

**Bonos Verdes****ON PyMEs CNV Garantizadas–Termoeléctrica S.A. Serie II Clases I y II****Emisor**

Termoeléctrica S.A.

**Emisión**

Obligaciones Negociables PyMEs Serie II Clase I y Series II Clase II de Termoeléctrica S.A.

**Calificación actual - Bono Verde**

“BV2+”

**Tipo de informe**

Preliminar

**Metodología de Calificación**

Se utilizó la [Metodología](#) para la Evaluación de Bonos Verdes aprobada por la CNV bajo la Resolución CNV N° 21141 de fecha 15/05/2021.

Principios de los Bonos Sociales	Alineado
Usos de los Fondos	Si
Proceso para la Evaluación y Selección de Proyectos	Si
Administración de los Fondos	Si
Presentación de Informes	Si

**Analistas**Juan Carlos Esteves,  
[jesteves@untref.edu.ar](mailto:jesteves@untref.edu.ar)Juan Manuel Salvatierra  
[jmsalvatierra@untref.edu.ar](mailto:jmsalvatierra@untref.edu.ar)**Fecha de Calificación**

11 de agosto de 2023

**Advertencia**

*El presente informe no debe considerarse como una calificación de riesgo crediticio. Asimismo, no debe considerarse una publicidad, propaganda, difusión o recomendación de la entidad para adquirir, vender o negociar valores negociables o del instrumento de calificación.*

**CALIFICACIÓN BONO VERDE**

La calificación asignada a las Obligaciones Negociables PyMEs CNV Garantizadas Serie II Clase I nominadas en pesos y Serie II Clase II nominadas en dólares por un equivalente en pesos de hasta USD 1.000.000 a ser emitidas por Termoeléctrica S.A. es “BV2+”.

**FUNDAMENTOS DE LA CALIFICACIÓN**

Termoeléctrica S.A. es una empresa acreditada de Ingeniería e Investigación Aplicada enfocada en sistemas de Generación de Vapor, Recuperación de Calor (Eficiencia Energética) y Energías Renovables.

Su estrategia, a través de las acciones desarrolladas por Termoeléctrica Energías Renovables, esta direccionada hacia una creciente inserción en el campo de las energías renovables, con fuente en la biomasa y la energía solar.

Cuenta con un destacado plantel profesional, con sólida formación y destacada experiencia, en las actividades previstas en la estrategia de la Empresa.

El Proyecto de la “Planta de Generación de Energía a partir de Biomasa” (la Planta) en Ituzaingó (Corrientes, Argentina) consiste en la construcción y operación de una central térmica de generación de energía eléctrica a partir de biomasa, procedente de residuos foresto/industriales, con origen en las empresas a localizarse en el Parque Industrial Ituzaingó (el Parque) en el departamento de Ituzaingó (Provincia de Corrientes), o de otros establecimientos ubicados en los alrededores del mismo. La central se instalará en el Parque en la Parcela “J”, y la energía generada será utilizada por las empresas radicadas en el Parque, favoreciendo además el proceso de economía circular, contando además, con un detallado Estudio de Impacto Ambiental y Social, realizado en el marco de lo requerido por el Instituto Correntino del Agua y del Ambiente, con certificación de viabilidad para la Planta. El Proyecto, está comprendido en la categoría de Proyecto Verde (PV)

La oferta energética de la Planta, contribuirá al aumento de la generación y oferta de energía limpia. Contará con una potencia instalada de 5,1 MW, alimentada en una Primera Etapa por biomasa, y sustituida en una Segunda etapa por energía solar en hasta un 80%.

UNTREF ACR UP concluye que las Obligaciones Negociables PyMEs CNV Garantizadas Termoeléctrica S.A. Serie II, Clases I y II, nominadas en pesos la primera y en dólares la segunda, por hasta un equivalente en conjunto, de USD 1.000.000 al tipo de cambio inicial, según se lo define en el Prospecto, a ser emitidas por Termoeléctrica S.A.(TSA) y destinadas a continuar el desarrollo y finalización de la construcción de la Planta, parcialmente financiada

a través de lo obtenido por la ON Serie I, se encuadran dentro de la categoría Energía Renovable, y son consistentes con lo establecido en los lineamientos de los Principios de Bonos Verdes (PBV) de la Asociación Internacional de Mercado de Capitales (siglas en inglés ICMA).

Las ON's cumplen y se alinean con los cuatro componentes de los PBV, los que a continuación se describen en forma resumida:

**Usos de los Fondos:** los recursos obtenidos, serán aplicados a completar las obras de desarrollo y construcción de una Planta generadora de energía renovable, sobre la base de biomasa. Actualmente, lleva adelante la instalación de cada uno de los equipos componentes de la Planta. Los recursos obtenidos se aplicarán en proporciones similares, a la compra de equipos y a la integración de capital de trabajo. Los Anexos I y II, presentan diagramas que ilustran sobre las características de las tecnologías empleadas en el Proyecto.

**Proceso para la Evaluación y Selección de Proyectos:** TSA cuenta con antecedentes adecuados y con personal profesional experimentado, en la construcción, operación y mantenimiento de este tipo de proyectos. La compañía, posee una política de gobernanza orientada a reunir los elementos técnicos requeridos, para cumplir con los procedimientos que le otorgan transparencia al proceso de selección de Proyectos. La empresa cuenta con un destacado Departamento Técnico de I+D, integrado por 6 ingenieros, que actúa en el desarrollo de equipos para el sector de energías renovables, especialmente para la generación de energía con fuente en la Biomasa, y para los que utilizan la tecnología Concentración Solar Power.

**Administración de los Fondos:** TSA cuenta con la infraestructura tecnológica y profesional adecuada para administrar los fondos dirigidos al desarrollo y construcción de la Planta. Se compromete a implementar mecanismos que garanticen la correcta trazabilidad en el uso de los fondos, como así también a garantizar una transparente asignación de los mismos.

**Presentación de Informes:** TSA se compromete a enviar al mercado correspondiente -para su difusión- un reporte (el Reporte), que contemple información actualizada sobre el uso de los fondos provenientes de la emisión de ON, en la que se indiquen el uso de los fondos en el proyecto, los montos asignados durante el período que abarque dicho informe y, en su caso, las inversiones temporales de los recursos no asignados a dicha fecha, como así también indicadores de impacto energético y ambiental.

