

Cultura ASG

GRI Renewable Industries considera que integrar los criterios Ambientales, Sociales y de Gobierno "ASG" en la estrategia de la compañía es el único camino para crecer como una empresa rentable, que da respuesta a sus grupos de interés y a los desafíos de la sostenibilidad.



Ambiental

GRI Renewable Industries ante las nuevas y desafiantes situaciones y retos de 2020, ha reforzado su compromiso con el medio ambiente y la sociedad. Continúa trabajando para minimizar los impactos ambientales derivados de la actividad. Destaca la lucha frente al cambio climático para la cual se ha definido la "Plan Carbon Neutral 2030/2050" y las actuaciones en materia de Economía Circular.



Desempeño Ambiental

103-1, 103-2, 103-3 Y 102-29

GRI Renewable Industries opera de forma eficiente y responsable. Día a día se pone de manifiesto el interés por el cuidado del medio ambiente, desarrollando su actividad bajo el marco de un Sistema de Gestión Integrado y su Política de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud.

En la actualidad, el 94% de las plantas están certificadas bajo el estándar ISO 14001:2015, a falta solo de GRI Castings Zestoá, que está previsto que se certifique durante el segundo semestre de 2021. Esto supone que el 99% de la plantilla que desarrolla

su actividad en las fábricas de GRI lo hace bajo este estándar. GRI Renewable Industries monitoriza los impactos ambientales derivados de su actividad, midiendo su desempeño e identificando oportunidades de mejora. Asimismo, como parte del compromiso y cultura sostenible, realiza importantes inversiones en tecnología más eficiente e innovación, para minimizar su impacto ambiental, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), destacando su estrategia frente al cambio climático que le permita avanzar hacia un futuro neutro en emisiones.





Agua y vertidos

303-1, 303-2, 303-3, 303-4 Y 303-5

Periódicamente se realizan actividades para la sensibilización y concienciación ambiental a los profesionales de todas las plantas, habitualmente coincidiendo con fechas emblemáticas, como el día mundial del medio ambiente.

Para minimizar el impacto derivado de potenciales riesgos ambientales, en GRI Renewable Industries se realizan provisiones financieras y se dispone de garantías para cubrir la ocurrencia de riesgos ambientales en los seguros que tiene contratados:

- Seguro de Responsabilidad Medioambiental
- Cobertura de Responsabilidad Civil por Contaminación Súbita y Accidental en la Póliza de Responsabilidad Civil General.

Durante 2020, no ha sido necesaria la activación de las garantías de la Póliza de Responsabilidad Medioambiental que el Grupo tiene contratada.

A lo largo del capítulo se resumen los principales consumos, residuos y emisiones de su actividad, la medición de su desempeño y las principales iniciativas.

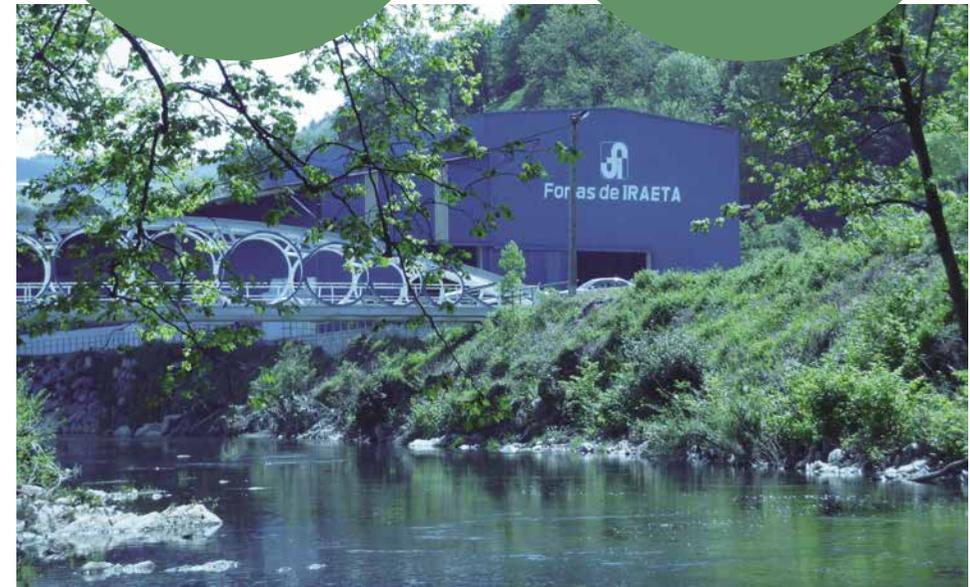
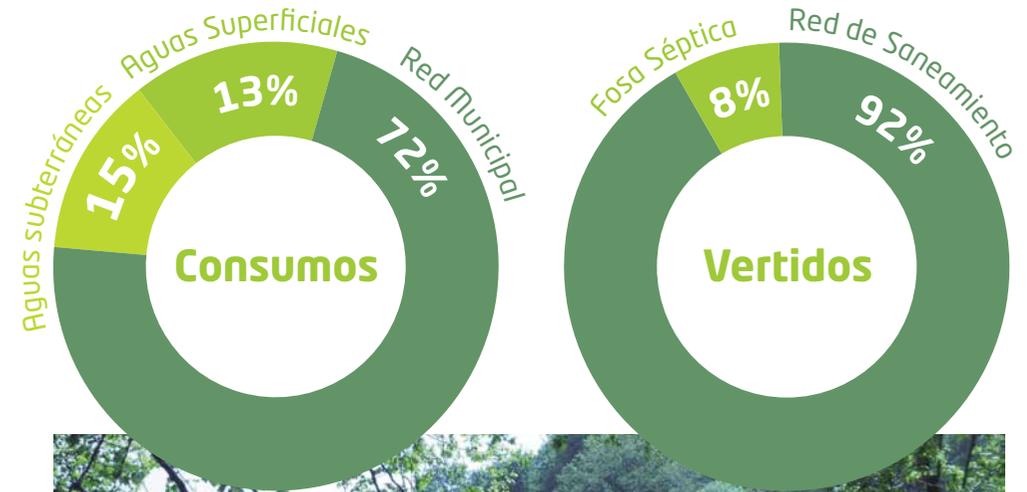
El agua es un bien natural, limitado, escaso y esencial para la vida en la tierra. Parte fundamental del desarrollo sostenible y socioeconómico. En este sentido, y a pesar de que GRI Renewable Industries no es un gran consumidor de agua en sus procesos productivos, estos se monitorizan con el objetivo de realizar un uso sostenible del mismo, identificar desviaciones o posibles actuaciones de mejora.

