

**Bonos Verdes****OBLIGACIONES NEGOCIABLES PYMES I – Termoeléctrica S.A.****Emisor**

Termoeléctrica S.A.

**Emisión**Obligaciones Negociables PYMES  
Serie I 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 noviembre de 2021

**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 I emitidas por Termoeléctrica S.A. es “BV2+”.

**FUNDAMENTOS DE LA CALIFICACIÓN**

Termoeléctrica S.A. es una acreditada empresa 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 construcción de la Generadora Ituzaingó (la Generadora), 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) departamento de Ituzaingó, Provincia de Corrientes, o de otros establecimientos ubicados en los alrededores del mismo. La central se instalará en el Parque, y la energía generada será utilizada por las empresas que habiten el Parque, favoreciendo además el proceso de economía circular.

La Generadora, a partir de esa interacción con sus oferentes, contribuye al fortalecimiento de la gestión de la economía circular prevista para el Parque, al disponer en el mismo, de un operador que capte restos foresto-industriales y realice un uso eficiente de la biomasa.

Las tecnologías y procesos industriales adoptados, se ajustan a normas técnicas tales como IRAM ASTM, AEA, entre otras. Y se traducen en procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, con el compromiso de cumplir con los límites de emisiones y de seguridad en la operación.

Cuenta 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 Generadora. En el mismo se exponen las directrices de actuación de la empresa, principalmente en materia de cuidado del aire, agua, suelo, flora, fauna y del medio social.

La oferta energética de la Generadora, contribuye al aumento de la generación y oferta de energía limpia. Contará con una potencia

instalada de 5,6 MW. Alimentada en una Primera Etapa por biomasa, sustituida en una Segunda etapa por energía solar en hasta un 80%.

UNTREF ACR UP concluye que las Obligaciones Negociables PYMES por un VN \$ 50 millones emitidas por Termoeléctrica S.A.(TSA) destinadas a financiar parcialmente la construcción de la Generadora, 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).

La ON cumple y se alinea 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 al financiamiento de la construcción de una planta generadora de energía sobre la base de biomasa: la Generadora, con la categoría de Proyecto Verde (PV). Los fondos que se obtengan de la colocación, complementarán a la financiación necesaria para que TSA, afronte los costos de construcción de la misma.

**Proceso para la Evaluación y Selección de Proyectos:** TSA cuenta con antecedentes adecuados y con personal experimentado, en la construcción, operación y mantenimiento de este tipo de proyectos. La compañía posee una estructura de gobernanza, que reúne los elementos técnicos requeridos, para el cumplimiento de procedimientos que le otorgan transparencia al proceso de selección de Proyectos. El reciente fortalecimiento del departamento de I+D+i, constituye un importante valor agregado para esta actividad.

**Administración de los Fondos:** TSA cuenta con la infraestructura tecnológica y profesional adecuada para administrar los fondos dirigidos a la Generadora. 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 recursos.

**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.

## **INSTRUMENTOS EMITIDOS**

De acuerdo con el Prospecto preliminar, los fondos resultantes de la emisión de las Obligaciones Negociables Serie I, en cumplimiento del artículo 36 de la Ley 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 que califique 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.

## **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 Combustión Engineering, empresa estadounidense en la cual el

fundador se desempeñó previamente a la creación de TSA. Dicha empresa fue una empresa líder en la tecnología de generación de energía y vapor. Desde 1990, pertenece a la empresa Asea Brown Boveri (ABB).

