

# PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES

ROTHENBERGER S.A. (2022-2026)

Fecha: 16.12.2025 v.1

## 1.- DATOS DE LA INSTALACIÓN

|                                                                                                      |                                                                            |                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|
| <b>Datos de la Razón Social</b>                                                                      |                                                                            |                                          |           |
| Razón Social: ROTHENBERGER S.A.                                                                      |                                                                            | NIF:                                     | A48114862 |
| Dirección: CTRA DURANGO ELORRIO KM 2                                                                 |                                                                            |                                          |           |
| Código postal: 48220                                                                                 | Municipio: ABADIÑO (BIZKAIA)                                               |                                          |           |
| Teléfono: 946210100                                                                                  |                                                                            | E-mail: amaia.langarika@rothenberger.com |           |
| <b>Datos del centro 1</b>                                                                            |                                                                            |                                          |           |
| Dirección: CTRA DURANGO ELORRIO KM 2                                                                 |                                                                            |                                          |           |
| Código postal: 48220                                                                                 | Municipio: ABADIÑO (BIZKAIA)                                               |                                          |           |
| Actividad principal: DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTA Y MAQUINARIA PARA INSTALACIONES DE TUBO |                                                                            |                                          |           |
| <b>Datos del Centro 2</b>                                                                            |                                                                            |                                          |           |
| Dirección: KAPELAMENDI, 22                                                                           |                                                                            |                                          |           |
| Código postal: 01013                                                                                 | Municipio: VITORIA-GASTEIZ                                                 |                                          |           |
| Actividad principal:                                                                                 | FABRICACIÓN DE PARTES PARA HERRAMIENTAS DE MANO MEDIANTE FORJA Y FUNDICIÓN |                                          |           |

## 2.- OBJETIVO Y ALCANCE

El objetivo del presente documento es dar respuesta al *Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono y por el que se establece la obligación del cálculo de la huella de carbono y de la elaboración y publicación de planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.*

Para ello se muestra el cálculo de alcance 1+2 de los años comprendidos entre el 2022-2026. A partir de estos datos, se desarrolla un plan de reducción a 5 años vista, con el objetivo de reducir un 25% las emisiones totales respecto al 2022; es decir lo equivalente a 516,33 tCO<sub>2</sub>e.

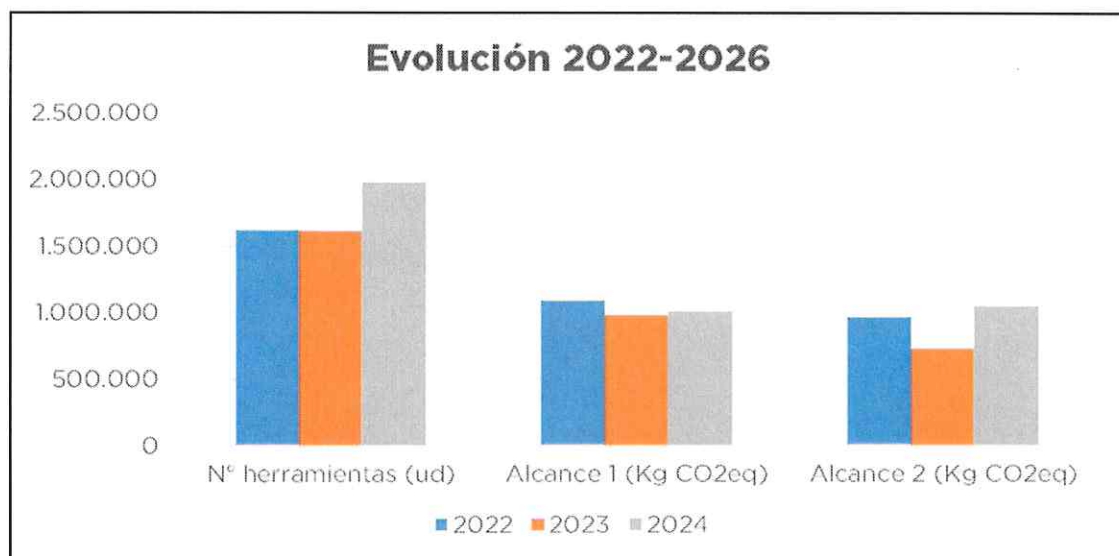
### 3.- SITUACIÓN INICIAL

Teniendo en cuenta los siguientes conceptos, se presenta una tabla resumen con los datos de la empresa.