En 2020 el consumo total fue de 53.561 m³. El agua consumida procede en un 72% de la red municipal, en un 13% de aguas superficiales y el 15% restante de fuentes subterráneas. Asimismo, se reutilizan un total de 3.518 m³, distribuidos entre India con un 70% y Brasil con un 30%.

Tal y como se ha indicado, el proceso productivo de la compañía no requiere gran cantidad de agua, y así lo avalan los datos, los cuales reflejan que en 2020, el consumo mayoritario ha sido por uso sanitario con un 77%, seguido del uso industrial con un 21% y el 1% de riego de zonas verdes.

Cabe destacar que ninguna de las fuentes de captación de agua se ha visto afectada significativamente debido al uso realizado por la compañía.

Finalmente se han vertido un total de 14.959 m³, de los cuales, casi el 92% se han evacuado en la red de saneamiento y el 8% restante en fosa séptica.





Biodiversidad y reforestación

304-2

La protección y conservación de los diferentes ecosistemas, tanto terrestres como acuáticos, debe ser una prioridad de todos. Asegurar esta herencia a las generaciones futuras, es un compromiso que nos guía y está directamente relacionado con el ODS 15 "Vida de ecosistemas terrestres".

La protección de la biodiversidad es clave para el desarrollo económico; la gestión sostenible y mantenimiento de los bosques tienen una relación directa con su protección y con el cambio climático, al funcionar como sumideros, atrapando y almacenando CO₂.

La minimización del impacto ambiental negativo se consigue, entre otros, reduciendo las emisiones de los procesos de combustión, de tal forma que no se rompa el equilibrio de la presencia de los gases de efecto invernadero en la atmósfera. Por ello, GRI Renewable Industries se comprometió en 2015 a minimizar estos impactos a través de la reforestación, con el proyecto "Una torre un árbol" y el objetivo de equiparar, en la medida de lo posible, el número de torres fabricadas con el número de árboles plantados.

En 2020 se han realizado siete reforestaciones, con un total de 2.645 árboles plantados, frente a 1.674 torres fabricadas. Como resultado de estas plantaciones y en función de las distintas especies y su capacidad de absorción y almacenamiento de CO₂, durante el año 2020 se han compensado un total de 31 toneladas CO₂/año, considerando un periodo de capacidad de absorción de 40 años, el acumulado con esta plantación se estima en un total de 1.243 toneladas CO₂/40 años.

Si se considera el proyecto desde su inicio, se plantaron un total de 10.305 árboles, con una capacidad de absorción acumulada de 114 toneladas de CO₂/año.

Cabe indicar que este año, debido a la pandemia del COVID-19, las plantaciones fueron realizadas directamente por empresas especializadas, ya que no se ha podido organizar el proyecto con los empleados y sus familias, como en años anteriores.

Las fábricas de GRI Renewable Industries no se ubican en o cerca de áreas protegidas. Todas ellas disponen de las correspondientes licencias y estudios ambientales, no detectándose ningún impacto sobre la biodiversidad, ni sobre especies protegidas (304-1, 304-3 y 304-4).



GRI Towers Galicia

Se plantaron un total de 475 de pinos resineros (*pinus pinaster*) y 25 robles americanos (*Quercus rubra*) con los que se estima una absorción total a 40 años de 447 tCO₂.



GRI Towers Sevilla

Se plantaron un total de 400 árboles en Sevilla de cinco especies típicas de la zona. Con esta plantación se estima una absorción total de 291,5 tCO₂ a 40 años.



GRI Flanges Iraeta y GRI Casting Zestoo

Se plantaron un total de 500 árboles de roble común (*Quercus robur*). Con esta plantación se estima una absorción total de 170 tCO₂ a 40 años.



GRI Madrid. Oficinas centrales

Se plantaron un total de 500 árboles de la especie *Pinus sylvestris*. Con esta plantación se estima una absorción total de 85 tCO₂ a 40 años.



GRI Towers India I y II

Se plantaron un total de 710 árboles de distintas especies (Limonero, Acacia, Karnja, Mango, etc). Con estas plantaciones se estima una absorción total de 242 tCO₂ a 40 años.



GRI Towers Turquía

Se plantaron un total de 35 árboles de la especie Walnut y Pine. Con esta plantación se estima una absorción total de 7,7 tCO₂ a 40 años.

GRI Towers Sevilla. Control de plagas de palomas



Las palomas, además de otras especies, se han convertido en un elemento más del paisaje urbano e industrial, siendo en muchas ocasiones un problema para la salud pública, por la suciedad y las enfermedades que transmiten.

En Sevilla, para controlar este problema desde 2018 utilizamos la técnica de cetrería, cuyo impacto es mucho mejor que el de otras técnicas más agresivas y dañinas como el envenenamiento, la retirada de nidos o las trampas.

Para ello, introducimos 2 águilas Harris en el interior de las naves y almacenes para cazarlas y espantarlas, evitando que habiten dentro de las instalaciones de una manera natural y sostenible.



Economía Circular

El sistema económico y ambiental necesita pasar del actual modelo lineal, en el que los productos se fabrican a partir de materias primas y se desechan después del uso, a modelos circulares donde los productos tienen la capacidad de ser reparados, reutilizados, reciclados y devueltos al mercado.

En la práctica, implica reducir los residuos y consumos al mínimo. Cuando un producto llega al final de su vida útil, sus materiales se mantienen dentro de la economía, siempre que sea posible. Estos pueden ser productivamente utilizados una y otra vez bien para su uso original, o para otro uso diferente, creando así un valor adicional.