**Información:** *Ninguna información proporcionada por UNTREF ACR UP en este Informe, debe ser considerada una declaración, representación, garantía o argumento a favor o en contra de la veracidad, confiabilidad o integridad de cualquier dato o declaración o circunstancias relacionadas, que Termoeléctrica S.A. haya puesto a disposición de UNTREF ACR UP para la elaboración del Informe.*

## ● Características de la emisión

**INSTRUMENTOS A EMITIR: ON PYMES CNV GARANTIZADAS TERMOELÉCTRICA S.A SERIE II CLASE I Y ON PYMES CNV GARANTIZADAS SERIE II CLASE II, POR UN MONTO EQUIVALENTE EN CONJUNTO DE HASTA USD 1.000.000.**

De acuerdo con el Prospecto preliminar, los fondos resultantes de la emisión de las Obligaciones Negociables Serie II, Clases I (nominadas en pesos) y Clase II (nominadas en dólares), en cumplimiento del artículo 36 de la Ley 23.576 de Obligaciones Negociables, y en virtud de los lineamientos establecidos en el art. 4.5 del Anexo III, Capítulo I, Título VI de las Normas de la CNV, será destinado al financiamiento de un proyecto etiquetado como Proyecto Verde, de acuerdo con los "Lineamientos para la Emisión de Obligaciones Negociables, Sociales, Verdes y Sustentables en Argentina", contenidos en el Anexo III del Capítulo I del Título VI de las Normas de CNV.

La emisión fue autorizada unánimemente por la Asamblea de la Emisora, celebrada el 06/07/2023. El Directorio de la Emisora autorizó la emisión en su reunión del 07/07/2023. Las condiciones de emisión fueron aprobadas por notas de Subdelegado de fechas 26 y 27/07/2023.

Las ON estarán garantizadas por el Banco de Corrientes S.A. y el BST S.A. los que actuarán en carácter de Entidades de Garantía, garantizando cada una, el 50% de la totalidad del capital e intereses, accesorios, los

gastos que razonablemente demande en conjunto el cobro de cualesquiera de los montos impagos, incluidas las costas judiciales, de la emisión de las Obligaciones Negociables. La garantía se otorga en carácter de “liso, llano y principal pagador” y con renuncia a los beneficios de excusión y división, siendo sus obligaciones simplemente mancomunadas.

## I. EVALUACIÓN DEL EMISOR

### I.1 ANTECEDENTES

TSA es una empresa que pertenece al sector de Centrales térmicas y Renovables (biomasa), con especialización en la fabricación de calderas y repuestos, siendo una empresa líder en el sector de plantas de generación.

También presta servicios de reparaciones de montajes y obras, entre otras actividades vinculadas al sector. Fundada por el Ing. Julio E Ramos, su orientación de mercado se focalizó en la producción de equipos y servicios para centrales térmicas, siguiendo la línea de Combustion Engineering, empresa estadounidense en la cual el fundador se desempeñó previamente a la creación de TSA.

TSA inició sus actividades en el año 1970, contando a la fecha con una dotación de personal profesional altamente calificado. Gustavo Woca es titular del 90% de las acciones de la Sociedad. Es ingeniero agroindustrial, y también es titular de Tatacua S.R.L , líder en la fabricación y provisión de equipos de secado de madera. Es una empresa de base tecnológica con fuerte presencia en el nordeste argentino (NEA), siendo también propietario de dos patentes de invención en el campo de la energía solar. Marcelo Marini es el titular del 10% restante, quien es ingeniero industrial/mecánico, especializado en realizar y supervisar instalaciones térmicas desde hace más de 25 años. TSA cuenta con una destacada lista de clientes del mercado energético, para los cuales desarrolla actividades de distinta índole.

A partir del año 2020, y a partir de la incorporación de personal calificado, ha potenciado sus actividades convencionales, a través de la creación de una Dirección especializada en I+D, focalizándose en el desarrollo de equipos para el sector de Energías Renovables (ERs) y a la Energía Termosolar de Concentración (CSP en inglés). Cuenta con certificaciones y reconocimientos tales como:

- Certificado ISO 9001-2008
- Sello BSAS de reconocimiento a la calidad
- Registro Ciclar.
- Miembro de ASME International. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos

Desde el enfoque tecnológico y estratégico, los objetivos de las actividades de I+D se orientan hacia las ERs, siendo actualmente las más destacadas las correspondientes a:

- Desarrollo de colector de relieves para Energía Termosolar de Concentración, con patente de propiedad de la empresa.
- Desarrollo de quemador ciclónico vertical para biomasa (actualmente en la etapa de presentación del modelo de utilidad).
- Diseño de calderas de biomasa actuotubulares y humotubulares,
- Diseños de intercambiadores de calor para plantas de generación de biomasa.
- Diseños de ciclos de generación de energía y cogeneración de centrales térmicas a base de biomasa.

Actualmente TSA cuenta con un staff de 6 ingenieros, con destacada actuación profesional, contando entre ellos, con especialistas en gestión de tecnología aplicada a Energías Renovables. La empresa constantemente monitorea las nuevas tendencias tecnológicas en biomasa y CSP, generando nuevos proyectos y sumando RRHH en áreas críticas.

## I.2 – Mercados y clientes

El mercado de actuación es el doméstico, aunque la empresa está activando el desarrollo de su inserción en mercados de la región latinoamericana, especialmente a través del ofrecimiento de distintos modelos de calderas actuotubulares y quemadores para biomasa. La empresa cuenta con una importante lista de clientes del sector.

TSA se vincula con clientes a través de la provisión de equipos y servicios para la generación de energía, tales como: aplicación del método de limpieza para aplicar a los Precalentadores de Aire regenerativo denominado Ljungström; juntas de expansión; quemadores; sobre calentadores para ser utilizado en motores a vapor o en procesos tales como reformado con vapor; economizadores de energía; chimeneas; calderas; servicios de reparaciones en grandes turbinas de vapor, de generadores eléctricos y de vapor.

