



**INFORME DE EMISIONES DE GASES DE
EFECTO INVERNADERO (GEI) 2015**

Huella de Carbono

***REPORT ABOUT GREENHOUSE GAS
EMISSIONS (GHG) 2015***

Carbon footprint

RINGO VALVULAS, S.L.

abril 2016

CONTENIDO	Pág	INDEX
1. INTRODUCCIÓN	2	<i>1. INTRODUCTION</i>
1.1. Información general	2	<i>1.1. General Report</i>
1.2. Diagrama de flujo del proceso	2	<i>1.2. Process Flow Diagram</i>
1.3. La huella de carbono	3	<i>1.3. The carbon footprint</i>
2. ALCANCE Y LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN	3	<i>2. RANGE AND LIMITS OF ORTANIZATION</i>
2.1. Emisiones directas de GEI. Alcance 1	3	<i>2.1. Direct Emissions GHG. Scope 1</i>
2.2. Emisiones indirectas de GEI. Alcance 2	4	<i>2.2. Indirect Emissions GHG. Scope 2</i>
2.3. Otras emisiones indirectas. Alcance 3	5	<i>2.3. Other indirect emissions. Scope 3</i>
3. METODOLOGÍA DE CÁLCULO	5	<i>3. CALCULATION METHOD</i>
3.1 Principios de contabilidad y reporte de GEI	5	<i>3.1. Accounting principles and reporting GHG</i>
3.2 Determinación de límites de la organización	6	<i>3.2. Determination of organizational boundaries</i>
3.3 Determinación de los límites operacionales.	6	<i>3.3. Determination of operational limits.</i>
3.4 Seguimiento de las emisiones a través del tiempo	6	<i>3.4. Monitoring of emissions through time.</i>
4. RESULTADOS	7	<i>4. RESULTS</i>

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Información general

RINGO VALVULAS, S.L. (RV en adelante) es una empresa dedicada al diseño, fabricación y servicio post-venta de válvulas de compuerta, globo, retención, bola, mariposa, diafragma, macho, control, chokes y válvulas especiales para el sector industrial.

Su actividad se desarrolla desde sus instalaciones ubicadas en España, Zaragoza, polígono EMPRESARIUM, C/ Romero, 6.

- a) Instalación de climatización: Se dispone de 3 calderas de gas natural para dar servicio de calefacción a las instalaciones de taller. La climatización de oficinas, frío y calor, se realiza mediante equipos eléctricos.
- b) Agua caliente: El agua caliente sanitaria se suministra a través de termos eléctricos.
- c) Alta Tensión: RV cuenta con un Transformador de 400 Kva.
- d) Carretillas: RV dispone de 3 carretillas: 2 eléctricas y 1 de gas butano.