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 NEA, siendo también propietario de dos patentes de invención en el campo de la energía solar. Marcelo Marini es el titular del 10% restante. 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 y a través de la creación de una Dirección especializada en I+D+i, 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 Internacional. Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos

Desde el enfoque tecnológico y estratégico, los objetivos de las actividades de I+D+i 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 7 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, en la Tabla 1 se presentan a los más destacados

**Tabla 1 – Lista de principales clientes**

|  |                               |  |                                 |
|--|-------------------------------|--|---------------------------------|
| <b>NA-SA (Central Térmica Embalse)</b> | <b>Central Térmica Güemes</b> | <b>Central Térmica Patagonia</b>                 | <b>Central Térmica Sorrento</b> |
| <b>Centrales de la Costa Atlántica</b> | <b>YPF S.A.</b>               | <b>Petrobrás</b>                                 | <b>Central Puerto</b>           |
| <b>Central Costanera</b>               |                               | <b>Central de Generación a biomasa Ituzaingó</b> |                                 |

TSA se vincula con estas empresas 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 Pre calentadores 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   | Borde                    | Borde                  |
| 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   | Borde                    | Borde                  |
| Conductos, juntas de expansión y chimeneas                                    |   |                          |                        |
| Paredes para calderas acuo tubulares tipo membrana                            |   |                          |                        |
| Sobrecalentadores tipo serpentinas  |   |                          |                        |
| Economizadores para calderas  |   |                          |                        |
| Sopladores de hollín rotativos y retractiles                                  |   |                          |                        |
| Pre calentadores de agua de alta presión                                      |   |                          |                        |
| Ciclos combinados   | Azul  | Borde                    | Borde                  |
| Turbinas de vapor   |   |                          |                        |
| Equipo de calentamiento de petróleo   |   |                          |                        |
| Mirillas para hogares presurizados  |   |                          |                        |
| 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 acuo tubulares reacondicionadas a nuevo                    | Rojo  | Borde                    | Borde                  |

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+i en el sector de las ERs
- Simulación en elementos finitos de sistemas termodinámicos

## II - PERFIL DEL NEGOCIO Y 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 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 0,7% en el año 2017, al 51,3% del total producido por estas fuentes hacia agosto de 2021.

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

| FUENTE DE ENERGÍA                       | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020     | 2021     |
|---|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| Generación Renovable Existente          | 2.632,8 | 2.615,1 | 2.633,1 | 4.500,5 | 6.663,8  | 5.399,3  |
| RENOVAR                                 | 0       | 20      | 718     | 3.310,9 | 6.078,5  | 5.678,4  |
| Total GWh                               | 2.632,8 | 2.634,8 | 3.350,7 | 7.811,5 | 12.742,3 | 11.077,7 |
| <b>Participación RenovAR/Total en %</b> | 0,0%    | 0,7%    | 21,4%   | 42,4%   | 47,7%    | 51,3%    |

Fuente: elaboración propia sobre la base de información de CAMMESA

Se observa que 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/agosto 2021. Los registros se obtienen a partir de la información suministrada por CAMMESA, y permiten apreciar el aumento señalado.

**Tabla 4 – Abastecimiento de ERs con relación al total demandado en el Mercado Eléctrico Mayorista**

| FUENTES DE ENERGÍA              | AÑO 2015         | AÑO 2016         | AÑO 2017         | AÑO 2018         | AÑO 2019         | AÑO 2020         | AÑO 2021 *      |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| BIODIESEL                       | 0,0              | 0,9              | 0,0              | 0,0              | 0,0              | 0,0              | 0,0             |
| BIOMASA                         | 195,0            | 193,2            | 242,6            | 251,7            | 299,2            | 421,0            | 467,6           |
| EOLICO                          | 593,0            | 546,8            | 615,8            | 1.413,1          | 4.995,8          | 9.416,3          | 8.413,8         |
| HIDRO <=50MW                    | 1.623,8          | 1.820,1          | 1.695,9          | 1.432,4          | 1.462,1          | 1.256,6          | 757,8           |
| SOLAR                           | 14,7             | 14,3             | 16,4             | 108,1            | 799,7            | 1.344,3          | 1.204,9         |
| BIOGAS                          | 83,6             | 57,5             | 64,1             | 145,3            | 254,7            | 304,1            | 233,5           |
| <b>Oferta Total GWh</b>         | <b>2.510,0</b>   | <b>2.632,8</b>   | <b>2.634,8</b>   | <b>3.350,7</b>   | <b>7.811,5</b>   | <b>12.742,3</b>  | <b>11.077,7</b> |
| <b>Demanda MEM GWh</b>          | <b>132.106,8</b> | <b>132.961,4</b> | <b>132.507,5</b> | <b>132.889,0</b> | <b>128.884,0</b> | <b>127.296,1</b> | <b>90.017,7</b> |
| <b>Oferta MEM / Demanda MEM</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>12,3%</b>    |