## I.3 - Productos

La empresa posee una diversificada oferta de equipos y servicios, contemplando estos últimos una flexible vinculación con las empresas asistidas. Con relación a estos aspectos, la Tabla 2 presenta el conjunto de modalidades bajo la cual opera la empresa, especificando las prestaciones para cada segmento de actividad, y los productos que en algunos casos son comunes para algunos segmentos.

**Tabla 2 – Productos y asignación por especialidad productiva y de actividad**

PRODUCTOS	Energías renovables y uso racional y eficiente de energía (1)	Generadores de vapor (2)	Centrales térmicas (3)			
Ljungström en medidas estándar y customizados	Naranja					
Canastos fríos, intermedios y calientes para Ljungström						
Sellos y rotores para Ljungström						
Quemadores torcionales de biomasa						
Calderas Acuo y Humotubulares a biomasa						
Plantas de generación a biomasa llave en mano						
Secaderos de madera a biomasa						
Estufas de tabaco a biomasa						
Secaderos rotativos y flash para biomasa						
Generadores de aire caliente a biomasa para calefacción y secado						
Calderas de vapor homotubulares	Verde					
Conductos, juntas de expansión y chimeneas						
Paredes para calderas acuotubulares tipo membrana						
Sobrecalentadores tipo serpentina						
Economizadores para calderas						
Sopladores de hollín rotativos y retractiles						
Precalentadores de agua de alta presión						
Ciclos combinados						
Turbinas de vapor						
Equipo de calentamiento de petróleo						
Mirillas para hogares presurizados	Azul					
Desareadores térmicos de agua de alimentación						
Chimeneas metálicas con silenciadores para turbinas de gas y salidas de vapor						
Turbogeneradores usados reacondicionados ( hasta 5.000 KW)						
Calderas de humo y acuotubulares reacondicionadas a nuevo						
				Rojo		

Las áreas sombreadas en colores similares, indican productos comunes para las distintas categorías de actividades de la empresa. Naranja (1); verde (1) y (2); azul (1), (2) y (3) y bordo (2) y (3)

## I.4 - Servicios

La empresa, también desarrolla actividades de prestación de servicios, aportando soluciones técnicas a sus clientes a través de la reparación, montaje y mantenimiento de calderas en la industria de generación térmica, tabacalera, aceitera, papelera, frigorífica y petroquímica. También fabrica calderas acuo y humotubulares, adaptadas a los requerimientos de los clientes, como así también, el montaje y supervisión de calderas de ciclo combinado y cogeneración, puesta en marcha y reacondicionamiento de turbinas de vapor y gas, como así también la realización de ensayos no destructivos en la industria. Los diversos servicios brindados por la empresa se pueden agrupar en:

#### ◀ Servicios para la industria

- Mantenimiento productivo, preventivo y correctivo de Ljungström.
- Diseño customizado de sistemas de recuperación de calor industrial, para maximizar la eficiencia de equipos térmicos.
- Conformados de tubos para calderas y hornos de procesos, reducción de secciones
- Supervisión y montaje de instalaciones de calderas, ciclos combinados y cogeneración
- Reacondicionamiento de equipos de centrales de generación

#### ◀ Desarrollo de proyectos de ERs

- Desarrollo de proyectos de ERs, con foco en la valorización energética de la biomasa
- Estudios de factibilidad técnico económico de proyectos de ERs
- Ingeniería, adquisiciones y construcción de plantas de ERs
- Puesta en marcha, operación y mantenimiento de plantas de ERs
- Desarrollo de soluciones y proyectos de ERs para el sector de criptominería

#### ◀ Due Diligence

- Asistencia técnica, legal y regulatoria para proyectos de ERs
- Reportes de producción energética
- Estudios eléctricos de factibilidad de transporte técnico, y de incorporación al Sistema Argentino de Interconexión.
- Estudios de impacto ambiental
- Asesoramiento en compra y venta de ERs en el Mercado Eléctrico Mayorista

#### ◀ Otros servicios

- Homologación y control de calderas y recipientes de presión, según normas vigentes
- Análisis de tintas penetrantes y partículas magnéticas (certificación de vida útil de recipientes de alta presión)
- Determinación de espesor en recipientes de alta presión
- Desarrollo de prototipos para proyectos de I+D en el sector de las ERs
- Simulación en elementos finitos de sistemas termodinámicos

## II - PERFIL DEL SECTOR

A partir del dictado de la ley 26.190, se produjo la emisión de distintos instrumentos normativos complementarios o parcialmente sustitutivos, que configuraron el ambiente legal y operativo para el desarrollo de la oferta de energía con base en Energías Renovables (ERs). Con el foco de avanzar hacia objetivos de una creciente participación de estas fuentes, se estimuló a través de los diferentes regímenes, la inversión en proyectos de esta naturaleza.

Particularmente a través del Programa RenovAR, se produjo un importante crecimiento de la oferta de energía limpia a través del impulso a diferentes proyectos, principalmente con base eólica, pasando de representar el 0,8% en el año 2017, al 56,7% hacia junio de 2023.

**Tabla 3 – Participación de los nuevos proyectos de ERs con relación al total de la oferta**

FUENTE DE ENERGÍA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 *
Generación Renovable Existente	2.615	2.633	4.501	6.667	7.968	8.109	4.010
RENOVAR	20	718	3.312	6.070	9.468	11.231	5.260
Total GWh generados	2.635	3.351	7.812	12.737	17.436	19.340	9.270
<b>% sobre el Total generado</b>	<b>0,8%</b>	<b>21,4%</b>	<b>42,4%</b>	<b>47,7%</b>	<b>54,3%</b>	<b>58,1%</b>	<b>56,7%</b>

\* enero/junio 2023

Fuente: elaboración propia sobre la base de información de CAMMESA

A partir de 2018 se produce un incremento en la oferta de ERs, con un aumento de su participación con relación al total de la energía demandada. La Tabla 4 presenta una síntesis de la información correspondiente al periodo 2015/junio 2023. Los registros se obtienen a partir de la información suministrada por CAMMESA.