1. INTRODUCTION

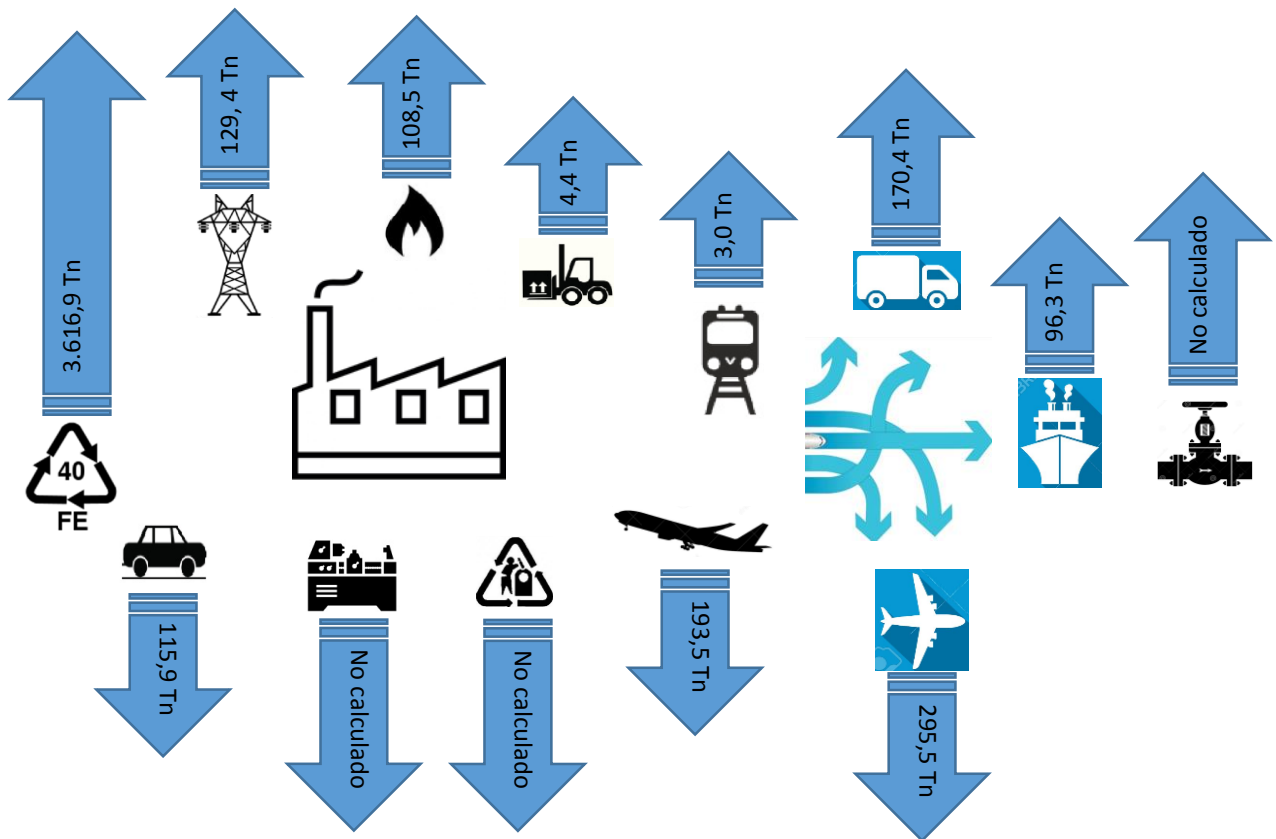
1.1. General Information

RINGO VALVULAS, S.L. (RV from here) is a company dedicated to design production and after-sales service of gate, globe, check, ball, butterfly, diaphragm, plug, control, chokes and special valves for the industrial sector.

His activity is developing since his installation located in Spain, Zaragoza, P.I EMPRESARIUM, C/ Romero, 6.

- a) Air conditioning unit: RV has 3 natural gas boilers to provide heating service workshop facilities. Office air conditioning, hot and cold, it is done by electrical equipment.
- b) Hot water: The hot water is supplied by electric heaters.
- c) High Voltage: RV has a transformer of 400 kVA.
- d) Forklift: RV has 3 forklift, 2 electric and 1 gas butane.

1.2. Flujo de emisiones de CO2 / CO2 Emissions flow



No calculadas, por despreciables, las producidas por la mecanización, residuos generados en la producción y uso y desecho del producto.

Not calculated, by despicable, those produced by mechanization, waste generated in the production and use and disposal of the product

1.3. La huella de carbono, (HC)

RV tiene entre sus compromisos el respeto por el medioambiente en todas sus actividades, por ello tiene implantado un sistema de gestión medioambiental acorde con los requisitos establecidos en la norma internacional UNE-EN ISO 14001.

RV a través del Sistema de Gestión Ambiental, controla las repercusiones de sus actividades productivas sobre el medioambiente, persiguiendo la minimización del impacto de las mismas sobre él, y persiguiendo la mejora continua del comportamiento ambiental.

Entre los aspectos e impactos identificados para sus actividades se encuentran las emisiones atmosféricas. RV es consciente del impacto que la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) tienen hacia el medioambiente. Es por ello que, dentro de su compromiso de implantar acciones en consonancia con el desarrollo sostenible, lleva a cabo la cuantificación de las emisiones GEI a nivel de organización y de producto. (Huella de Carbono).

La huella de carbono es un indicador que busca medir el impacto que tienen las actividades humanas sobre el clima global. Este indicador pretende cuantificar la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que se liberan a la atmósfera expresado en toneladas equivalentes de CO₂ (CO₂eq).

