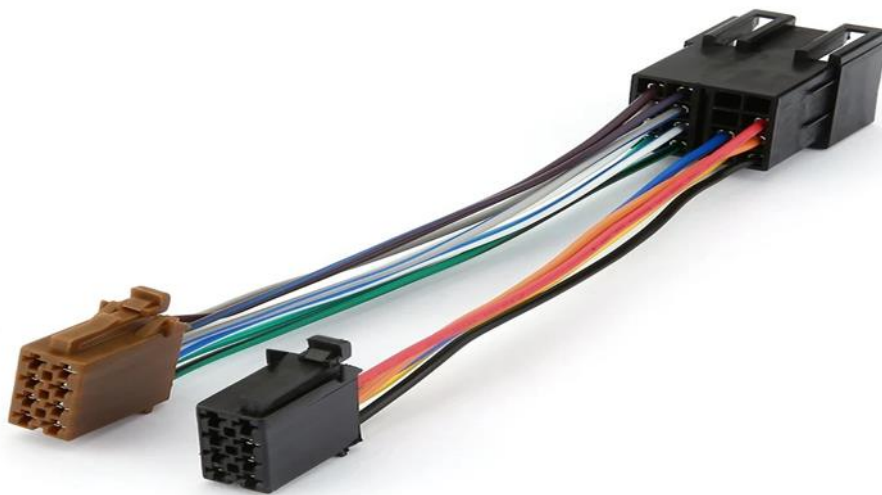




INFORME DE HUELLA DE CARBONO DE  
ORGANIZACIÓN  
CABLERIAS GROUP Año 2022



HG  BIOCONSULTING

Mayo 2023

# Contenido

---

<b>1. OBJETIVOS DEL INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO</b> .....	<b>2</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DE CABLERÍAS GROUP .....	<b>2</b>
1.2. PROPÓSITO DEL INFORME Y POTENCIALES USUARIOS .....	<b>3</b>
1.3. PERÍODO DEL REPORTE Y DEFINICIÓN DEL AÑO BASE .....	<b>4</b>
1.4. GASES INCLUIDOS EN EL INVENTARIO.....	<b>4</b>
<b>2. ALCANCE DE LA HUELLA DE CARBONO</b> .....	<b>4</b>
2.1. LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN .....	<b>4</b>
2.2. LÍMITES DEL INFORME. ....	<b>5</b>
<b>3. INVENTARIO DE EMISIONES GEI</b> .....	<b>6</b>
3.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA .....	<b>6</b>
3.2. JUSTIFICACIÓN DE LAS EXCLUSIONES .....	<b>7</b>
3.3. ANÁLISIS DE INCERTIDUMBRE .....	<b>7</b>
3.4. FACTORES DE EMISIÓN Y POTENCIALES DE CALENTAMIENTO GLOBAL .....	<b>8</b>
<b>4. RESULTADOS: HUELLA DE CARBONO</b> .....	<b>8</b>
4.1. DATOS GENERALES: HUELLA DE CARBONO .....	<b>8</b>
4.2. DATOS POR CENTRO TRABAJO.....	<b>10</b>
CABLERIAS AUTO + CABLERIAS GROUP - PORRIÑO .....	<b>10</b>
CABLERIAS MANUFACTURING - VALENÇA .....	<b>11</b>
CABLERIAS TANGER - TANGER.....	<b>12</b>
4.3. DESGLOSE Y COMENTARIOS SOBRE ALCANCES 1 Y 2 .....	<b>13</b>
4.4. DESGLOSE Y COMENTARIOS SOBRE ALCANCE 3 .....	<b>14</b>
4.5. OPCIONES DE MEJORA EN EL CÁLCULO DE HUELLA DE CARBONO .....	<b>19</b>
4.6. OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO .....	<b>20</b>
ALCANCES 1 Y 2.....	<b>20</b>
ALCANCE 3.....	<b>22</b>



# 1. Objetivos del inventario de Gases de Efecto Invernadero

---

## 1.1. Descripción de CABLERÍAS GROUP

Cablerías Group es un actor internacional que trabaja estrechamente con los principales OEMs y fabricantes Tier 1 en la industria de la automoción, alineándose con sus objetivos en la producción de sistemas de distribución eléctrica y electrónica.

Durante más de 50 años su Dirección mantiene el compromiso de mejorar la calidad de vida del ser humano y del medio ambiente a través del desarrollo y la fabricación de nuestros productos; manteniendo una relación estrecha con clientes, proveedores y personas cercanas, en base al respeto y la ética de las relaciones humanas.

Los productos del Grupo están presentes en los principales mercados automovilísticos del mundo, en los cinco continentes.



Cablerías Group realiza entregas a sus clientes en todo el mundo a través de una cuidada gestión logística que alinea la cadena de suministro con la demanda, conectando las expectativas del cliente con sus objetivos de negocio.

El equipo de ingeniería de Cablerías Group acompaña al cliente en todas las fases de cada proyecto, colaborando para obtener soluciones a sus objetivos.