El impacto en el clima es otro de los factores a los que afecta de manera positiva la economía circular. La extracción y el uso de materias primas tienen importantes consecuencias ambientales, aumenta el consumo de recursos, de energía y las emisiones de CO₂, mientras que su circularidad reduce, no solo las emisiones contaminantes, si no también el agotamiento de recursos.

A nivel global, se establecen cada vez más mecanismos que permitan avanzar en esta línea. Un claro ejemplo es el nuevo Plan de acción para la Economía Circular presentado en marzo de 2020, en el marco del Pacto Verde Europeo en el que se incluyen propuestas sobre el diseño de productos más sostenibles y la reducción de residuos, entre otros.

En febrero de 2021, el Parlamento votó este plan y demandó medidas adicionales para avanzar hacia una economía neutra en carbono, sostenible, libre de tóxicos y completamente circular en 2050.

Las iniciativas en Economía Circular están directamente alineadas con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 12 "Producción y consumo responsable" y la meta 2.5 "De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización".

GRI Renewable Industries y la Economía Circular

GRI Renewable Industries tiene como actividad principal la fabricación de componentes para la industria eólica, principalmente torres y bridas que contribuyen a generar energía renovable.

En ambos procesos se incorporan todos sus componentes conforme las especificaciones del cliente, a través de un proceso de fabricación donde intervienen una serie de agentes: los proveedores de materias primas y componentes que suministran los distintos productos y equipos, la logística, los procesos productivos y de montaje en fábrica y la entrega a cliente, para su uso hasta fin de su vida útil. Para definir una estrategia completa en economía circular, se consideran todos estos agentes, estableciendo medidas que contribuyan a minimizar el impacto global negativo en el entorno.

Es fundamental el concepto de diseño de producto y de eficiencia en los procesos. A través de los equipos de innovación diseñamos torres de menor peso y, por tanto, más versátiles, eficientes, económicas y fáciles de desarrollar, transportar y montar, sin comprometer ni la altura final de la torre, ni su resistencia, y que permitirán la construcción de parques eólicos más modernos y con menor impacto.

En GRI realizamos importantes inversiones enfocadas a la mejora de los procesos existentes y/o a la incorporación de nuevas tecnologías que contribuyen a una producción más sostenible. Estos proyectos han conseguido generar importantes ahorros por la reducción en los consumos de materias primas, recursos naturales y la menor generación de residuos, emisiones y vertidos y, con ello, mejorar la economía circular. Toda esta información se amplía en el capítulo de innovación.





Características del producto: torres eólicas 301-1, 301-2, 301-3 Y 302-5

Las torres, están formadas principalmente por acero (estructura), además de equipos eléctricos y electrónicos (los embalajes son muy poco relevantes en este caso). La distribución media de materiales está en torno a: Black Steel 96-98% y Internals 2-4%.

Con esta distribución, el acero es, claramente, el principal objetivo de la economía circular, sin dejar de establecer, en la medida de lo posible, iniciativas adicionales para el resto de los componentes.

El acero, es el componente mayoritario de todos los procesos de GRI Renewable Industries, contribuye al crecimiento socioeconómico mundial, al desarrollo de modelos de producción más sostenibles y, por tanto, a la Economía Circular.

Esta industria está viviendo importantes cambios en los últimos años. Las expectativas de futura escasez de materias primas y la creciente disponibilidad de chatarra, entre otras razones económicas, están fomentando un mayor uso de hornos eléctricos para fabricar acero a partir de acero viejo.

Por ello, el acero es el material más reciclado del mundo, con crecientes ratios de reutilización gracias al eco-diseño, el reciclaje y el aumento de la eficiencia, ya que no pierde sus propiedades, siendo prácticamente 100% reciclable.

Por cada tonelada de acero que se recicla la industria siderúrgica se ahorra cerca de una tonelada y media de mineral de hierro, un 85% de agua, un 80% de energía y un 95% de carbón y todas sus correspondientes emisiones asociadas (Fuente: UNESID).

Economía Circular: Gestión de materias primas

En 2020 se consumieron un total de 635.413 toneladas de acero en todas las fábricas de GRI Renewable Industries.

Países	Acero (tn)
GRI Argentina	14.389
GRI Brasil	93.853
GRI China	334.423
GRI España	118.631
GRI India	17.389
GRI Sudáfrica	5.259
GRI Turquía	30.619
GRI USA	20.850
> Total	635.413

Conforme a la Steel Manufacturer's Association, la producción de acero en horno eléctrico reduce del 65 al 90% la producción de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de acero convencional a partir de mineral de hierro.

En GRI Renewable Industries una parte significativa del acero procesado está compuesto por material reciclado.

Del total de acero consumido, el 67% proviene de la siderúrgica eléctrica (origen 100% reciclado), el 22% de la siderurgia convencional (en torno al 18% es de acero reciclado) y el 11% restante es maquila adquirida directamente por parte del cliente, por lo que la compañía no tiene capacidad de decisión sobre estas compras.

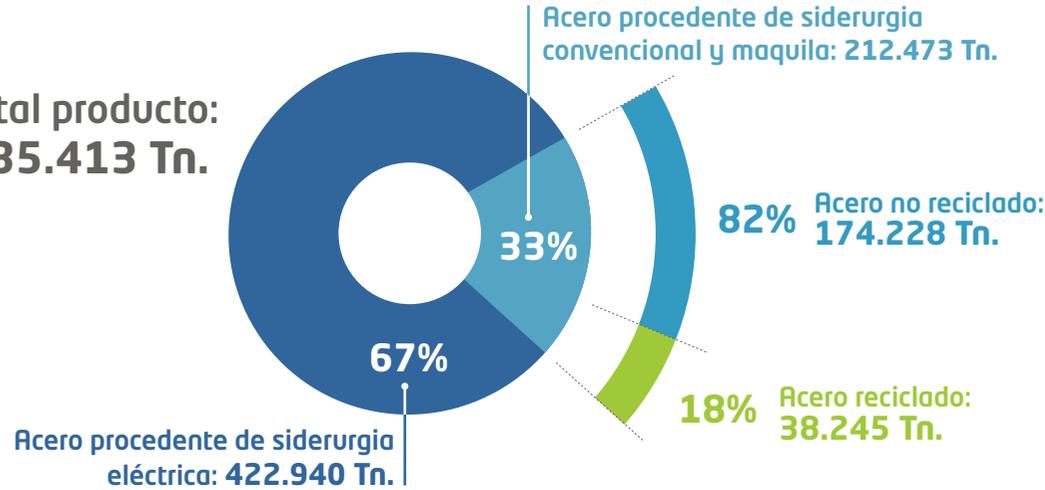
Al no disponer de información sobre el origen del acero de maquila, se ha considerado la opción más desfavorable siendo de tipo convencional.