El presente informe recoge el inventario de gases de efecto invernadero de la actividad productiva desarrollada por RV para 2015 y se ha llevado a cabo conforme a los requisitos establecidos en la Norma UNE-EN-ISO 14064-1: "Gases de Efecto Invernadero.

Este informe ha sido realizado por el Director de Medioambiente, Seguridad y Salud y Responsabilidad Social de RV.

2. ALCANCE Y LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN

El alcance de este informe, incluye las emisiones derivadas de las actividades e instalaciones de RV para su centro ubicado en Zaragoza, polígono EMPRESARIUM, (C/ Romero, 6) y de su producto considerando su ciclo de vida.

2.1. Emisiones directas de GEI. Alcance 1.

Sólo tiene en cuenta las emisiones directas, es decir las realmente emitidas en los límites de la organización. Provenientes de fuentes de su propiedad y controladas por RV.

1.3. The Carbon Footprint, (CT)

RV has between his commitments the respect to environment in all his activities, therefore has implanted a system of environment management agree on established requirements in the international regulation UNE-EN ISO 14001.

RV through the management environment system takes control of environment effects that his activities produced, pursuing the minimum impact and improve continuous of environmental behavior.

Between the identify aspects and effects for his activities are the emissions atmospheric. RV is aware of effects that the greenhouse gas emission (GHG) have in environment. That is why, in its commitment to implement actions in line with sustainable development, carried out quantifying GHG emissions at the level of organization and product (The Carbon Footprint).

The Carbon Footprint is an indication that looks for the impact of humans activities have on global climate. That indication quantifies the quantity of greenhouse gas emissions (GHG) that discharge to the atmosphere expressed in ton equal the CO₂ equivalent.

This report contains an inventory of greenhouse gases productive activity developed by RV 2015 and it has been carried conducted in accordance with the requirements of the UNE-EN-ISO 14064-1: "Greenhouse Gas.

That report has been made for the Ringo Valvulas HSE&CRS Manager.

2. RANGE AND LIMITS OF ORGANIZATION

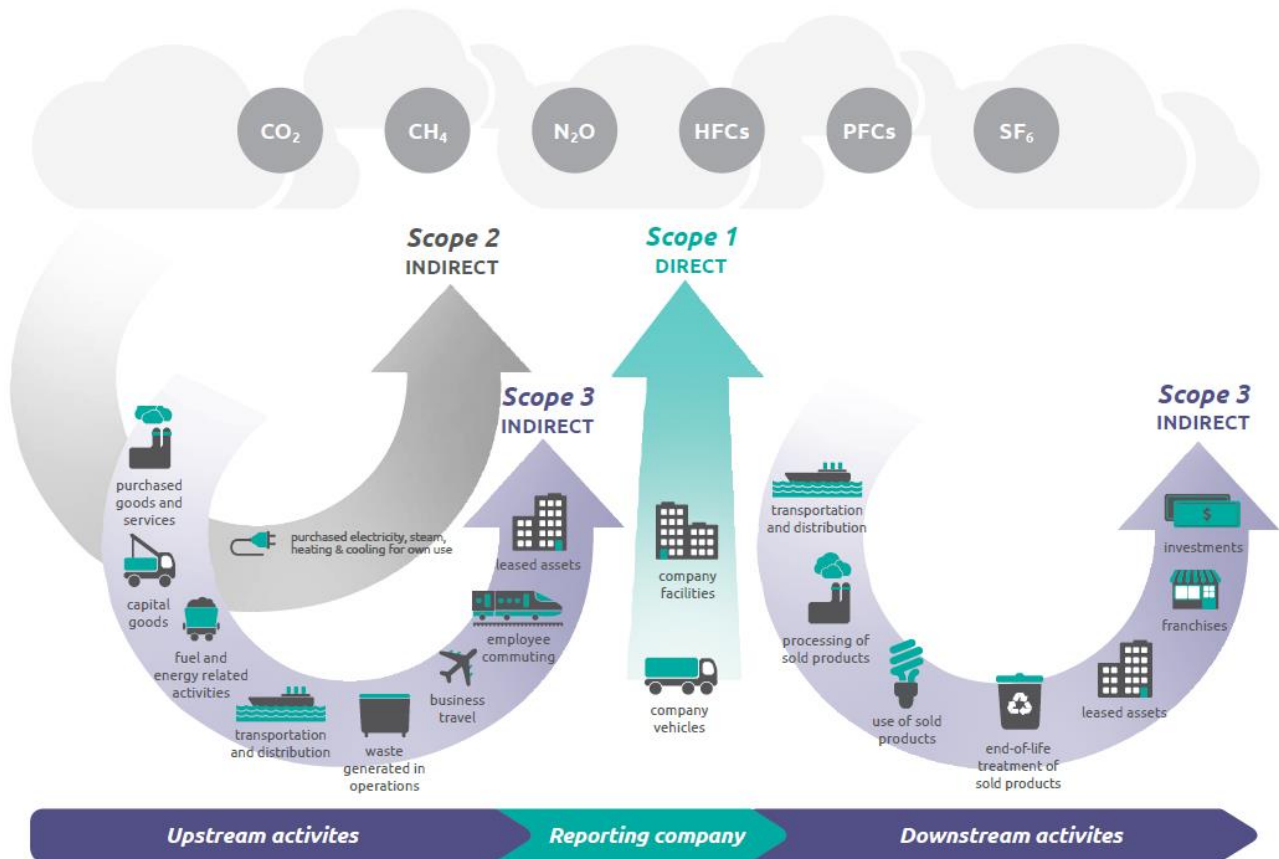
The scope of this report, include the result emissions of activities and installation of RV to his center in Zaragoza, EMPRESARIUM, (C/ Romero, 6), and of its product considering its lifecycle.