Es proveedor de referencia, y sus productos equipan a las principales firmas automovilísticas.

La estrecha relación garantiza la eficiencia y flexibilidad en proyectos cambiantes en el tiempo, tanto para series especiales como de gran producción.

La empresa se constituyó en Porriño (Pontevedra), y en la actualidad da empleo alrededor de 1000 personas en sus centros de producción en **CABLERÍAS AUTO** - Porriño (España), **CABLERÍAS MANUFACTURING** - Valença (Portugal) y **CABLERÍAS TÁNGER** - Tánger (Marruecos).

## 1.2. Propósito del informe y potenciales usuarios

CABLERIAS GROUP decide, hacer el Cálculo de la Huella de Carbono de Organización, que recoja la actividad de sus tres centros de trabajo y que sirva como año base para establecer posteriormente sus planes de descarbonización de sus actividades de cara al año 2030.

Para ello se hacen las siguientes consideraciones:

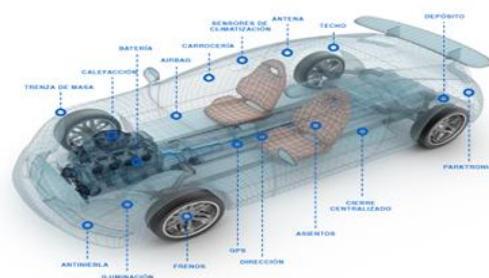
1. El año 2020, no se considera un año representativo de la actividad fabril ni comercial de la empresa, debido a la pandemia de COVID-19, que ralentizó sus operaciones y la actividad de sus centros de España y Portugal, ya que el centro de fabricación de Tánger empezó sus actividades en el mes de octubre de 2020.
2. Una vez revisados los datos base para este cálculo, se decide tomar el año 2022 como el más representativo a nivel de actividad, consumos y emisiones de los Alcances 1, 2 y 3.
3. Por lo tanto las cifras que aquí se exponen se consideran como significativas de la actividad de CABLERIAS GROUP en el conjunto de los centros de trabajo citados a plena actividad fabril.

CABLERIAS GROUP, propuso a HG BIOCONSULTNG que desarrollase la herramienta precisa para conocer cuál era ese cálculo y poder establecer objetivos de disminución progresiva del impacto de su actividad, tomando los datos de este informe como año base de referencia y fijando la meta en el año 2030.

Esta es la primera ocasión que CABLERIAS GROUP realiza el cálculo de la Huella de Carbono de Organización, por lo que no hay datos anteriores a los que referirse.

El objetivo de este informe es ayudar a comprender cómo impacta cada una de sus actividades y ver cómo analizar las diferentes etapas y procesos de la producción y distribución en una huella de carbono.

De la misma forma sirve para testar cómo de potente es la herramienta informática de captación de datos y proponer mejoras en la misma, de forma que se facilite la mecánica para futuros cálculos de la Huella de Carbono



El propósito de este informe es, además, demostrar el compromiso de CABLERIAS GROUP con la sostenibilidad y dar cumplimiento a su política medioambiental.

### 1.3. Período del reporte y definición del año base

Este informe de la Huella de Carbono se calcula para un año base tipo, de 1 de enero a 31 de diciembre de 2022. Y recoge los Alcances 1, 2 y 3 de los centros de Porriño (España), Valença (Portugal) y Tánger (Marruecos)

### 1.4. Gases incluidos en el inventario

Los GEI considerados en la huella de carbono de CABLERIAS GROUP son aquellos contemplados en el Protocolo de Kioto, y generados, de forma directa o indirecta por la actividad de la compañía. Fundamentalmente se trata de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), y metano (CH<sub>4</sub>), generados en el consumo de electricidad externa y la combustión de gasolinas y Gasoil de los vehículos propiedad de la empresa o de los transportes de materias primas y productos terminados gestionados por CABLERIAS GROUP. Igualmente, de la gestión de los diferentes residuos generados en cada centro. Se incluyen las emisiones de HFC generadas por las fugas de equipos de aire acondicionado.

Del resto de gases (N<sub>2</sub>O; SF<sub>6</sub>; NF<sub>3</sub> y los PFC) no se han detectado emisiones significativas por la actividad propia de la compañía.