\*ene/ago 2021

Fuente: CAMMESA

Particularmente con la información a agosto de 2021, se destaca el sostenido crecimiento de la oferta de las fuentes de ERs. Al finalizar el primer trimestre de 2021, se encontraban operativos 177 proyectos, con una potencia instalada de 4.754,5 MW, con un alcance de abastecimiento para alrededor de 5 millones de industrias, comercios y hogares. Durante ese trimestre, se incorporaron 382,2 MW de potencia instalada, en tanto que en el segundo trimestre, se incorporaron 187,7 MW, provenientes de 5 proyectos de gran escala, que requirieron una inversión de 276 millones de dólares contemplando proyectos eólicos, de biogás y de biomasa.

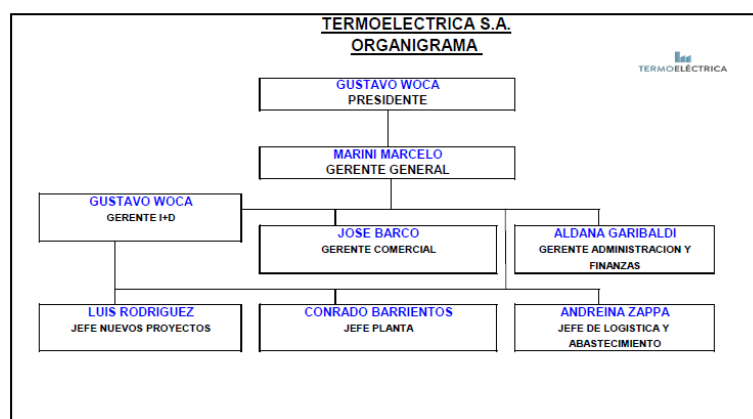
Durante los meses de julio y agosto, se incorporaron al sistema cinco nuevos proyectos, que incorporaron 103,2 MW de potencia instalada, completando para los primeros 8 meses del corriente año, una incorporación en la oferta de energía limpia de 673,1 MW de potencia instalada.

Desde esta dinámica perspectiva, hacia el 10 de julio del corriente año se produjo el primer pico histórico, con relación a la demanda cubierta con oferta de ERS, con un 24,1% de cobertura, en tanto hacia el 22 de agosto, esa cobertura alcanzó al 24,7% de la demanda. Durante el mes de agosto, el sector contribuyó con un abastecimiento de 1.566,1 GW/h, significando en promedio, una cobertura del 13,3% de la demanda de energía. Hasta agosto de 2021, el sector cubrió en promedio el 12,3% de la demanda. La energía con origen en biomasa alcanza al 4,2% de la oferta total de ERs.

### 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 presenta el correspondiente organigrama de la empresa.

**Figura 1 – Estructura organizacional de TERMoeLECTRICA S.A.**



#### 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 elegibles, 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 el PGI 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 5,6 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 asignaran los fondos de la ON, es la promoción y desarrollo 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, en la provincia de Corrientes de 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 Generadora.

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 Generadora, 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 componente de la Generadora. 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 Generadora 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 quemados 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 Generadora instalará una potencia efectiva de 5,6 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 Generadora. 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 generadora 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.

Los Anexos I y II, presentan diagramas que ilustran sobre las características de las tecnologías empleadas en el Proyecto.

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. 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.