2.1. Direct GHG emissions. Scope 1.

Only it takes into account direct emissions. That is the really it issued within the limits of the organization. Coming from sources owned and controlled by RV.

- a) Emisiones por “Combustión fija”. Emisiones asociadas al consumo de combustibles en equipos fijos. Consumo para calefacción en Caldera de gas natural.
- b) Emisiones por “Combustión móvil”. Emisiones asociadas al consumo de combustibles en equipos móviles: Carretilla elevadora.

- a) *Emissions by “Fixed combustion”. Emissions associated to consume of combustibles in fixed equipment. Consume for heating in natural gas boiler.*
- b) *Emissions by “Mobile combustion”. Emissions associated to consume of combustibles in mobile equipment: fork-lift truck.*



Supplement to the GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard

- c) Emisiones fugitivas. Estas emisiones resultan de fugas de emisiones de gases refrigerantes (HFCs) durante el uso de equipos de aire acondicionado.

- c) *Fugitive emissions. These emissions result from leaks of refrigerant gases emissions (HFCs) for the use of air conditioning.*

2.2. Emisiones indirectas de GEI. Alcance 2.

Son emisiones consecuencia de las actividades de la empresa, pero que ocurren en fuentes que no son propiedad de RV o están controladas por otra empresa. Estas emisiones provienen de la generación de electricidad consumido por RV. Se considera la aportación del consumo energético a las emisiones.

2.2 Indirect emissions of GHG. Scope 2.

They are emissions a consequence of the activities of the company, but occur from sources not owned of RV or controlled by another company. These emissions come from the generation of electricity consumed by RV. The contribution of energy consumption emissions is considered.

- a) Electricidad: Emisiones derivadas de la electricidad adquirida para el consumo en las instalaciones.

- a) *Electricity: Derivative emissions of electricity acquired to consume in installations.*

2.3. Otras emisiones indirectas. Alcance 3.

Incluye otras emisiones GEI indirectas de RV, que no se incluyen como adquisición y consumo de energía.

Es el más amplio, puesto que incluye no sólo las emisiones asociadas a los consumos energéticos, sino también todas aquellas que se dan debido al uso de otros recursos materiales, al transporte, tratamiento de residuos, etc.

Este punto corresponde con una categoría opcional de reporte que permite incluir el resto de las emisiones indirectas, que son consecuencia de las actividades de la empresa, pero ocurren en fuentes que no son propiedad ni están controladas por ésta.