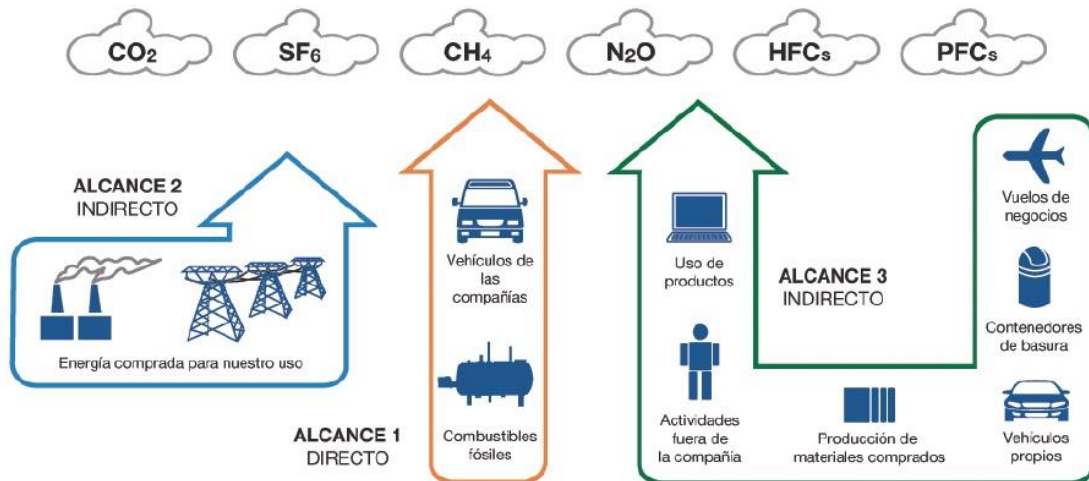


## 2. Alcance de la huella de carbono

---

### 2.1. Límites de la organización

Para el cálculo de la huella de carbono de CABLERIAS GROUP, en sus Alcances 1, 2 y 3, se ha optado por un enfoque de control operacional, centrándose en aquellos aspectos en los que la compañía tiene responsabilidad y control.



Así se ha recogido la actividad de las oficinas centrales de Cablerías Auto y de Cablerías Group en Porriño en cuanto a consumos de combustibles y electricidad, con aquellos desplazamientos propios de la actividad de la compañía en vehículos de su propiedad.

Igualmente se han recogido los consumos de los centros fabriles de Portugal y de Marruecos, así como las fugas de gases de los equipos de aire acondicionado.

Dentro del Alcance 3, se han incluido las siguientes actividades en cada uno de los tres centros:

- Compra de materias primas
- Consumo de agua
- Transporte de personas a cada centro
- Teletrabajo
- Envíos de producto terminado
- Gestión de residuos
- Desplazamientos de empleados entre centros



## 2.2. Límites del informe.

En función del origen de las emisiones de cada uno de los flujos y la definición de los límites de organización, estas se incluyen dentro del alcance 1, 2 o 3 según la definición establecida en "Greenhouse Gas Protocol".

Se han cuantificado las emisiones directas de alcance 1 e indirectas de alcance 2 y de alcance 3.

Con esta clasificación se ha evitado la doble contabilidad de emisiones de GEI en el mismo alcance del inventario.

## 3. Inventario de emisiones GEI

---

### 3.1 Descripción de la metodología

El ejercicio de cálculo de la huella de carbono se ha realizado desde la huella de la organización, que muestra las emisiones directas e indirectas generadas en la actividad de la empresa (alcances 1, 2 y 3).

Como se ha indicado el punto 1.4, la metodología de referencia para la elaboración de la huella de carbono de la organización y del presente informe ha sido el estándar GHG Protocol y sus anexos. Respecto a la definición de los cálculos y la recopilación de los datos necesarios, se ha seguido lo establecido en este referencial.

Para cada fuente de emisión se prioriza la recogida de datos primarios (datos que se obtienen directamente de cualquier actividad o proceso productivo mediante facturas, etc.). En ocasiones, que son detalladas en este informe, se hacen estimaciones bastante aproximadas de algunos aspectos, que no desvirtúan el valor final.

- Emisiones de alcance 1 (emisiones directas): emisiones que se generan por la propia actividad del centro y que son controladas por la organización. Y son:
  - ✓ Combustión en fuentes fijas. Se han recogido las facturas de consumo de combustible de los vehículos propiedad de la empresa en cada uno de los tres centros.
  - ✓ Emisiones fugitivas que resultan de liberaciones no intencionadas de gases tales como refrigerantes utilizados en los equipos de aire acondicionado y refrigeración. Se han detectado fugas de gas refrigerante R-410 en Porriño y Tánger. No se han detectado fugas en la planta de Valença. Se toman de informes de los mantenedores.
- Emisiones de alcance 2 (indirectas): emisiones derivadas de la utilización de energía eléctrica, calor o vapor de agua adquiridos por la organización. Para este informe se han tomado las facturas del consumo de electricidad externa en los tres centros, y emisiones debidas al transporte y distribución de la electricidad consumida.
- Emisiones de alcance 3 (indirectas): otras emisiones indirectas en toda la cadena de valor de la empresa, tanto aguas arriba como aguas abajo. Por ejemplo, se incluirán los impactos de la compra de los materiales y servicios utilizados por la empresa en las fases previas, así como el uso de los productos y servicios vendidos en las fases posteriores.



## 3.2. Justificación de las exclusiones

Para este cálculo de Huella de Carbono, NO se han descartado emisiones consideradas de baja influencia para el cálculo y cuya información no era fiable o fácilmente accesible, de acuerdo con las consideraciones establecidas en GHG Protocol.