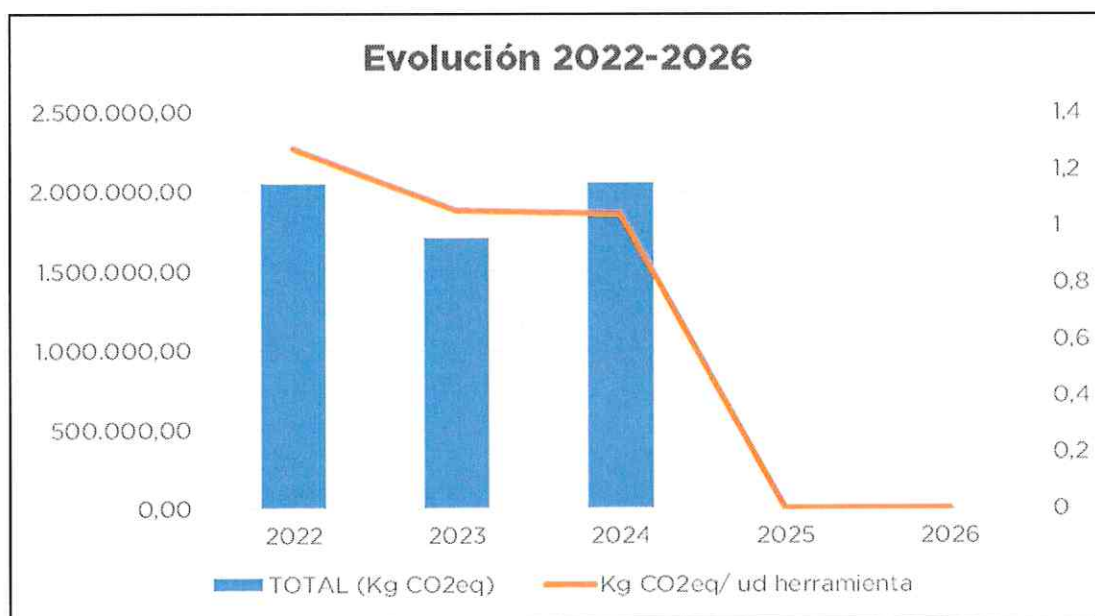
- Alcance 1. Son las emisiones de GEI que proceden directamente de fuentes que son propiedad o están controladas por la empresa. Combustión de calderas, hornos, vehículos propios.
- Alcance 2. Son las emisiones indirectas que provienen de la generación de la energía comprada y consumida por la empresa (pero que se genera en otro lugar, como una central eléctrica). Electricidad para maquinaria, iluminación, climatización.
- Alcance 3. Son todas las demás emisiones indirectas que ocurren en la cadena de valor de la empresa (tanto aguas arriba -proveedores- como aguas abajo -clientes-), y que no están incluidas en el Alcance 2. Transporte de materias primas, viajes de personal, gestión de residuos.
- TnCO<sub>2</sub>eq. Es una unidad de medida estándar utilizada para cuantificar y comparar el impacto climático de los diferentes gases de efecto invernadero (GEI).

| Año  | Nº Artículos fabricados (ud) | Alcance 1 (Kg CO <sub>2</sub> eq) | Alcance 2 (Kg CO <sub>2</sub> eq) | TOTAL (Kg CO <sub>2</sub> eq) | Kg CO <sub>2</sub> eq/ ud artículo fabricado |
|------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| 2022 | 1.612.173                    | 1.084.716,39                      | 955.991,16                        | 2.040.707,55                  | 1,27                                         |
| 2023 | 1.618.082                    | 979.849,96                        | 725.969,99                        | 1.704.688,02                  | 1,05                                         |
| 2024 | 1.980.630                    | 1.011.345,36                      | 1.041.658,76                      | 2.053.004,11                  | 1,04                                         |
| 2025 | -                            | -                                 | -                                 | -                             | -                                            |
| 2026 | -                            | -                                 | -                                 | -                             | -                                            |

A continuación, se muestran unos gráficos que presentan la evolución de la empresa. Como puede observarse, en términos generales se ha reducido la huella de carbono; ya que, a pesar de que las emisiones hayan aumentado, el número de artículos fabricados también lo ha hecho.



Tal y como se observa en la figura que se muestra a continuación, el ratio kgCO2/ud artículo fabricado ha ido disminuyendo desde 2022.



#### 4.- OBJETIVOS CUANTIFICADOS DE REDUCCIÓN

Para valorar la reducción respecto al año base 2022 se cogerá la media de los 3 años siguientes 2023, 2024 y 2025.