Por ello, podemos estimar que el 73% del total del acero es de origen reciclado lo que asciende a 461.185 toneladas, tal y como se muestra en la tabla.

Materia prima (toneladas)	Acero 100% reciclado	Acero convencional (18% reciclado)	TOTAL	%
Acero reciclado	422.940	38.245	461.185	73
Acero no reciclado	0	174.228	174.228	27
TOTAL ACERO	422.940	212.473	635.413	



**Total producto:
635.413 Tn.**



Este hecho, sumándolo a la eficaz gestión de la chatarra, favorece el desarrollo de una cadena de valor del acero más circular y con menores emisiones.

Además del acero, se consumen otras materias primas sobre las cuales también se desarrollan iniciativas que minimicen su impacto. A continuación, se resumen los principales consumos:

Para reducir estos consumos, por parte de las distintas fábricas y del área de innovación se desarrollan diversos proyectos, los cuales se detallan en su capítulo correspondiente.

Entre otros, destaca, la iniciativa desarrollada en **GRI Flanges Iraeta para la eliminación de aceite con taladrinas**, a través de la sustitución en origen, por un nuevo tipo de taladrina que no contiene sustancias peligrosas.

Este nuevo producto se utiliza, entre otros, en labores de mantenimiento y no está clasificado como peligroso conforme al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP). Además, no solo reduce el riesgo ambiental, sino también el riesgo de manipulación y uso por parte de los empleados.

Países	Flux (ton)	Pintura (ton)	Granalla (ton)	Disolvente (ton)	Hilo Zinc Metalizado (ton)	Hilo soldadura (ton)	Otros (ton)
GRI Argentina	34	72	11	9	1	35	0
GRI Brasil	358	366	62	70	35	400	0
GRI España	826	600	66	2.281	60	805	3.178
GRI India	196	267	47	17	7	153	0
GRI Sudáfrica	118	134	34	17	34	76	0
GRI Turquía	273	213	76	38	18	298	0
GRI USA	100	192	34	24	11	77	0
> Total	1.905	1.844	330	2.456	166	1.844	3.178

Además, se han consumido 58 m³ de taladrina.



Economía Circular: gestión y minimización de residuos 306-1, 306-2, 306-3, 306-4 Y 306-5

La Economía Circular, implica reducir los residuos al mínimo y mantener los materiales y componentes de un producto dentro de la economía cuando llega al final de su vida útil, siempre que sea posible. Así, tienen un valor añadido al ser productivamente utilizados una y otra vez.

En GRI Renewable Industries disponemos de procedimientos e instrucciones para que los residuos producidos estén adecuadamente segregados, monitorizados, identificados, almacenados y gestionados a través de gestores autorizados.

En 2020 se produjeron un total de 156.918 toneladas de residuos, de los cuales el 99% son no peligrosos y menos del 1% son residuos peligrosos.

Residuos no peligrosos: se generaron un total de 155.891 toneladas. El 97% corresponden a la chatarra de acero, con un total de 151.355 toneladas.

Respecto a la chatarra, GRI Renewable Industries cuenta con un sistema integrado en todas las plantas para la recogida y valorización centralizada del acero descartado en producción. Las 151.355 toneladas de acero descartado son enviadas a reciclar, por lo que se reintroduce posteriormente en la cadena de valor, fomentando así la producción de acero a partir de material reciclado lo que supone un ahorro significativo de materias primas y emisiones.

Residuos peligrosos: se generaron un total de 1.027 toneladas de residuos no peligrosos, además de 9,4m³ de aceite.

Todos los residuos generados por sus características, han sido trasladados por transportistas y gestores autorizados dentro del país (306-4).

En el ejercicio 2020 no se han producido derrames significativos, se registras 0,53 m³ procedentes de Brasil (0,33 m³) en varios pequeños derrames de pintura, aceite hidráulico, gasóleo y agua aceitosa, y Argentina (0,20 m³) de fuel. Todos ellos adecuadamente recogidos y gestionados, no afectando al entorno (306-3).

Residuos no peligrosos (toneladas)

Países	Chatarra (acero)	Madera	Papel y cartón	Plástico reciclable	Flux soldadura	Granallado	Otros
GRI Argentina	344	35	3	0	28	0	39
GRI Brasil	6.035	689	22	7	375	101	261
GRI China	111.355	0	0	0	0	0	0
GRI España	28.022	249	53	50	918	213	95
GRI India	907	19	1	1	46	20	2
GRI Sudáfrica	515	64	5	0	0	0	0
GRI Turquía	2.743	191	53	0	598	78	60
GRI USA	1.433	0	2	0	143	93	24
> Total	151.355	1.246	139	59	2.108	504	480

Residuos peligrosos (toneladas)

Países	Polvo metalizado	Lodos	Tropos cont. y EPIS	Envases	Otros
GRI Argentina	4,5	17,0	0,2	10,6	0,0
GRI Brasil	10,5	93,7	39,0	1,8	222,7
GRI China	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GRI España	33,6	86,9	57,4	36,2	113,5
GRI India	0,0	1,8	2,7	0,0	0,0
GRI Sudáfrica	3,4	36,6	0,9	0,0	0,0
GRI Turquía	3,5	13,0	0,5	116,7	0,0
GRI USA	7,6	29,2	21,9	60,3	1,7
> Total	63	278	123	226	338



Además del acero, para el resto de los residuos se desarrollan numerosas iniciativas en las fábricas que permiten mejoras enfocadas a su reducción, sustitución y gestión. A continuación, se resumen alguna de estas iniciativas (306-1, 306-2, 306-4 y 306-5):



GRI Brasil. Proyecto "ZERO-RESIDUOS" a vertedero

En las fábricas de Brasil está en desarrollo el programa "Cero Residuos a Vertedero", que tiene como objetivo establecer mejoras en la gestión y destino final de todos los residuos producidos, mediante su reciclaje y aprovechamiento como materias primas secundarias o para su uso como combustible (CDR) principalmente en plantas de cemento, eliminando su destino a vertedero. Se estima completar el objetivo en el ejercicio 2021.