Es posible que en algún apartado se hayan quedado sin registrar algunas compras o envíos de materiales por la dificultad de obtención de datos primarios, pero en cualquier caso no suponen un porcentaje significativo de los mismos, y no deben alterar el valor final obtenido de emisiones de GEI.

## 3.3. Análisis de incertidumbre

Para los 3 Alcances incluidos los datos se han tomado de las facturas oficiales de los suministradores, o en su defecto estimaciones de consumos, basadas en datos primarios.

En el caso de Alcance 1, hay dos tipos de datos:

- Facturas de combustible de vehículos de empresa
- Estimación de kilómetros recorridos en los periodos en los que no había facturación.

Al ser datos primarios de actividad, o estimación en base a datos primarios, se considera una incertidumbre muy baja y por tanto adecuada. Estos valores de consumos se toman como ciertos.

Para el consumo de electricidad, se han tomado todas las facturas del suministrador de cada centro. Con esto se ha calculado el consumo anual tipo de cada centro.

Para el centro de Porriño, se ha aplicado el último F.E. publicado por el Ministerio de Transición Ecológica (versión julio'22).

Para el centro de Valença, el suministrador aporta las emisiones de CO2 en cada factura mensual.

En el caso de Tánger se ha aplicado el FE existente en bibliografía (*A New Approach to Energy Transition in Morocco for Low Carbon and Sustainable Industry – March 2022*).

En el caso del Alcance 3, se ha partido de datos primarios como las facturas de gestión de residuos o compras de materiales, los albaranes de envíos de producto terminado o las facturas de viajes realizados por los empleados. Solo en el caso del transporte del personal a sus puestos de trabajo se ha partido de una encuesta interna realizada por la empresa a finales de 2022, y cuyos resultados se consideran muy representativos de esta actividad.



### 3.4. Factores de emisión y potenciales de calentamiento global

Para seleccionar los factores de emisión (FE) utilizados en los cálculos de este proyecto, se han priorizado fuentes oficiales lo más cercanas al contexto que tiene la empresa. En la relación de FE por tipo de fuente de emisiones que se presenta a continuación, se desglosa también el nivel de incertidumbre asociado a cada uno de ellos, complementando el análisis de incertidumbre del punto anterior.

- FE combustibles de Alcance 1: Se han tenido en cuenta los factores de emisión del Ministerio Español de Transición Ecológica (MITECO), optando por estos datos para los tres centros, para asegurar una incertidumbre baja.

Para las fugas de Gases de refrigerantes, se ha tenido en cuenta, también, el factor del MITECO

- FE combustibles de Alcance 2:

Para el caso de las emisiones de CO<sub>2</sub> de Porriño, se han utilizado los datos del Registro del MITECO.

Para la fábrica de Portugal se han tomado los datos facilitados directamente por la comercializadora “Elergone” en cada factura de consumo siendo diferente para cada mes, en base al mix eléctrico de esa empresa.

Para el centro de trabajo de Marruecos, existían varias fuentes, con valores diversos, optándose por la citada bibliografía.

En todos los casos, se considera la incertidumbre como muy baja.