**Tabla 4 – Oferta de ERs con relación al total de energía demandada en el MEM\***

FUENTE DE ENERGÍA	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023 **
<b>BIODIESEL</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<b>BIOMASA</b>	195,0	193,2	242,6	251,7	299,2	421,0	749,7	769,4	334,5
<b>EOLICO</b>	593,0	546,8	615,8	1.413,1	4.995,8	9.410,6	12.937,6	14.164,5	6.805,4
<b>HIDRO &lt;=50MW</b>	1.623,8	1.820,1	1.695,9	1.432,4	1.462,1	1.256,9	1.175,3	1.060,4	491,5
<b>SOLAR</b>	14,7	14,3	16,4	108,1	799,7	1.344,3	2.195,6	2.928,2	1.447,3
<b>BIOGAS</b>	83,6	57,5	64,1	145,3	255,5	304,1	377,9	417,8	190,9
<b>Oferta Total GWh</b>	2.510,0	2.631,8	2.634,8	3.350,7	7.812,4	12.737,0	17.436,1	19.340,2	9.269,6
<b>DEMANDA DE ENERGÍA</b>	132.110	133.111	132.530	133.010	128.946	127.307	133.877	138.760	72.418,00
<b>Participación en %</b>	<b>1,9%</b>	<b>2,0%</b>	<b>2,0%</b>	<b>2,5%</b>	<b>6,1%</b>	<b>10,0%</b>	<b>13,0%</b>	<b>13,9%</b>	<b>12,8%</b>

\*Mercado Eléctrico Mayorista

\*\* enero/junio 2023

Fuente: CAMMESA

La información oficial, confirma los avances en la oferta de energía eléctrica con origen en generadoras verdes.

En el año 2022 el 13,9% de la demanda total de energía eléctrica fue abastecida a partir de fuentes renovables. Es una cifra promedio que revela el continuo avance del sector, dentro del conjunto de la matriz energética nacional, a la que contribuye a diversificar mediante la incorporación de nuevas fuentes de generación renovable que suman capacidad en la red.

Durante el 2022, se habilitaron 8 proyectos de gran escala que añadieron un total de 47,57 MW al Sistema Argentino de Interconexión (SADI). Actualmente, nuestro País cuenta con 192 proyectos operativos que suman más de 5 GW de potencia (5.188 MW) a la matriz energética, permitiendo abastecer la demanda eléctrica de más de 5,3 millones de hogares.

En cuanto al origen de la generación, la tecnología eólica fue la de mayor participación, aportando el 73% de la generación eléctrica por fuentes renovables; seguida de la solar (15%), las bioenergías (6%) y los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos (5%), según datos de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima (CAMMESA).

En el 2022 se habilitaron 3 nuevos parques solares-fotovoltaicos, 2 pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, 2 centrales térmicas a biogás y 1 parque eólico; localizados en las provincias de Mendoza, Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, San Juan y San Luis.

El 08/10/2022, se alcanzó el récord instantáneo de abastecimiento de la demanda a partir de energías renovables. Ese día, a las 09.15 h., el 31,33% de la demanda eléctrica nacional fue provisto por energías renovables, superando la marca anterior lograda ese mismo año 30,44% (03/04 a las 14.35 h.). En ese mismo mes, el 17,8% de la demanda eléctrica se abasteció por fuentes renovables, con 1.822,4 GWh de energía generada, lo que marcó también un nuevo récord histórico. Para los últimos meses de 2022, los niveles de abastecimiento de la demanda a partir de renovables alcanzaron 14,7%, en el mes de noviembre, y 13,4%, en el mes de diciembre.

La Generación Distribuida de Energías Renovables, registró un crecimiento del 50% respecto a la cantidad de Usuarios-Generadores (UG) inscriptos (1.072 en 2022 respecto a los 714 en 2021) y del 100% en la potencia instalada (18.192 kW en 2022 vs 9.106 kW en 2021). El aumento se dio por la incorporación de más de 9.000 kW, que equivalen al 50% del total de potencia en el Régimen establecido por la Ley 27.424.

Los Certificados de Crédito Fiscal (CCF), beneficios promocionales que brinda la Subsecretaría de Energía Eléctrica para la instalación de equipos de generación distribuida, fueron actualizados en julio de 2022. En el

año se asignaron 39 CCF, correspondientes a 1.750 kW, por más de 55 millones de pesos, y fueron aprobadas más de 100 reservas por un monto total superior a los 100 millones de pesos.

### III - ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y DE GESTIÓN

La estructura organizacional de TSA, está integrada por profesionales con la experiencia y los antecedentes necesarios y suficientes, para gestión profesional y técnica de la firma. La Figura 1 presentada en el Anexo III muestra la estructura organizacional de la empresa.

### IV. CUMPLIMIENTO DE LOS CUATRO COMPONENTES CENTRALES DE LOS PRINCIPIOS DE BONOS VERDES

El proyecto se alinea con lo contemplado en los PBV. Corresponde a la primera categoría de proyectos, mencionada como elegible, identificada como Energías Renovables, y se corresponde con la instalación de un equipamiento con proceso de alimentación a través de biomasa, que generará energía limpia en las proporciones arriba señaladas. Desde la legislación nacional, puede señalarse que a través de la ley 27.191 y de su artículo 2° inciso a), se considera a la biomasa como integrante de las Fuentes Renovables de Energía.

El Instituto Correntino del Agua y el Ambiente, a través de la intervención de la Consultora Ambiental Ing. Química Hilda E. Páez, emitió un Estudio de Impacto Ambiental y Social (el Estudio), referido específicamente al PGI. Dicho Estudio contiene un detallado examen técnico, con el objetivo de articular y vincular los criterios socio-ambientales de la ley provincial 6.503, que entiende en lo relacionado con el Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable Integrada a la Red Eléctrica Pública, con los lineamientos de la ley provincial 5.067 y otros cuerpos normativos de la Provincia de Corrientes, con entendimiento en aspectos vinculados con las Salvaguardias Sociales y Ambientales y las Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social, También ha considerado la presencia de algunos de los impactos positivos, resultantes de la instalación del PGI, contemplados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 de las Naciones Unidas.

Como conclusión del Estudio, se expone que la Planta se ajusta a las normas vigentes en la provincia, con relación al componente de protección ambiental con criterios de sustentabilidad, otorgándole el carácter de Viable, estableciendo que la Generadora de 5,1 MW de potencia efectiva, en proceso de instalación en el Parque Industrial Ituzaingó, es viable desde el punto de vista de dar solución al consumo de residuos forestales obtenidos no sólo en los establecimientos foresto-industriales allí instalados, sino también en áreas de influencia indirecta, generando puestos de trabajo formales con personal capacitado, y con el objetivo de proveer energía limpia mitigando los efectos de las emisiones de gases de efecto invernadero, cambio climático, entre otros.