- Reducir un **25 %** las emisiones de Alcance 1 para 2026 (respecto 2022).
- Reducir un **20 %** las emisiones de Alcance 1 para 2026 (respecto 2022).
- Cuantificar las emisiones de alcance 3 de aquí a 2030.

4.1.- Medidas concretas año a año

| Año       | Lugar   | Medida                                                                                   | Estimación de reducción        |                                                     | Coste estimado / inversión | Seguimiento                               |
|-----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
|           |         |                                                                                          | Emisiones (tCO <sub>2</sub> e) | kWh/año                                             |                            |                                           |
| 2025      | Abadiño | Cambio 2 calderas de gas para calentar el agua de las duchas a una caldera de aerotermia | 172,89 (Alcance 1)             | 686.062                                             | 3.000 €                    | Factura de gas natural, factura eléctrica |
| 2026      | Abadiño | Optimización tecnología de iluminación                                                   | 62,43 (Alcance 2)              | 206.726                                             | 41.888 €                   | kWh ahorrados y factura eléctrica.        |
| 2022      | Abadiño | Instalación paneles solares                                                              | 145,11 (Alcance 2)             | 480.485                                             | 368.000 €                  | kWh autoconsumidos                        |
| 2023-2024 | Vitoria | Sustitución hornos de gas de forja por hornos de inducción                               | 134,64 (Alcance 1)             | 1.024.057 kWh(PCS) gas sustituidos por 171.058 kWh. | 280.000 €                  | Factura de gas natural, factura eléctrica |
| 2026      | Vitoria | Optimización tecnología de iluminación                                                   | 1,26 (Alcance 2)               | 4.168                                               | 2.135 €                    | Factura eléctrica                         |

Además de las medidas propuestas en la tabla anterior, se han realizado las siguientes mejoras en cuanto a productividad que afectan directamente al desempeño energético de la planta.

En Abadiño se han tomado las siguientes acciones:

- Gestión para disminuir el consumo de la instalación de temple.
- Eliminación del depósito de nitrógeno. Actualmente, se genera nitrógeno para la atmósfera controlada del horno mediante tecnología propia. Esta mejora impacta directamente en las emisiones del alcance 3; ya que se han eliminado los viajes del proveedor.

En Vitoria se han realizado las siguientes mejoras:

- Cambio del proceso de forja para fabricar más piezas por golpe (mejora de la eficiencia por unidad fabricada)
- Se ha optado por utilizar aluminio de segunda. Este aluminio requiere de una menor energía para su fusión manteniendo las mismas propiedades que el aluminio virgen. El aluminio de segunda requiere hasta de un 95% menos de energía que el aluminio primario.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se ha obtenido el siguiente resumen.

|           | Emisiones (tCO <sub>2</sub> e) | kWh/año reducidos                   | Inversión |
|-----------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Alcance 1 | 307,53                         | 1.024.057 kWh(PCS)<br>515.004 kWh   | 283.00    |
| Alcance 2 | 208,8                          | 691.379                             | 412.023   |
| TOTAL     | 516,33                         | 1.024.057 kWh(PCS)<br>1.206.383 kWh | 695.023   |

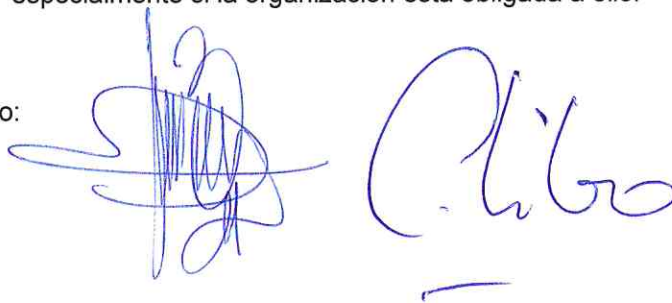
## 5.- PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Teniendo en cuenta los datos disponibles a cierre de 2024, existe una reducción real del 9% de emisiones del Alcance 1 y del 8% de las emisiones de Alcance 2.

Para poder mantener un seguimiento de implantación de las medidas, se recomiendan las siguientes acciones:

- Revisión anual del inventario de emisiones para Alcance 1 y 2, con reporte interno y comparación con objetivos.
- Herramientas de verificación o auditoría externa cada 4 años para mayor credibilidad, especialmente si la organización está obligada a ello.

Firmado:

Two handwritten signatures in blue ink. The first signature is on the left, and the second signature is on the right.