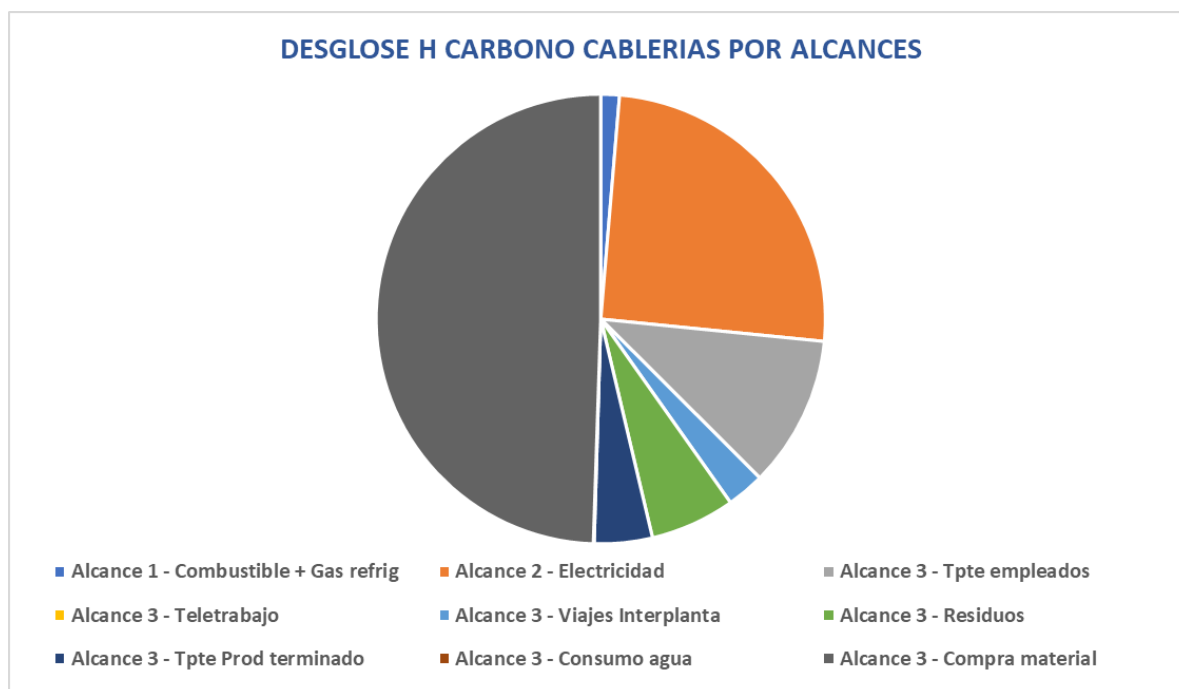
## 4. Resultados: Huella de Carbono

---

### 4.1. Datos Generales: Huella de carbono

Como se ha explicado se han calculado las contribuciones de los Alcances 1, 2 y 3, siendo este el resultado de **2.306,89 Tn CO<sub>2</sub> equivalente**, según este reparto:

### DESGLOSE H CARBONO CABLERIAS POR ALCANCES

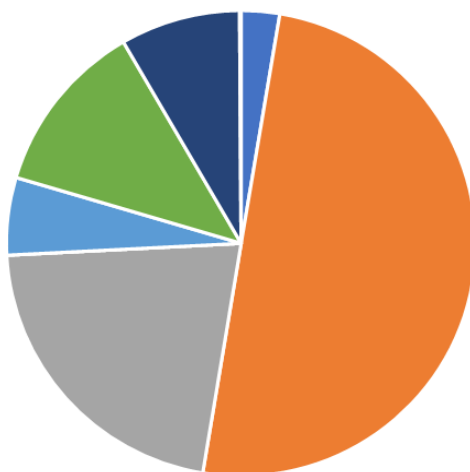


Es de destacar que la compra de materiales supone el apartado de mayor impacto en cuanto a las emisiones de GEI, toda vez que son cantidades muy elevadas de materiales como Cobre, Plástico, Cables, etc., que tienen un proceso de fabricación muy exhaustivo en cuanto a consumo energético y movimientos, por lo que tienen un Factor de emisión elevado. Este apartado supone el 49% de la Huella de Carbono de Cablerías Group. Este apartado además se imputa en su totalidad al centro Cablerías Auto de Porriño.

Estos materiales son requisito del cliente y no pueden sustituirse, no teniendo Cablerías Group opción de minimizar esta Huella de Carbono. Por este motivo, planteamos un nuevo gráfico en el que se excluye este input y podemos evaluar mejor el impacto del resto de partidas en los que la Organización tiene capacidad de gestión y de mejora. Y se refleja en el siguiente reparto:

	TOTAL CABLERIAS (Tn CO2)	%
Alcance 1 - Combustible + Gas refrig	30,56	2,62%
Alcance 2 - Electricidad	582,59	49,99%
Alcance 3 - Tpte empleados	251,40	21,57%
Alcance 3 - Teletrabajo	0,07	0,01%
Alcance 3 - Viajes Interplanta	62,63	5,37%
Alcance 3 - Residuos	140,68	12,07%
Alcance 3 - Tpte Prod terminado	96,37	8,27%
Alcance 3 - Consumo agua	1,20	0,10%

**DESGLOSE H CARBONO CABLERIAS GROUP POR ALCANCES**  
(aspectos sobre los que la Organización tiene capacidad de gestión)



- Alcance 1 - Combustible + Gas refrigerante
- Alcance 2 - Electricidad
- Alcance 3 - Tpte empleados
- Alcance 3 - Teletrabajo
- Alcance 3 - Viajes Interplanta
- Alcance 3 - Residuos
- Alcance 3 - Tpte Prod terminado
- Alcance 3 - Consumo agua

En este caso hay que destacar el consumo eléctrico que supone el 49% del total, y sobre todo el del centro de Tánger que es el 63% de este consumo global de electricidad externa.

A continuación, hacemos el desglose por Centro y por Alcances.