Por otra parte y en forma complementaria, se señala que el PV en consideración, cumple con determinados parámetros de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS), tales como, entre otros:

- ODS 7 – Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

A través del aumento en la oferta de energía renovable en el conjunto de energéticas

- ODS 8 – Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el aumento en la demanda de trabajo decente para la zona de influencia.

A través del aumento en la creación de empleos formales, con políticas de integración de género y fortalecimiento en la capacitación.

ODS 9 - Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.

A través de la disminución en los tiempos de viaje y externalización de impactos, por inadecuada gestión de restos de la biomasa trasladada fuera del parque industrial.

- ODS 12 – Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

A través de la producción de servicios, con reducción de los consumos y desperdicios de materias primas, agua y fuentes de energía.

- ODS 17 – Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

A través de la promoción de un esquema de gestión articulada, que permita la coordinación de los operadores de la foresto industria, con el objetivo de alcanzar objetivos comunes con relación a las Gestión Integral de Residuos Sólidos.

**Figura 2 – Impacto buscado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**



## V - DETERMINACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CUATRO COMPONENTES PRINCIPALES DE LOS PBS.

### V.1 - Usos de los Fondos

El proyecto principal que lleva adelante la empresa TSA, y al que le asignarán los fondos de las ON, es el desarrollo y la construcción del proyecto denominado “Planta de Generación de Energía a partir de Biomasa”, a ser realizado en la planta de la ciudad de Ituzaingó, específicamente en la Parcela “J” del Parque Industrial Ituzaingó (el Parque), en la provincia de Corrientes, Argentina. La empresa realizó el diseño, la ingeniería de anteproyecto y la ingeniería de detalle. Actualmente lleva adelante la instalación de cada uno de los equipos componentes de la Generadora. La Sociedad destinará el producido de la integración de las Obligaciones Negociables en partes iguales a: (i) inversiones en activos físicos situados en la Argentina, particularmente destinadas a mejorar y ampliar el establecimiento productivo, mediante la adquisición de maquinaria del exterior; y (ii) a integraciones de capital de trabajo en la Argentina, particularmente destinadas a mejorar y ampliar la producción.

En base a lo establecido en el Suplemento de Prospecto de emisión, los recursos que se obtengan de la emisión de las ON, serán aplicados a complementar el financiamiento de las obras de desarrollo de la Planta.

La empresa TSA se encuentra en condiciones de destinar los fondos de las ON, bajo los recaudos exigidos por la normativa vigente, a la generación de impactos energéticos mensurables. Este es un aspecto importante para la transparencia y el cumplimiento de este principio.

UNTREF ACR UP entiende que con los recursos obtenidos de la colocación de las Obligaciones Negociables, posibilitará que TSA los invierta en la construcción de la Planta, permitiendo aumentar la oferta de energía limpia. El destino de los fondos se encuentra especificado y caracterizado por parte de TSA, reuniendo los elementos que permiten confirmar lo requerido para este componente.

### V.2 - Proceso para la Evaluación y Selección de Proyectos

TSA posee suficientes antecedentes para dar cumplimiento a este principio de los PBV. Cuenta con un plantel profesional capacitado, y con experiencia en el desarrollo de este tipo de proyectos. TSA opera actualmente con un equipo de 7 ingenieros, con especialistas de importante trayectoria en gestión de tecnología aplicada a Energías Renovables. La empresa monitorea activamente las nuevas tendencias tecnológicas en biomasa y CSP, generando nuevos proyectos y sumando RRHH en áreas críticas. La empresa realizó el diseño, la ingeniería de anteproyecto y la ingeniería de detalle. Actualmente lleva adelante la instalación de cada uno de los equipos componentes de la Planta. La patente de la tecnología empleada, es propiedad de la empresa.

TSA posee una estructura de Gobierno Corporativo, con roles, definiciones y procesos de gestión que reúne los elementos requeridos para el cumplimiento de procesos que le den transparencia a este tipo de Proyecto. Por lo cual, UNTREF ACR UP entiende que la empresa reúne los elementos requeridos para el cumplimiento de este componente con transparencia.

### **V.2.1. El Proyecto**

La Planta se instalará en una favorable ubicación, en la zona del Parque Foresto Industrial de Ituzaingó. En su entorno y áreas de influencia de la zona, operan empresas con distintos procesos de tratamiento de la madera en aserraderos y carpinterías, generando subproductos residuales de las operaciones, que formarán parte de la economía circular prevista para el Parque, con el consiguiente agregado de valor. La zona cuenta con elevada producción forestal.

El proceso industrial en los aserraderos generará subproductos tales como la corteza, costaneros, viruta, despuntes, aserrín y virutas de las forestaciones de pinos y eucaliptus, que tienen valor para su potencial uso como materia prima para generar energía, a partir de biomasa obtenida en el mismo sitio de generación de esos insumos. Este proceso produce un destacable ahorro de costos, reduciendo además los procesos de quemas no controlados en los aserraderos de la zona, siendo además, el núcleo principal del proceso de economía circular previsto para las operaciones del Parque.

El Parque está en proceso de construcción, y cuenta con licitaciones aprobadas para las obras de provisión de infraestructura. Asimismo, se han rubricado entre las autoridades del Gobierno de la Provincia de Corrientes e importantes empresas privadas del sector forestal, convenios dirigidos a su radicación en el Parque, lo que favorecerá las actividades de la Generadora.

Los usuarios del Parque contarán con la opción, en una primera etapa, de utilizar la energía provista por la Generadora, con un positivo impacto en la reducción de sus costos.

La Planta instalará una potencia efectiva de 5,1 MW pudiendo generar anualmente una oferta de energía eléctrica de 36.900 MW/h y con salida en 13,2 kV. La energía producida alimentará a la SET 33/13,2 kV del Parque, la que se construirá como parte del Proyecto Infraestructura Parque Industrial, con un posterior enlace a la ET 132/33/13,2 kV Parque Industrial Ituzaingó.