En RV, para el año 2015, desglosamos este alcance en función de las emisiones derivadas de:

- a) Producción de materiales adquiridos e incorporados en nuestros productos.
- b) Desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio.
- c) Emisiones asociadas al transporte de empleados desde su residencia hasta su lugar de trabajo.
- d) Emisiones asociadas a cadena de proveedores
- e) Emisiones asociadas a gestión de residuos

3. METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La metodología de cálculo de las emisiones de GEI de RV está basada en el estándar ISO 14064-1 y considera:

3.1 Principios de contabilidad y reporte de GEI.

- ✓ Pertinencia: se han seleccionado las fuentes de GEI, datos y metodologías apropiados.
- ✓ Cobertura total: se han incluido todas las emisiones pertinentes de GEI.
- ✓ Coherencia: se han permitido comparaciones significativas en la información relacionada con los GEI.
- ✓ Precisión: se ha reducido el sesgo y la incertidumbre, en la medida de lo posible.
- ✓ Transparencia: se ha divulgado información suficiente y apropiada relacionada con los GEI, para permitir que los usuarios previstos tomen decisiones con confianza razonable.

2.3 Otras emisiones indirectas. Alcance 3.

It includes other indirect GHG emissions which are not included as acquisition and energy consumption.

It is the most comprehensive, as it includes not only the emissions associated with energy consumption, but also all those that occur due to the use of other material resources, transport, waste management, etc.

This point corresponds with an optional reporting category that allows you to include other indirect emissions, which result from the activities of the company, but occur at sources that are not owned or controlled by it.

In RV, 2015, we break down this scope based emissions from:

- a) *Production of materials purchased and incorporated into our products.*
- b) *Displacements of company staff for business travel.*
- c) *Emissions associated with the transportation of employees from your residence to your workplace.*
- d) *Emissions associated with supply chain*
- e) *Emissions associated with waste management*

3. CALCULATION METHODOLOGY

The methodology for calculating GHG emissions of RV is based on ISO 14064-1 standard and consider:

3.1 Principles of accounting and reporting GHG.

- ✓ *Relevance: have been selected GHG sources, data and appropriate methodologies.*
- ✓ *Full coverage: they have included all relevant GHG emissions.*
- ✓ *Coherence: are allowed meaningful comparisons in GHG-related information.*
- ✓ *Precision: reduced the bias and uncertainty as far as possible.*
- ✓ *Transparency: has been disclosed sufficient and appropriate information related to GHGs, to allow intended users to make decisions with reasonable confidence.*

3.2 Determinación de los límites operacionales.

Descritas en apartado 2.

Alcance 1: Emisiones directas de GEI

Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI asociadas a la electricidad

Alcance 3: Otras emisiones Indirectas

Exclusiones

RV ha excluido de la cuantificación aquellas fuentes de GEI directas o indirectas cuya contribución a las emisiones no sea importante (menos del 5% respecto al total de las emisiones – según PAS2050) y aquellas cuya cuantificación no sea técnicamente viable ni rentable.

Se ha considerado que las emisiones procedentes de las fugas de los gases refrigerantes de los equipos de aire acondicionado de RV no son significantes, por lo que no se incluirán en la contabilización de los GEI.

3.3 Seguimiento de las emisiones a través del tiempo.

RV elaboro en 2015 el estudio de la huella de carbono, alcance 1 y 2, para los años 2012, 2013 y 2014.

El estudio correspondiente a 2015 servirá de base para años posteriores.

3.4 Metodología. Identificación y cálculo de emisiones de GEI.

Se han cuantificado y documentado las emisiones de GEI de RV completando las siguientes fases:

i. Identificación de las fuentes de emisión.

Se han identificado y documentado por separado las fuentes de cada alcance de RV que contribuyen a las emisiones de GEI.

ii. Selección de la metodología de cuantificación.

La metodología de determinación de emisiones ha sido la de cálculo, que minimiza razonablemente la incertidumbre y produce resultados exactos, coherentes y reproducibles.

iii. Selección y recopilación de datos de la actividad de GEI.

RV aporta los datos sobre las actividades en sus instalaciones que permiten el cálculo de las emisiones en cada uno de los alcances.

iv. Selección de los factores de emisión de GEI.