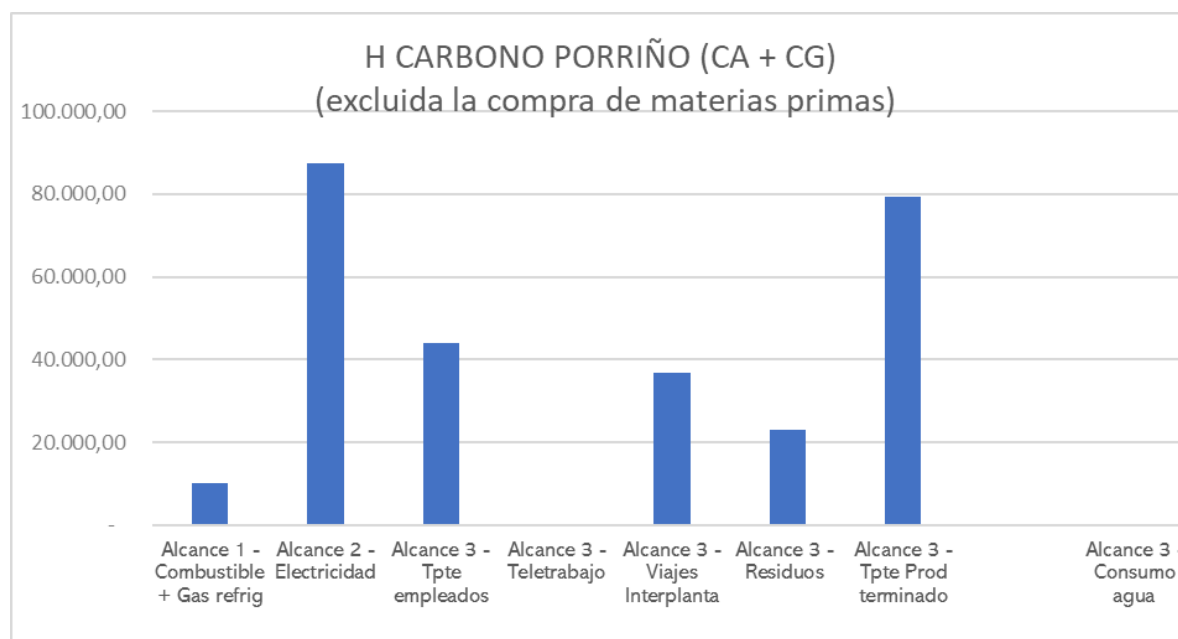
## 4.2. Datos por Centro Trabajo

CABLERIAS AUTO + CABLERIAS GROUP - PORRIÑO



<b>Huella de Carbono de Cablerias Auto - Porriño (CA + CG)</b>		
	<b>Kg CO2</b>	<b>% del total</b>
Alcance 1 - Combustible + Gas refrigerante	10.082,67	0,71%
Alcance 2 - Electricidad	87.401,90	6,14%
Alcance 3 - Tpte empleados	44.127,00	3,10%
Alcance 3 - Teletrabajo	67,32	0,00%
Alcance 3 - Viajes Interplanta	36.904,70	2,59%
Alcance 3 - Residuos	23.133,89	1,63%
Alcance 3 - Tpte Prod terminado	79.485,24	5,59%
Alcance 3 - Compra material	1.141.406,77	80,23%
Alcance 3 - Consumo agua	145,70	0,01%
<b>Total Kg CO2</b>	<b>1.422.755,19</b>	
<b>TOTAL Tn CO2</b>	<b>1.422,76</b>	

Como decíamos antes, el peso de la compra de materias primas es tan alto (por ser para todo el grupo), que, para poder evaluar otros aspectos y su relevancia, es preciso quitarlo. El reparto sería así:



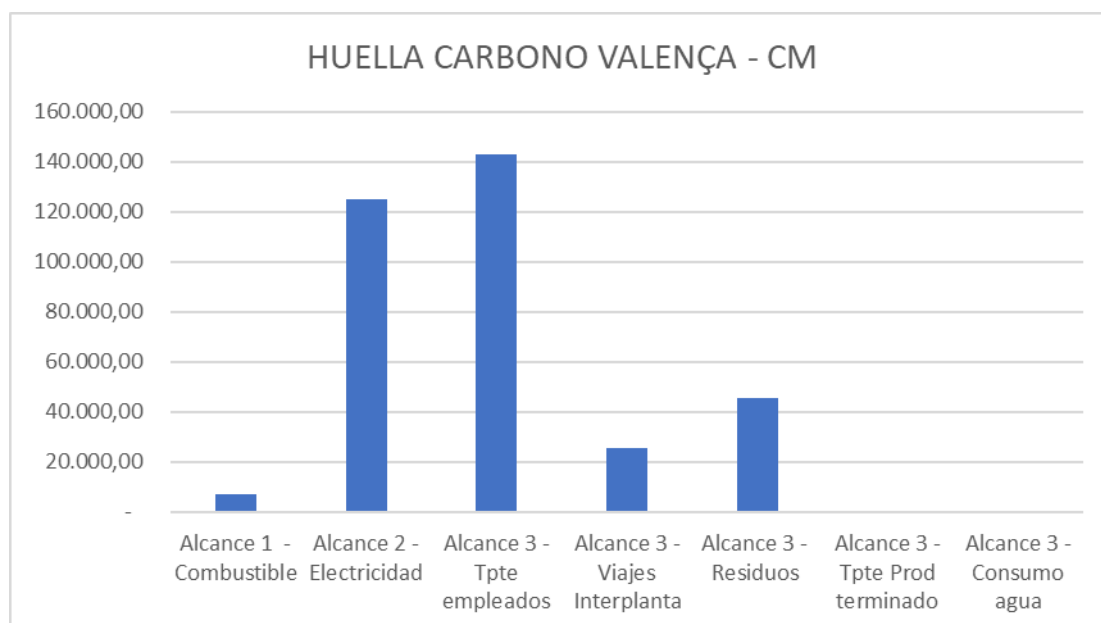
En este sentido se destaca el Consumo de electricidad (31%) y el transporte de producto terminado (28%), ya que, en este caso, la mayoría de este servicio de Cablerías Group se realiza desde este centro.