Esas obras de infraestructura son independientes de la construcción de la Planta. La tecnología de generación híbrida Biomasa - (CSP) permitirá generar energía firme a un costo igual o inferior a los USD 30/MW. La energía generada se comercializará en el Mercado a Término de Energía Eléctrica de Fuente Renovable.

El proyecto prevé en una primera etapa, la instalación de una Planta a base de biomasa de 5 MW de potencia. En una segunda etapa, se prevé la instalación de un campo solar con concentradores fresnel y colectores de tecnología innovadora (CSP) para reemplazar el 90% de la biomasa. En esta segunda etapa, se considerará un aprovechamiento de cogeneración, a través de la instalación de cámaras de secado de madera.

Asimismo, UNTREF ACR UP considera que TSA contempla medidas de Mitigación y Control, durante las etapas comprendidas con y sin proyecto, y que se explicitan a través del Plan de Gestión Ambiental y Social, dirigidas a identificar, gestionar y mitigar los riesgos ambientales y sociales que puedan estar asociados al Proyecto.

### **V.2.2 - Dirección y Administración del Proyecto.**

Los técnicos a cargo del Proyecto en Ituzaingó, son el Ing. Gustavo Woca a cargo de la dirección general, y el Ing. Luis Rodríguez como Jefe de Obra.

### **V.3 - Administración de los Fondos**

TSA cuenta con la infraestructura tecnológica y profesional adecuada para administrar los fondos dirigidos del Proyecto. En este sentido, la empresa debido a su experiencia, actúa bajo procedimientos internos que permiten determinar los ingresos y uso de fondos, independientemente del carácter de los mismos, de manera que se administren de forma transparente. Durante el plazo para la asignación de los fondos, un equipo designado por

TSA implementará los mecanismos a ser utilizados para garantizar la correcta trazabilidad en el uso de los fondos. Entre otras medidas, se mantendrán los fondos de forma diferenciada en una cuenta bancaria o comitente, utilizada específicamente a los efectos de tener dichos montos identificados constantemente hasta su asignación total al Proyecto Verde.

Adicionalmente, y hasta la asignación completa de los mismos, los recursos líquidos disponibles se invertirán en instrumentos financieros líquidos de alta calidad, entre ellos depósitos a plazo fijo y fondos *money market*. La efectiva aplicación de los fondos será oportunamente informada a la CNV en los términos y plazos que establece la normativa aplicable. Se estima que los fondos serán utilizados dentro de los 6 meses.

Se destaca que TSA cuenta con experiencia en el mercado de capitales local, habiendo colocado la Serie I en diciembre de 2021 por un monto de \$50 millones, dentro de este mismo régimen simplificado y garantizado de la CNV.

UNTREF ACR UP entiende que TSA, cuenta con la experiencia y capacidad de gestión suficientes, las que están alineadas con lo establecido por los PBV para este componente.

#### **V.4 - Presentación de Informes**

La Sociedad se compromete a enviar al mercado correspondiente -para su difusión- un reporte (el Reporte) que contemple información actualizada sobre el uso de los fondos provenientes de la emisión de ON, en la que se indiquen el uso de los fondos en el proyecto, los montos asignados durante el período que abarque dicho informe, y en su caso, las inversiones temporales de los recursos no asignados a dicha fecha.

La Sociedad pretende incluir informes de impacto anuales que proporcionarán información sobre indicadores clave como:

- producción anual de electricidad (GHz).
- emisiones anuales de GEI evitadas.

El Reporte incluirá los beneficios ambientales logrados por los Proyectos Verde Elegibles, conforme los Principios de Bonos Verdes de 2018 (GBP por sus siglas en inglés) del ICMA (International Capital Market Association) y los “Lineamientos para la Emisión de Valores Negociables Sociales, Verdes y Sustentables en Argentina” contenidos en el Anexo III del Capítulo I del Título VI de las Normas de CNV (N.T. 2013 y mod.)

UNTREF ACR UP entiende que la empresa, compromete la información relevante para este tipo de proyectos, y podrá establecer los formatos que satisfagan el cumplimiento de este componente.

#### **VI. CONCLUSIÓN**

UNTREF ACR UP entiende que las obligaciones negociables PyMEs Serie II a emitirse por Termoeléctrica S.A.; con destino a financiar parcialmente el Proyecto Verde de construcción de la “Planta de Generación de Energía a partir de Biomasa” y su impacto ambiental positivo, se alinean con lo requerido por los Principios de Bonos Verdes establecidos por ICMA, en lo relacionado con el cumplimiento de sus cuatro componentes centrales. En tal carácter, UNTREF ACR UP evalúa que la emisión se encuadra en la categoría de Bono Verde, asignándole la calificación de “BV2+”.

#### **Glosario técnico**

Bonos SVS: son los Valores Negociables verdes, sociales y sustentables.

BV: Bonos Verdes (en inglés GB; *green bonds*).

BYMA: Bolsas y Mercados Argentinos

CAMMESA: Compañía Argentina del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima

CNV: Comisión Nacional de Valores.

ICMA: Asociación Internacional de Mercado de Capitales (siglas en inglés ICMA; *International Capital Market Association*).

MW Megavats

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

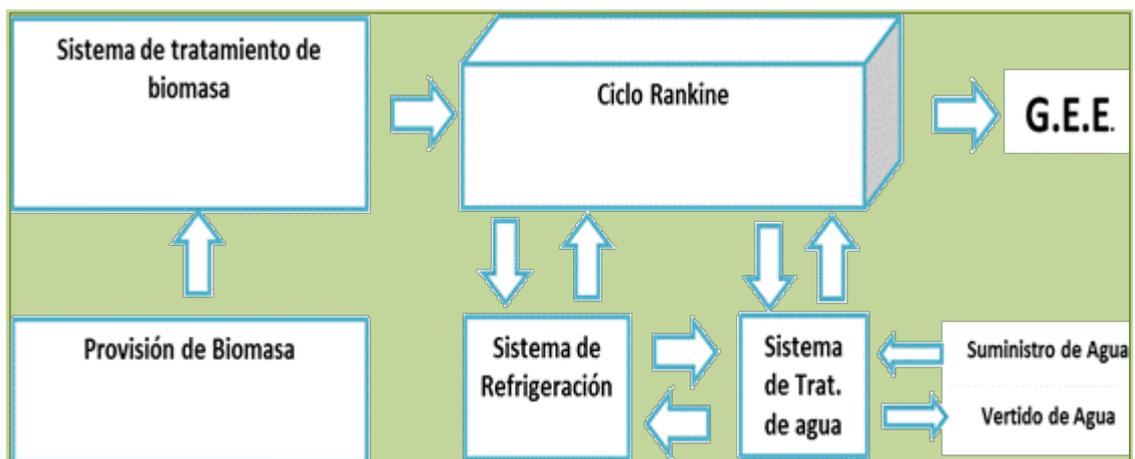
ON: Obligaciones Negociables

PBS: Principios de Bonos Verdes (en inglés GBP; *Green Bonds Principles*).