Durante el ejercicio 2020, más del 95% de los residuos producidos se valorizaron como CDR, por su alto poder calorífico. A continuación, se resumen las principales magnitudes de este proyecto:

Resultados 2020	GRI Towers Brasil	GRI Flanges Brasil	Total
% Residuos reciclados/valorizados	97%	99,99%	99%
% Residuos vertedero	3%	>0,001%	1%

Se espera alcanzar el 100% a través de la mejora en la gestión, el compostaje de residuos orgánicos y las medidas de minimización como las encaminadas a reducir el uso de plásticos. Además, este programa supone un ahorro en económico en los gastos de gestión de residuos.



Reducción de residuos en GRI Towers Galicia y GRI Towers Sevilla

Dentro de las mejoras realizadas en GRI Towers Galicia y GRI Towers Sevilla destaca el sistema de lavado y recuperación de trapos usados contaminados. Esta medida se inició exitosamente en 2016 en la fábrica de Galicia, tras varios años de mejora y un ahorro de costes en torno al 61%, en 2020 se extendió a la fábrica de Sevilla, como parte de su compromiso en mejora continua.

Para su ejecución se definió un área adecuada para el almacenamiento único de trapos usados en contenedores. Estos son enviados a una empresa externa acreditada para su lavado y, una vez limpios, se reutilizan de nuevo en la fábrica. Con ello, se elimina la generación de este residuo peligroso y se minimiza el consumo de nuevos trapos.

De forma adicional, la empresa encargada de su gestión aprovecha el calor generado durante el lavado de trapos para alimentar sus instalaciones, con la consecuente reducción de emisiones, así como la mejora en la eficiencia energética.

Todas las medidas e inversiones realizadas no serían efectivas sin la implicación de los trabajadores. Para ello, durante 2020 se impartió una formación obligatoria en GRI Towers Sevilla a todo el personal de la planta.

En ella, se resumieron aspectos básicos relacionados con la segregación, etiquetado y correcto almacenamiento de residuos, haciendo hincapié en aquellos cuya segregación es más deficiente. Asimismo, el curso versó sobre las actuaciones en caso de emergencia ambiental, principalmente vertidos, y gestión de residuos.



GRI Towers Galicia: Gestión del polvo de zinc

En GRI Towers Galicia, el proceso de metalizado de tramos necesita proyectar hilo de zinc dentro de cabina. Esto genera el residuo de "polvo de zinc" en dos fracciones con diferentes grados de pureza:

- **Polvo puro**, que es absorbido por el sistema de filtrado de la cabina y depositado en tolvas. Este residuo por sus características se comercializa como subproducto, lo que nos genera un ingreso por su venta.
- **Polvo con menor grado de pureza** (barredura dentro de la cabina) que, por el contrario, son gestionadas como residuo peligroso, con su correspondiente coste.

Para mejorar la gestión de este residuo peligroso, se definió un proceso de tratamiento intermedio a dichas barraduras, con el que se eliminan la mayoría de las impurezas, incrementando la concentración de zinc y pasando a ser subproducto recuperable, como en el primer caso, aunque a un precio más bajo por su menor pureza.

Tras una comparativa antes y después del nuevo proceso, se observa una reducción del gasto de tratamiento de residuos y una notable mejora en el desempeño, aumentando la fracción recuperable de residuos y disminuyendo su eliminación en vertedero.



Recuperación de disolventes

En el ejercicio de 2015, se instaló un recuperador de disolventes en GRI Towers Galicia, a la que siguió, tras una reducción del 80% en el primer año después de su instalación, GRI Towers Brasil en 2018. A finales del año 2020, GRI Towers Sudáfrica y USA finalizaron la instalación de respectivos recuperadores.

Tras su puesta en marcha se dispone de datos en las fábricas de Brasil y Galicia, tal y como se resume a continuación:

GRI Towers Brasil

El recuperador supone una reducción muy significativa del consumo de disolvente (Solvelusa ATX) ya que empezamos a utilizar disolvente reciclado para la limpieza de equipos (bombas y líneas de pintura). También se redujo la generación de lodos de pintura, pero no disponemos de dicha información.

La nueva instalación en USA tienen una capacidad de trabajo de 16 galones/60 litros y un periodo de 2-3 ciclos al día. Su objetivo es limpiar para reutilizar el 75% del disolvente usado, con el consiguiente ahorro de costes. La instalación entró en funcionamiento a principio de 2021, por lo que para la próxima memoria dispondremos de información real al respecto.

Año	Disolvente requerido (l)	Reciclado (l)	Tramos pintados	Ratio: disolvente reciclado/tramo
2018	3000	6459,5	331	19,52%
2019	3400	6215	363	17,12%
2020	7600	23114	1012	22,43%



GRI Castings Zestoa

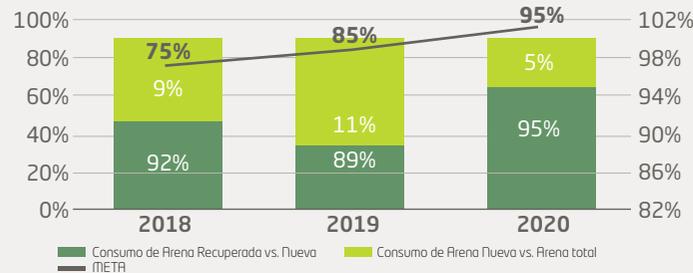
GRI Castings Zestoa: Recuperación de arena residual

Alineada con el objetivo de minimizar su impacto en el medio ambiente, GRI Castings Zestoa instaló a mediados de 2018 una "recuperadora de arena" para mejorar y reducir su consumo y los residuos resultantes del proceso de producción, que actualmente se depositan en vertedero.