Los factores de emisión empleados se enumeran en la tabla de cálculo. Básicamente provienen de

3.2 Determination of operational limits.

Described in paragraph 2.

Scope 1: Direct GHG emissions

Scope 2: Indirect GHG emissions associated with electricity

Scope 3: Other indirect emissions

Exclusions

RV excluded from those sources quantification direct or indirect GHG emissions whose contribution is not significant (less than 5% of the total emissions - according PAS2050) and those whose quantification is not technically feasible or cost effective.

It has been considered that emissions from leaks of refrigerant gases from air conditioners of RV are not significant, so will not be included in accounting of GHG.

3.3 Monitoring of emissions over time.

RV developed in 2015 the study of the carbon footprint, scope 1 and 2, for the years 2012, 2013, 2014.

The study corresponding to 2015 serve as the basis for future years.

3.4 Methodology. Identifying and calculation GHG emissions.

RV quantified and documented GHG emissions completing the following steps:

i. Identification of the emission sources.

RV has identified and documented separately the sources of each scope that contribute to GHG emissions.

ii. Selecting the quantification methodology.

The methodology for determining emission has been the of calculation, that reasonably minimizes uncertainty and produce accurate, consistent and reproducible results.

iii. Selection and data collection of GHG activity.

RV provides data on activities in their facilities that allow the calculation of emissions in each of the scopes.

iv. Selection of GHG emission factors.

The emission factors used are listed in the calculation table.

los aportados por las compañías suministradoras de energía; según tablas publicadas por el gobierno de España, en <http://www.magrama.gob.es> y por el Departamento de Medio Ambiente de Reino Unido (DEFRA).

v. Cálculo de las emisiones de GEI.

Para calcular las emisiones de gases de efecto invernadero se han tenido en cuenta los datos de actividad y los factores de emisión. Así pues, la expresión empleada ha sido la siguiente:

Basically come from those provided by the suministradoras energy companies; according to tables published by the government of Spain, in <http://www.magrama.gob.es> and the Department of Environment of the United Kingdom (DEFRA).

v. Calculation of GHG emissions.

To calculate emissions of greenhouse gases they have been taken into account activity data and emission factors. Thus, the expression used was as follows:

Emisiones CO₂ (Tn CO₂ eq.) = Datos actividad x Factor de conversión
Emissions CO₂ (Tn CO₂ eq.) = Activity details x Conversion factor

4. RESULTADOS

Se presenta a continuación los resultados obtenidos.

4. RESULTS

The results obtained are presented below.

Calculo de la Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (HC) 2015
 Calculation of the Emissions of Greenhouse Gases (CF) 2015