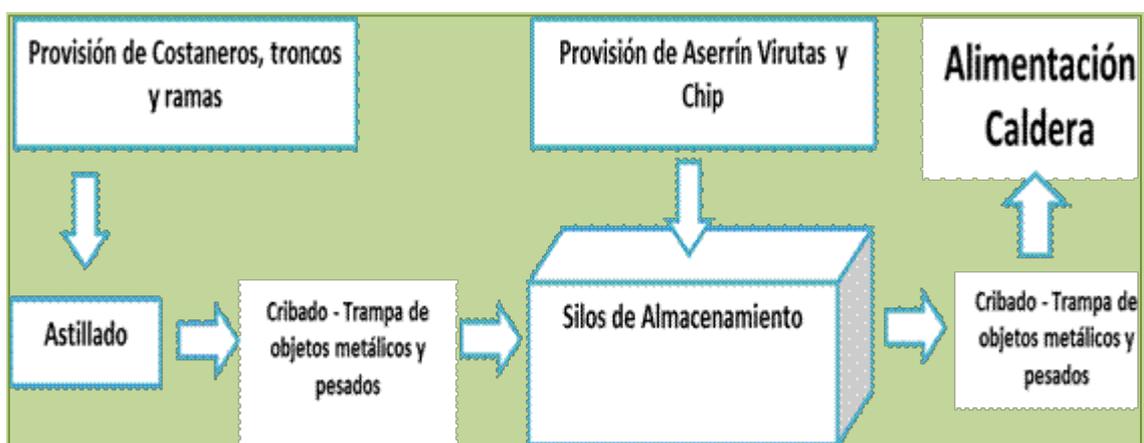
UNTREF ACR UP: Universidad Nacional de Tres de Febrero Agencia de Calificación de Riesgo de Universidad Pública

## Anexo I

### • Proceso de generación de energía



### • Sistema de gestión de biomasa



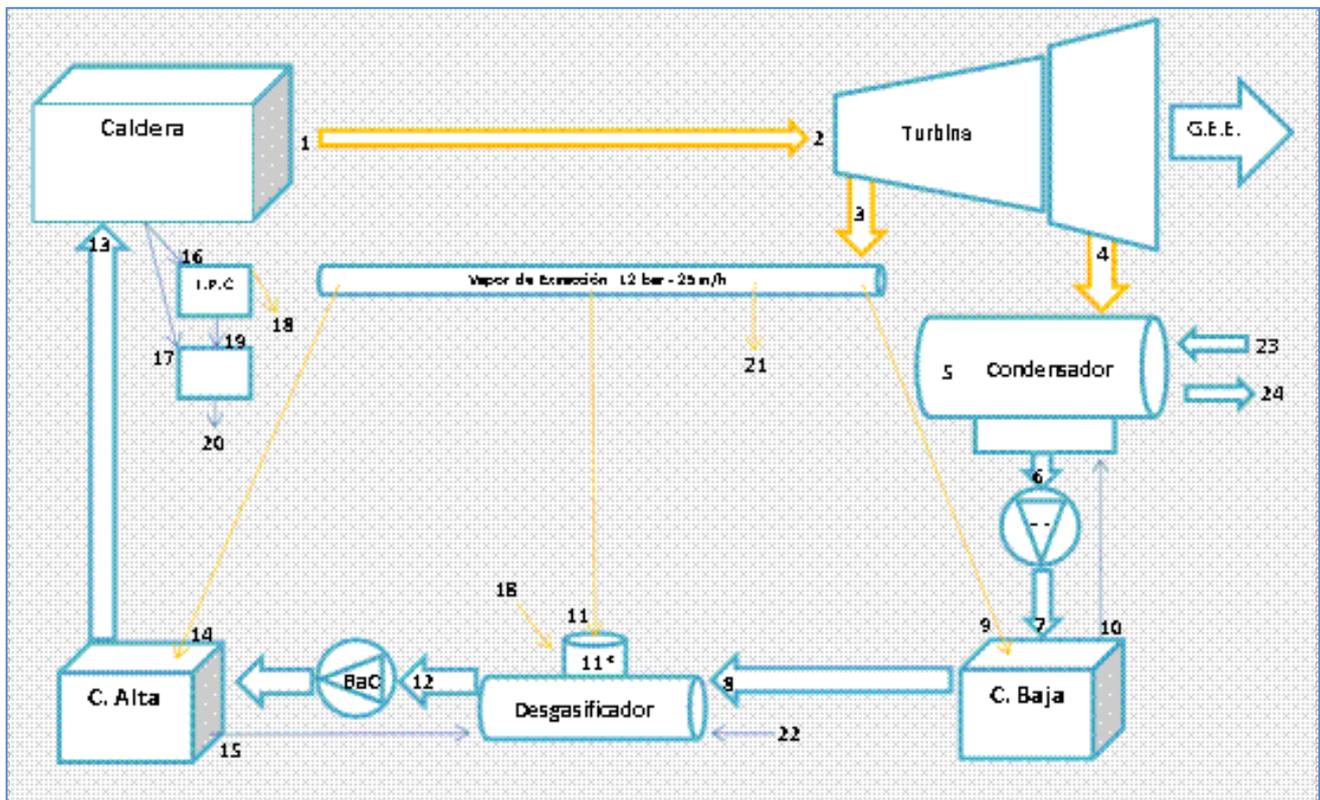
Fuente: Estudio de Impacto Ambiental – Generadora Ituzaingó – Parque Industrial Ituzaingó. En el Estudio se presenta una detallada explicación del proceso completo para la generación de energía eléctrica limpia.