En la tabla adjunta se muestran las reducciones obtenidas en los últimos tres años.

Datos %	2018	2019	2020
Consumo de arena recuperada vs. Arena nueva	91%	89%	95%
Consumo de arena nueva vs. Arena total	9%	11%	5%

Arena recuperada vs arena total



Tal como se puede observar en el gráfico, los resultados desde la implantación en el consumo de arena recuperada mejoraron significativamente cada año. En el 2020 se constató la efectividad de la mejora alcanzándose el 95% de consumo de arena recuperada sobre el total de la arena consumida.

Respecto a los ratios de residuos de arena, a continuación se muestra su evolución:

Datos %	2019	2020
Toneladas de producción	6.160	4.214
Toneladas de arena residual	3.005	1.168
Toneladas de arena comprada	2.728	888
% compra por tonelada de residuo	91%	76%

*No se reporta información de 2018 por los errores derivados de ajustes en producción.

Minerales conflictivos

Desde el año 2010 con la implantación de la Ley Dodd-Frank Wall Street Reform los gobiernos, empresas y consumidores requieren conocer la procedencia de los minerales conflictivos, por lo que dentro de GRI Renewable Industries ha pasado a ser algo relevante.

Dentro del proceso de compra se realiza la correspondiente homologación de proveedores, con aquellos que estén previamente contrastados en el mercado. En este proceso hemos identificado el acero y los materiales eléctricos y electrónicos, como aquellos que potencialmente pueden tener en su composición estos minerales.

Por ello, en el proceso de homologación se solicita que acrediten la procedencia del material asegurando que no provienen de fundiciones que utilicen los minerales conflictivos (coltán, la casiterita, el oro, el wolframio, el tántalo, el estaño, y cualquier otro mineral o sus derivados) que contribuyan a financiar conflictos en la República Democrática del Congo o cualquier país adyacente.



GRI Castings Zestoa

GRI Castings Zestoa: Recuperación de finos de zinc

Los finos de fusión o finos de Zinc son un residuo recuperable. Su recuperación se realiza a través de una empresa externa acreditada mediante dos procesos.

- Un proceso pirometalúrgico que permite separar el zinc del resto de los elementos contenidos en el residuo y re-oxidado en el mismo horno, formando el Óxido Waelz.
- El resto de los elementos no recuperados, fundamentalmente óxidos de hierro, cal y sílice, constituyen un subproducto denominado Ferrosita.

A continuación, se muestran las toneladas de residuo recuperadas.

Datos %	2018	2019	2020
Finos de Zinc (toneladas)	28,52	30,96	14,78
% sobre total de residuos recuperados	78%	83%	65%



Formación en residuos en GRI Flanges China

En el ejercicio 2020 GRI Flanges China establece nuevas obligaciones en materia de formación y concienciación periódica para sus empleados, con el objetivo de mejorar su gestión y minimizar su impacto ambiental.

A modo de ejemplo, destacamos la formación realizada en materia de residuos peligrosos, que versó sobre los siguientes asuntos.

- I Conocimientos básicos de protección del medio ambiente, donde se resumen aspectos generales relacionados con el cuidado del medio ambiente.
- II Leyes y regulaciones de protección medioambiental. Donde se resumen las obligaciones derivadas principalmente de la "Ley de Protección del Medio Ambiente", la modificación de la "Ley sobre la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental por Residuos", que entró en vigor 1 de septiembre de 2020 y la normativa local.
- III Contenidos y medidas de precaución para la gestión estandarizada de residuos peligrosos, su clasificación, separación y almacenamiento. En ella se identifican las distintas categorías de residuos, sus riesgos, indicadores de gestión, señalización, aspectos documentales, eliminación, monitorización y control, entre otros.





Energía

GRI Renewable Industries tiene altos consumos energéticos derivados de su actividad. Por ello se desarrollan medidas para mejorar la eficiencia energética, reducir el impacto ambiental y la huella de carbono.

La compañía trabaja alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), principalmente aquellos relacionados directamente con el clima, como son el ODS 13 "acción por el clima" y el ODS 7 "energía asequible y no contaminante".

Eficiencia energética

302-4

En GRI Renewable Industries conocer y controlar el consumo energético en todas las fábricas es fundamental para definir medidas que contribuyan a su minimización y, con ello, reducir las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

Tal y como se resume en el apartado de innovación, está inmersa en numerosos proyectos enfocados a mejorar sus procesos, que en su mayoría optimizaran el consumo energético, el consumo de materias primas y la producción de residuos. Además, está trabajando en la definición de indicadores aplicables que permitan disponer de resultados reales y objetivos en cada caso.

GRI Towers Galicia: monitorización y medición energética

En el marco de la ayuda otorgada a GRI Towers Galicia, cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) del programa operativo Feder Galicia 2014-2020, se desarrollará un sistema de medición energética para disponer de datos reales de consumo y eficiencia. Este permitirá la monitorización, análisis y gestión de la información, contribuyendo a la correlación de las variables energéticas de las plantas, con los indicadores de proceso.

Esta herramienta está orientada a la reducción del coste energético y ambiental por unidad de producción, lo que permite conocer el consumo real en entornos complejos y facilita la obtención de KPIs de manera sencilla.

Además, dispone del módulo de "Análisis de Mejoras de Ahorro Energético (MAE)" que permitirá comparar el consumo actual, una vez implantada la MAE, con el consumo que demandaría la instalación sin la implantación de la MAE, por lo que para que una vez instalada se registra el ahorro de energía periódicamente.

Nuevo horno en GRI Forjas Iraeta



Entre los proyectos realizados en 2020, destaca la instalación de un nuevo Horno Cooper en la planta de Flanges Iraeta. En concreto, se ha sustituido un antiguo horno de alquiler portátil, menos eficiente, por un nuevo horno en propiedad con quemadores de gas natural, mucho más eficiente, en el cual se han reducido, tanto el consumo de gas natural, como el tiempo de tratamiento, con el consecuente ahorro energético. Al ser de nueva instalación, todavía no se dispone de datos reales, pero se estima que la disminución de consumos energéticos será de aproximadamente un 20%.