CABLERIAS MANUFACTURING - VALENÇA



Huella de Carbono de Cablerias Manufacturing - Valença (CM)		
	Kg CO2	% del total
Alcance 1 - Combustible	7.009,95	2,02%
Alcance 2 - Electricidad	125.074,55	36,05%
Alcance 3 - Tpte empleados	143.059,00	41,23%
Alcance 3 - Viajes Interplanta	25.436,90	7,33%
Alcance 3 - Residuos	45.687,39	13,17%
Alcance 3 - Tpte Prod terminado	293,59	0,08%
Alcance 3 - Consumo agua	394,70	0,11%
<b>Total Kg CO2</b>	<b>346.956,08</b>	
<b>TOTAL Tn CO2</b>	<b>346,96</b>	

En Cablerías Manufacturing, es de destacar el impacto del transporte de los empleados desde sus domicilios al centro de trabajo en vehículo privado y de forma casi individual, lo que supone el 41% del impacto en la Huella. Y las emisiones debidas al consumo de electricidad externa que es del 36% del total.



## CABLERIAS TANGER - TANGER

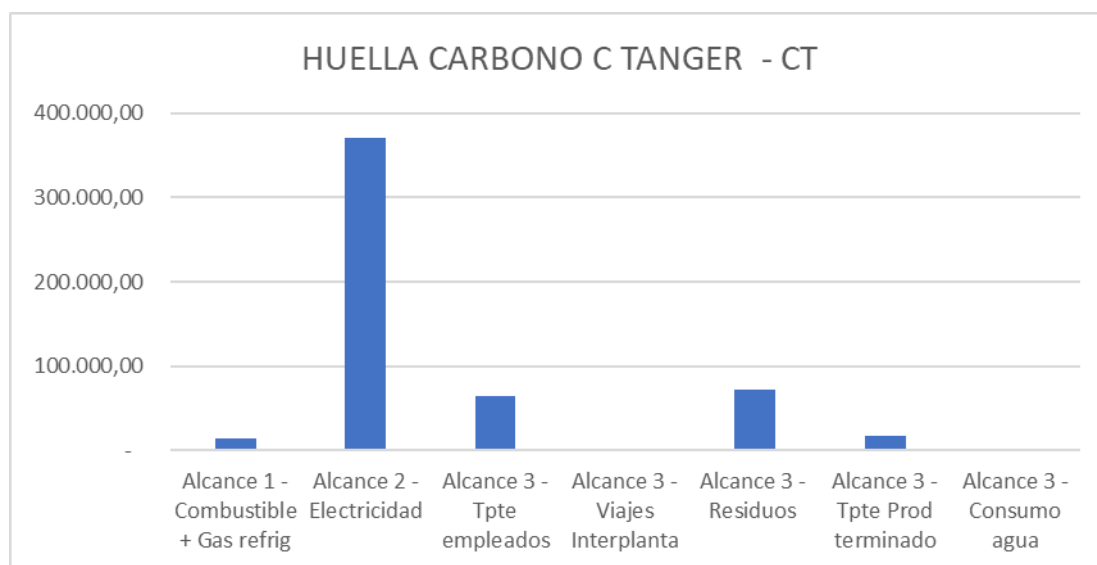


<b>Huella de Carbono de Cablerias Tanger - Tanger (CT)</b>		
	<b>Kg CO2</b>	<b>% del total</b>
Alcance 1 - Combustible + Gas refrig	13.468,00	2,51%
Alcance 2 - Electricidad	370.111,03	68,90%
Alcance 3 - Tpte empleados	64.210,00	11,95%
Alcance 3 - Viajes Interplanta	283,60	0,05%
Alcance 3 - Residuos	71.856,16	13,38%
Alcance 3 - Tpte Prod terminado	16.586,26	3,09%
Alcance 3 - Consumo agua	660,50	
	<b>Total Kg CO2</b>	<b>537.175,55</b>
<b>TOTAL Tn CO2</b>		<b>537,18</b>

En Tánger es preciso destacar el alto impacto del consumo de electricidad externa (68,9%), por una parte, debido a un alto consumo, al ser un centro con alta producción y a un elevado Factor de emisión de GEI de Marruecos.

Lo mismo sucede con la gestión de residuos, que en ese país conlleva unos factores de emisión más elevados que en España o Portugal.