Anexo II

Ciclo de agua/vapor (Ciclo Rankine)

Los equipos principales que incluirá el ciclo Rankine son: Caldera acuotubular, marca Combustión Engineering INC, Turbina de vapor y condensador marca Siemens, bomba de condensador, precalentador de baja, desgasificador, bomba de caldera y precalentadores de alta.

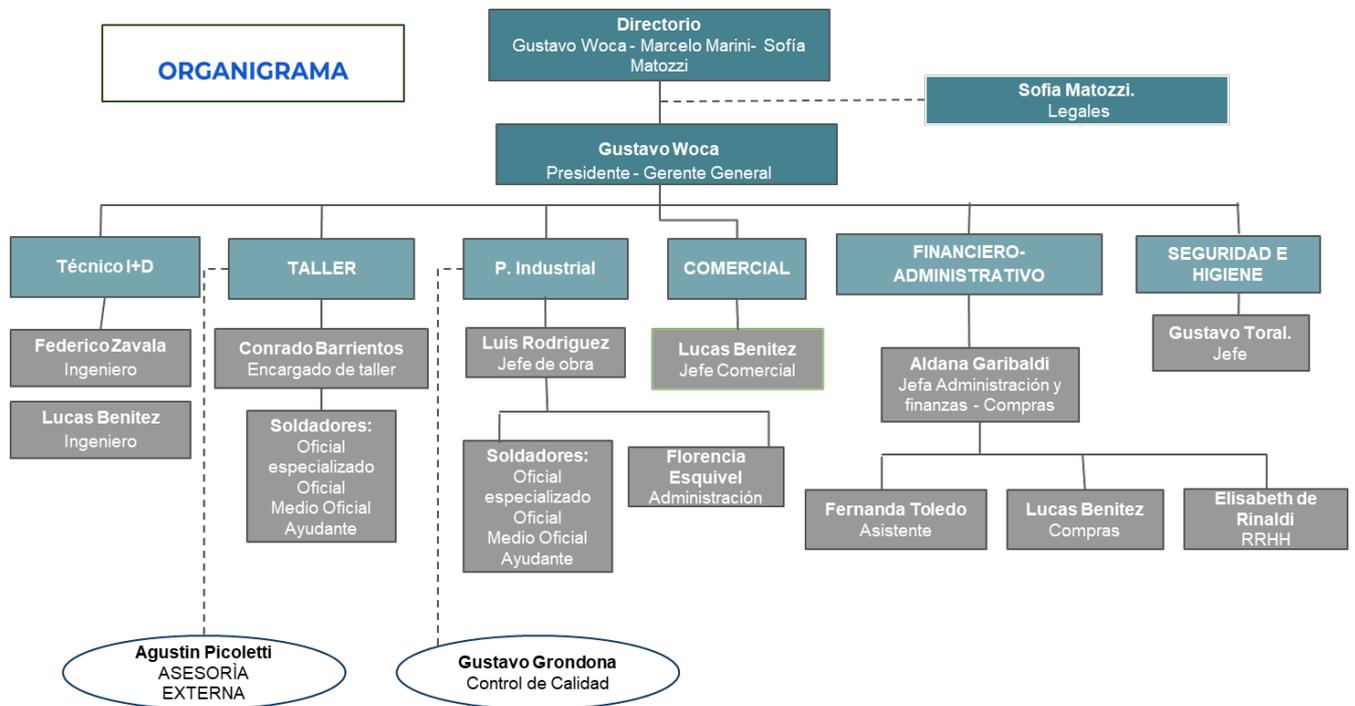
• Circuito caldera / turbina



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental y Social. Generadora Ituzaingo. Parque Industrial Ituzaingó. En el Estudio se presenta una detallada explicación del funcionamiento del circuito.

Anexo III

Organigrama de la Empresa



## Definición de la calificación

**OBLIGACIONES NEGOCIABLES PYMES SERIE I por un VN \$50 millones a ser emitidas por TERMOELECTRICA S.A.: “BV2+”.**

La calificación “BV2” asignada, dentro de las escalas de la UNTREF ACR UP, establece que: “Corresponde a PV que generaran un impacto BUENO, con relación a la sostenibilidad medioambiental. Presentan un Buen Cumplimiento de los componentes centrales de los PBV, y una Buena capacidad organizativa y administrativa por parte de los emisores.”

Las calificaciones podrán ser complementadas por los modificadores "+" o "-", para determinar una mayor o menor importancia relativa dentro de la correspondiente categoría. El modificador no cambia la definición de la categoría a la cual se lo aplica y será utilizado para todas las categorías.

El presente informe no debe considerarse como una calificación de crédito. Asimismo, no debe considerarse una publicidad, propaganda, difusión o recomendación de la entidad para adquirir, vender o negociar valores negociables o del instrumento de calificación.

### Fuentes de información:

La información recibida resulta adecuada y suficiente para fundamentar la calificación otorgada:

- Suplemento del Prospecto provisorio de emisión de Obligaciones Negociables PyMEs Serie II de TERMOELECTRICA S.A.,
- Información suministrada por TERMOELECTRICA S.A. sobre el Proyecto Verde.
- Información de TERMOELECTRICA S.A. obtenida de CNV: <https://www.argentina.gob.ar/cnv>
- Información del sitio institucional de TERMOELECTRICA S.A.: <https://sion.com/>
- Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto Generadora Ituzaingó.

Manual de Calificación: Para el análisis del presente BS, se utilizó la [Metodología](#) para la Evaluación de Bonos Verdes aprobada por la CNV bajo la Resolución CNV N° 21141

### Analistas a cargo:

Juan Carlos Esteves, [jesteves@untref.edu.ar](mailto:jesteves@untref.edu.ar)

Juan Manuel Salvatierra, [jmsalvatierra@untref.edu.ar](mailto:jmsalvatierra@untref.edu.ar)

### Responsable de la función de Relaciones con el Público:

Nora Ramos, [nramos@untref.edu.ar](mailto:nramos@untref.edu.ar)

Fecha de la calificación asignada: 11 de agosto de 2023.-