Consumo energético interno 302-1

Este ejercicio hemos consumido un total de 2.042.663 GJ, de los cuales el 32% son relativos al consumo eléctrico y el 68% restante a los combustibles como el GLP, gas natural, propano y diesel.

Energía (Gj)	GLP (Gj) + Propano (Gj)	Gas Natural (Gj)	Diesel (Gj)
32%	3%	64%	1%

	Energía (Gj)	Gas Natural (Gj)	GLP (Gj)	Propano (Gj)	Diesel (Gj)
GRI Argentina	5.500	0	1.791	0	122
GRI Brasil	37.552	13.849	51.183	0	1.529
GRI China	421.838	1.133.595	0	0	0
GRI España	113.711	159.672	0	2.506	7.550
GRI India	15.220	0	546	0	1.058
GRI Sudáfrica	12.468	0	389	0	306
GRI Turquía	21.487	6.954	0	3.031	0
GRI USA	25.858	2.412	0	527	2.010
	653.634	1.316.482	53.908	6.063	12.575

Respecto a la distribución de estos consumos, un 65% de la energía consumida es para producción, el 2% para calefacción y el 33% restante para ambos usos.

Referente al consumo energético externo, no se dispone de información sobre este indicador. Se dispone de un objetivo global para disponer de toda la información sobre el alcance 3 antes del ejercicio 2030 (302-2).

Además, la fábrica de GRI Towers Galicia dispone de una instalación termo solar para agua caliente a través de la cual se auto consumieron 56Gj procedentes de fuentes renovables, evitando la emisión de 4 toneladas de CO₂ a la atmósfera.

Intensidad energética 302-3

Medir la intensidad energética es una buena forma de calcular la eficiencia y el impacto de los procesos. Para el cálculo se considera la electricidad y los combustibles, correspondiente al consumo energético interno. El ratio anual resultante se calcula dividiendo el consumo energético, entre el peso total de los productos vendidos en cada país.

Intensidad energética "Torres"

PAÍSES	GJ consumidos/ t producto vendido
Argentina	0,52
Brasil (Towers)	0,39
España (Galicia+Sevilla)	1,56
India	0,97
Sudáfrica	2,5
Turquía	1,03
USA	1,48
> Total	0,96

Intensidad energética "Flanges"

PAÍSES	GJ consumidos/ t producto vendido
España (Iraeta)	2,9
Brasil	16,3
China	4,6
> Total	4,5

No se incluye la intensidad energética de las fábricas de GRI Castings Zestoa, por su diferente actividad.



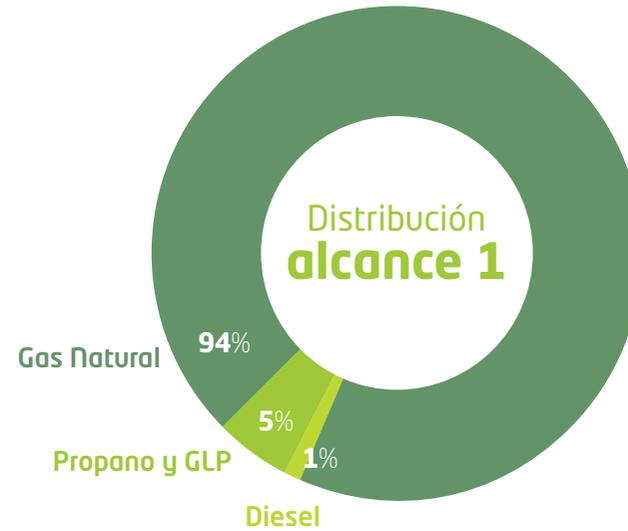
Emisiones

En 2020 se emitieron 173.641 toneladas de CO₂, donde el 45% corresponde al alcance 1 y el 55% restante al alcance 2.

Emisiones directas

305-1

Estas emisiones se refieren a las emitidas por el proceso productivo de la compañía y ascienden a 78.583 toneladas de CO₂. La distribución de las emisiones se muestra a continuación:



	GLP Toneladas CO ₂	Gas Natural Toneladas CO ₂	Propano Toneladas CO ₂	Diesel Toneladas CO ₂
GRI Argentina	113	0	0	9
GRI Brasil	3.227	777	0	113
GRI China	0	63.607	0	0
GRI España	0	8.959	158	560
GRI India	34	0	0	78
GRI Sudáfrica	25	0	0	23
GRI Turquía	0	390	191	0
GRI USA	0	135	33	149
Total	3.399	73.869	382	933

Emisiones indirectas

305-2

Las emisiones indirectas corresponden a las producidas por terceras partes y consumidas en las plantas y oficinas, 95.058 toneladas de CO₂. A continuación, se muestra las emisiones por país:

	Toneladas CO ₂
GRI Argentina	536
GRI Brasil	1.064
GRI China	73.001
GRI España	8.528
GRI India	3.036
GRI Sudáfrica	3.117
GRI Turquía	2.752
GRI USA	3.024
Total	95.058

Otras emisiones

305-3

Estas emisiones corresponden a la de los viajes corporativos realizados en avión, tren y coches de alquiler con un total de 907 tCO₂/año. Además, se incluye la estimación de las emisiones derivadas del transporte de los empleados a los centros de trabajo con un total de 11.792 tCO₂/año, tal y como se resume a continuación:





Intensidad de emisiones ³⁰⁵⁻⁴

La intensidad de emisiones la tenemos en cuenta para medir la eficiencia y el impacto de los procesos.

El ratio anual resultante se calcula dividiendo la suma de sus emisiones directas e indirectas, entre el peso total de los productos vendidos en cada país. En las siguientes tablas se detallan los resultados obtenidos por cada proceso productivo:

Intensidad de emisiones "Torres"

PAÍSES	tCO ₂ / t producto vendido
Argentina	0,03
Brasil (Towers)	0,07
España (Galicia+Sevilla)	0,19
India	0,24
Sudáfrica	0,11
Turquía	0,24
EE.UU.	0,11
> Total	0,09

Intensidad de emisiones "Flanges"

PAÍSES	tCO ₂ / t producto vendido
España (Iraeta)	0,06
Brasil	0,06
China	0,09
> Total	0,08

Respecto a la información relativa a emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (305-6), indicar que solo está presente en las oficinas de algunas fábricas. En 2020 se registraron dos recargas de 40,8 kilos de R22 en las fábricas de Brasil, lo que equivale a la emisión de 74 toneladas de CO₂.