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 la producción anual de electricidad (GHz) y las 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 I de Termoeléctrica S,A. con destino a financiar parcialmente el Proyecto Verde de construcción de la Generadora Ituzaingó 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 BV....

#### **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

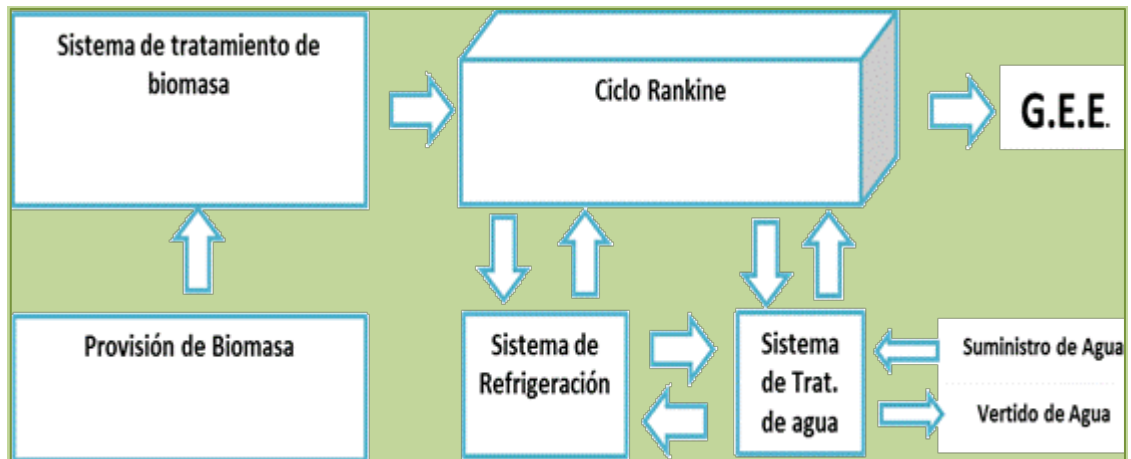
ON: Obligaciones Negociables

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

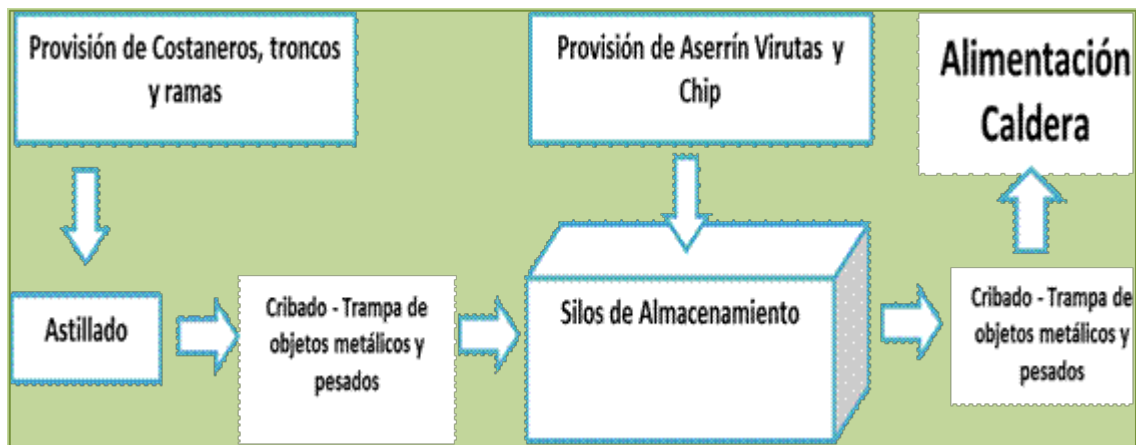
UNTREF ACR UP: Universidad Nacional de Tres de Febrero Agencia de Calificación de Riesgo de Universidad Pública