	Descripción / Description	Unidad	2015
1	Alcance 1 Emisiones directas <i>Scope 1 Direct emission</i>	Tn CO2 eq.	112,9
1.1	Emisiones por consumo de gas natural <i>Emissions from natural gas use</i>	Tn CO2	108,5
	Conversión / Conversion (2) Gas consumido / Gas consumed (1)	KgCO2/Kwh Kwh	0,202 537.254
	Conversión / Conversion (1) Gas consumido / Gas consumed (1)	kWh/Nm3 M3	10,71 50.184
1.2	Emisiones por consumo butano <i>Emissions from butane use</i>	Tn CO2	4,4
	Conversión / Conversion (2) Gas consumido / Gas consumed (1)	KgCO2eq/L L	1,656 2.636
	Conversión / Conversion (1) Gas consumido GLP / Gas consumed (1)	Kg/L Kg	0,56 1.476
2	Alcance 2 Emisiones indirectas <i>Scope 2 Indirect Emissions</i>	Tn CO2 eq.	129,4
2.1	Emisiones por consumo de energía eléctrica <i>Emissions from electricity use</i>	Tn CO2	129,4
	Conversión / Conversion (3) Energía consumida / Energy consumed (1)	KgCO2/kWh Kwh	0,28 462.171
3	Alcance 3 Otras Emisiones Indirectas <i>Scope 3 Other Indirect Emissions</i>	Tn CO2 eq.	4.491,4
3.1	Emisiones derivadas de la utilización de materias primas <i>Emissions from the use of raw materials</i>	Tn CO2	3.616,9
a	Consumo de acero carbono / Carbon steel consumed (4) Conversión / Conversion (5) CO2 por consumo de Acero al carbono	Tn kgCO2eq/kg Tn CO2	1.851,4 1,040 1.925
b	Consumo de acero inoxidable / Stainless steel consumed (4) Conversión / Conversion (5) CO2 por consumo de acero inoxidable	Tn kg CO2eq/kg Tn CO2	356,2 4,050 1.443
c	Consumo de Madera / Wood consumed (4) Conversión / Conversion (7) CO2 por consumo de Madera	Tn kg CO2eq/kg Tn CO2	340 0,666 226
d	Consumo de nitrógeno líquido / Liquid nitrogen consumed Conversión / Conversion (12) Conversión / Conversion (12) CO2 por consumo de Nitrógeno líquido	m3 kWh/Tn KgCO2/kWh Tn CO2	182,0 549 0,280 23
3.2	Desplazamiento trabajadores (vehículo propio) <i>Displacement workers (own vehicle)</i>	Tn CO2	115,9
	Distancia media por trabajador y día/Average distance per worker-day (4) Nº Trabajadores 2015 / Workers No. 2015 (4) Km realizados por trabajadores al centro de trabajo Conversión / Conversion (2)	Km/dia.trab U Km Kg CO2eq/L	41,0 85,9 781.862 2,471
3.3	Desplazamientos de trabajadores por viajes de negocio <i>Displacements of workers business travel</i>	Tn CO2	196,4
a	Conversión / Conversion (16) Viajes en transporte público (trenes) / Travel by public transport (trains) CO2 por viajes en tren	Kg CO2eq/per.Km Km Tn CO2	0,02268 130.935 3,0

b	Conversión / Conversion (15)	Kg CO2eq/per.Km	0,19813
	Viajes en transporte público (avión) / Travel by public transport (plane) CO2 por viajes en avión	Km Tn CO2	976.419 193,5
3.4	Transporte de producto terminado Transport of finished product	Tn CO2	562,2
a	Emisiones por transporte con camión / Truck transport emissions	Tn CO2	170,4
	Distancia recorrida Peso transportado	Km * Tn	2.366.356.068
b	Emisiones por transporte con barco / Transport boat emissions	Tn CO2	96,3
	Distancia recorrida Peso transportado	Km * Tn	13.758.051.415
c	Emisiones por transporte con avión / Transport plane emissions	Tn CO2	295,5
	Distancia recorrida Peso transportado	Km Tn	518.456.341
	Conversión / Conversion (9)	Kg CO2eq/Km.Kg	0,00057
TOTAL: Alcance 1 + 2 + 3 TOTAL: Scope 1 + 2 + 3		Tn CO2 eq.	4.733,7
Por Tn de valvula vendida		Tn CO2 eq./ Tn Valvula	2,251

Exenciones / exemptions

No se consideran, por despreciables, la emisiones de gases efecto invernadero generadas en:
They are not considered, by contemptible, the greenhouse gas emissions generated in:

- 1.- La gestion de residuos producidos en la fabricación del producto
The management of waste produced in the manufacture of the product
- 2.- Las fugas de gases de los equipos de climatización
Leaking gas air conditioning equipment
- 3.- Las emisiones por la fabricación de gases para soldadura
Emissions from the manufacture of welding gases
- 4.- Las generadas por el uso del producto y su desecho al final de su vida útil
Generated by the product use and disposal at the end-of-life

- (1) Según lectura de facturas de compañía suministradora / According the invoice of company supplier
- (2) FACTORES DE EMISIÓN abril 2015 versión 3 / <http://www.magrama.gob.es>
- (3) Según información de compañía suministradora / According
- (4) Datos de RV
- (5) ACV SimaPro. base de datos Idemat 2001
- (6) datos de RENFE AVE España. Oficina catalana del canvi climatic. Guía práctica para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Versión 2011.
- (7) Guía del Departamento de Medio Ambiente de Reino Unido (DEFRA) "2012 Guidelines to Defra's GHG conversion factors for company reporting"
- (8) BN-11 – Air Separation Plant Benchmarking – December 2010
- (9) Defra's air travel guidance