Emisiones evitadas ³⁰⁵⁻⁵

La principal actividad de GRI Renewable Industries es la fabricación de componentes para aerogeneradores (torres y bridas) destinados a la generación de energía eólica. Esta energía renovable y sostenible, no emite gases de efecto invernadero a la atmósfera contribuyendo a la mitigación del cambio climático.

Además, estamos comprometidos con el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular, en aquellos que contribuyen a la lucha frente al cambio climático (ODS 7.3 y ODS 13.2).

A continuación, destacamos nuestra contribución en este contexto en el ejercicio 2020, a través de la producción de torres y la reforestación.

Producción de Torres

En el ejercicio 2020, la compañía fabricó un total de 1.674 torres eólicas, cuyo destino final se muestra a continuación:

País destino	% Torres
Brasil	21%
España	5%
Francia	8%
India	11%
Noruega	5%
Suecia	7%
Sudafrica	7%
Turquía	15%
EE.UU.	16%
Otros*	5%

* Alemania, Bélgica, Grecia, Holanda, UK y Argentina

El peso proporcional que representa el coste de la torre eólica fabricada por GRI Renewable Industries respecto al total de la estructura, se considera en un 16,4%. Estimando las horas netas de funcionamiento anuales de las turbinas en los países donde están presentes, la potencia instalada, el factor de conversión aplicable a cada país y el porcentaje del coste de las torres respecto al total de la estructura, estimamos que la contribución de GRI al cambio climático asciende a un total de 816.696 toneladas de CO₂ evitadas en el ejercicio 2020.

Respecto a la reducción de los requerimientos energéticos de productos y servicios (302-5), en el apartado de innovación, se resumen las mejoras realizadas en productos y procesos. Actualmente se está trabajando en un plan que permita disponer de los ahorros reales derivados de las medidas implantadas, que estará disponible antes de 2030.

Reducción del peso de las torres

Tal y como se resume en innovación, el diseño de nuevos modelos de torres y bridas más ligeros es clave en el negocio, para el desarrollo de más parques modernos, competitivos y con menor impacto. Un claro ejemplo son los proyectos desarrollados en 2020 para dos de los principales clientes, con cuya reducción de peso del acero se estima que se ha evitado la emisión de 9.584 toneladas de CO₂.

Reforestación

Tal y como se resume en el apartado de biodiversidad y reforestación, en 2020 se realizaron siete reforestaciones, con un total de 2.645 árboles plantados, que en función de las distintas especies y su capacidad de absorción y almacenamiento de CO₂, se estima que han compensado un total de 31 toneladas CO₂/año.

Si se considera el proyecto desde su inicio, se plantaron un total de 10.305 árboles, con una capacidad de absorción acumulada de 114 toneladas de CO₂/año.



Plan Carbon Neutral 2030/50



En la actualidad los problemas derivados del cambio climático, la escasez de agua y la biodiversidad, son cada vez más relevantes. En **GRI Renewable Industries** aspiramos a cumplir con las demandas del mercado actual y de los grupos de interés, en especial con las que provienen de los principales clientes.

El análisis del entorno y los requisitos de los clientes y empresas del sector muestran una hoja de ruta con un objetivo final "ser neutros en emisiones de carbono" centrándose en el periodo 2030-2050.

Para GRI Renewable Industries ser una empresa neutra en carbono implica formar parte de un importante compromiso en la lucha frente al cambio climático, asumiendo una serie de acciones que promuevan y contribuyan a atenuar su impacto. Por ello, definimos y aprobamos el "**Plan Carbon Neutral 2030/50**" y lo incorporamos en la toma de decisiones, la estrategia comercial, la gestión y el desempeño de la compañía.

Para alcanzar el objetivo "**Carbon Neutral**", es necesario equilibrar distintas acciones para reducir y compensar aquellas emisiones que no podamos eliminar.

Estas medidas son diversas, ya que incluyen la formación y sensibilización, la innovación y eficiencia, el medio ambiente y la gestión de recursos y residuos, el desarrollo de negocio, entre otros, siempre contando con el apoyo de la alta dirección.

Por ello, este proyecto no debe verse como una iniciativa aislada, sino que se debe integrar en los esfuerzos de sostenibilidad de manera transversal, a través de un equipo de trabajo en el que participen responsables de las distintas áreas corporativas y de fábrica implicadas en cada caso.

Para su seguimiento y medición se crea la figura del "**Gobierno Carbon Neutral**" estableciendo un "Modelo de gobierno CN" formado por un Comité Carbón Neutral y un Equipo Operativo, con diversos profesionales que representan las distintas áreas de la compañía con responsabilidad en este proyecto. La comunicación entre el comité, el equipo operativo y los gerentes se realiza periódicamente y de forma bidireccional para el adecuado seguimiento y medición del proyecto.

A continuación, se resumen los principales objetivos del proyecto:

Objetivos 2030

- **Alcance 1:** Reducir un 50% de las emisiones de CO₂ derivadas de combustibles fósiles
- **Alcance 2:** Utilizar electricidad 100% renovable en nuestras propias operaciones.
- **Alcance 3:** Disponer de toda la información sobre el alcance 3 (15 categorías).
- **Cadena de suministro:** establecer objetivos de reducción de las emisiones de CO₂ indirectas de los proveedores.
- **Producto:** Informar sobre el impacto de las torres diseñadas por GRI.
- Certificar las reducciones alcanzadas (propias y en la cadena de suministro) conforme lo establecido por el **Science Based Targets** - SBTi.
- Comunicar los resultados conforme el **Carbon Disclosure Project** - CdP.

Objetivos 2050

Ser neutros en emisiones de carbono en todos los alcances (1, 2 y 3).