Anexo I

• Proceso de generación de energía



• Sistema de gestión de biomasa



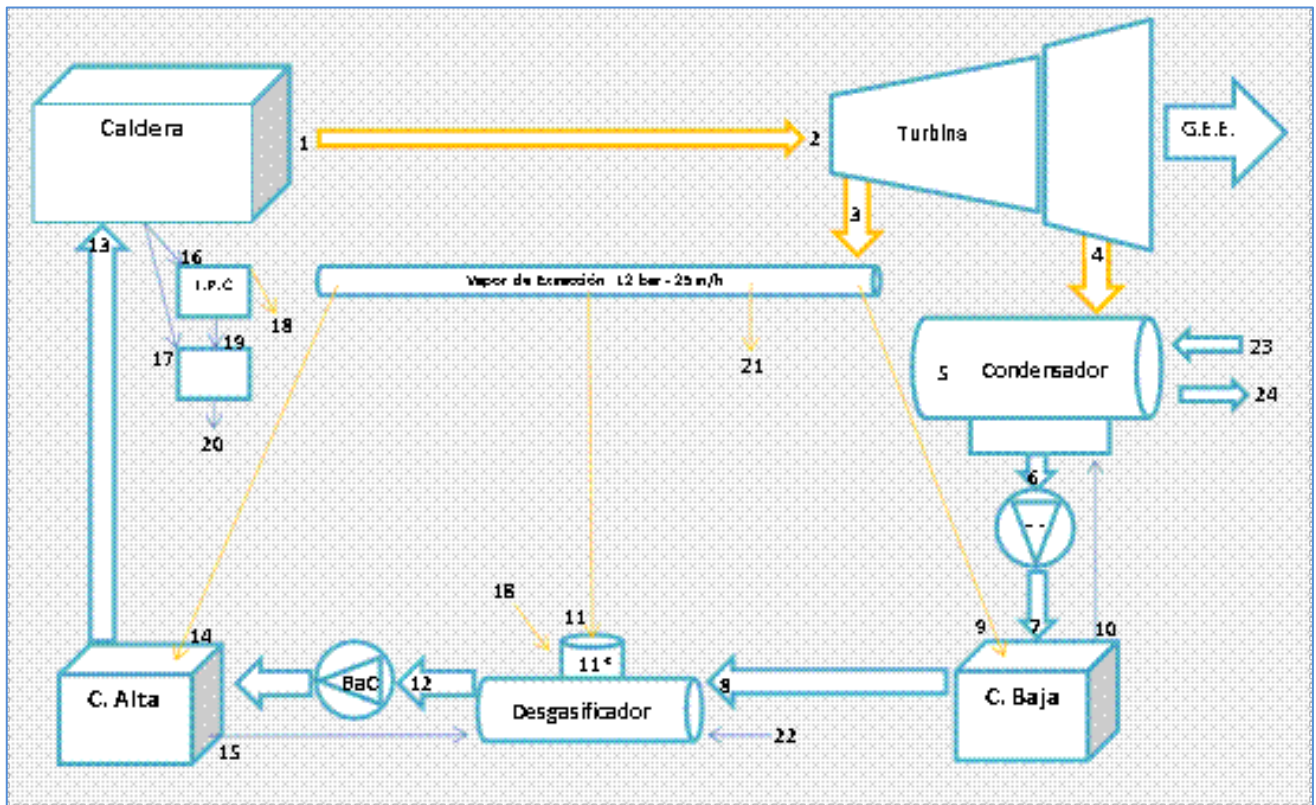
Fuente: Estudio de Impacto Ambiental – Generadora Ituzaingó – Parque Industrial Ituzaingó. En el Estudio se presenta una detallada explicación del proceso completo para la generación de energía eléctrica limpia.

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.

## Definición de la calificación

**OBLIGACIONES NEGOCIABLES PYMES SERIE I por un VN \$50 millones 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 de Prospecto de emisión de Obligaciones Negociables PYMES Serie I de TERMOELECTRICA S.A., presentado a la CNV al 27/10/2021.
- 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 noviembre de 2021.-