El transporte de representa un 12% del total, pero son emisiones en fase de minimización ya que en la actualidad se hace mayoritariamente con transporte colectivo agrupado.



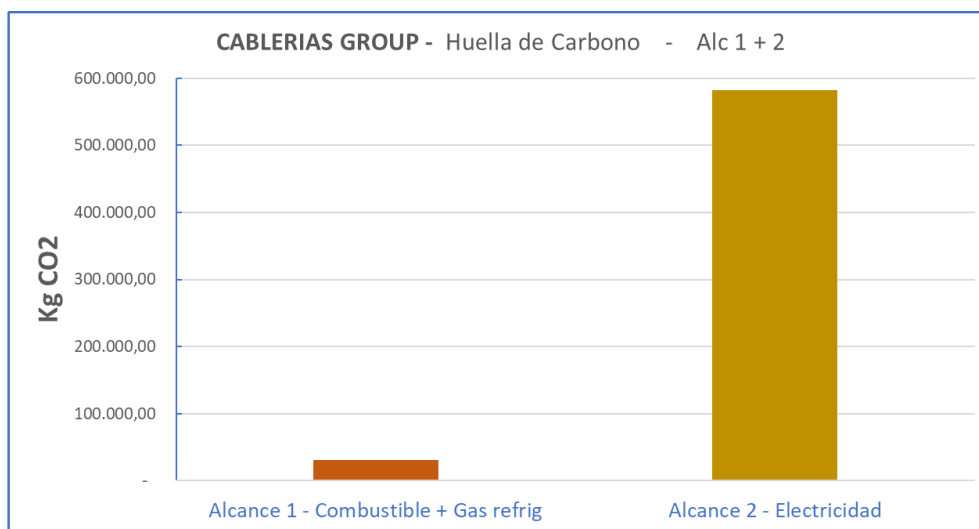
### 4.3. Desglose y comentarios sobre Alcances 1 y 2

En el caso del Alcance 1, al disponer de pocos vehículos propios y no tener calderas de combustión, el peso de estas emisiones no es significativo.

Sin embargo, el Alcance 2 debido a la compra de electricidad externa, supone el 25% de la huella completa del grupo.

HUELLA DE CARBONO CABLERIAS GROUP Alc 1 + 2 (Cifras en Kg CO2 eq)			
	Alcance 1	Alcance 2	Total
<b>Porriño</b>	10.082,67	87.401,90	<b>97.484,57</b>
<b>Valença</b>	7.009,95	125.074,55	<b>132.084,50</b>
<b>Tanger</b>	13.468,00	370.111,03	<b>383.579,03</b>
<b>TOTAL</b>	<b>30.560,62</b>	<b>582.587,48</b>	<b>613.148,10</b>
<b>Porcentaje de aportación</b>	<b>4,98%</b>	<b>95,02%</b>	

Aquí podemos apreciar el diferente peso del Alcance 2, frente al Alcance 1



#### 4.4. Desglose y comentarios sobre Alcance 3

Los aspectos registrados dentro del Alcance 3 son:

- ✓ **Compra de materias primas para fabricación.** Este aspecto recae todo sobre Cablerías Auto en Porriño, que es la proveedora de las otras dos plantas, por lo que se desvirtúa su verdadera implicación en la HC de la Organización. Es con diferencia el aspecto de mayor peso de la Huella de Carbono de Cablerías. Supone un total de 1.141,4 Tn CO2, es decir un 49 % del global de la Huella del Grupo. Esto se debe a que se trata de compras de mucho volumen (964 Tn) y de materias como cobre, plástico que requieren de sistemas de extracción y fabricación altamente intensivos en consumos de electricidad y recursos.



<b>MATERIAL</b>	<b>Kg comprados</b>	<b>Kg CO2 emitidos</b>
CABLE	328.342,865	73.877,14
PLÁSTICO	311.484,314	801.760,62
METAL	289.370,412	201.691,18
PAPEL + PLÁSTICO	9.602,500	15.680,88
PLÁSTICO (TEXTIL)	7.973,297	20.523,27
PLÁSTICO + METAL	11.654,908	19.055,77
CARTÓN	3.090,315	2.558,78
AGRAFE PLÁSTICO	2.319,920	5.971,47
PAPEL	313,000	287,65
<b>TOTAL COMPRAS M PRIMA</b>		<b>1.141.406,77</b>

- ✓ **Transporte de empleados al puesto de trabajo.** Se corresponde con los desplazamientos de los empleados hasta los centros de trabajo, suponen 251.000 Kg, que es algo más del 20 % del total de la Huella de Cablerías Group (excluidas la Compras).

En el caso de Porriño y sobre todo en Valença, se trata del uso del vehículo particular y los kilómetros recorridos diariamente.

En el caso de Tánger se corresponde con los transportes soportados por la empresa en diversos buses y minibuses que recogen a los empleados en varios puntos de la zona en los 4 turnos de trabajo diferentes durante los 6 días laborables de cada semana.



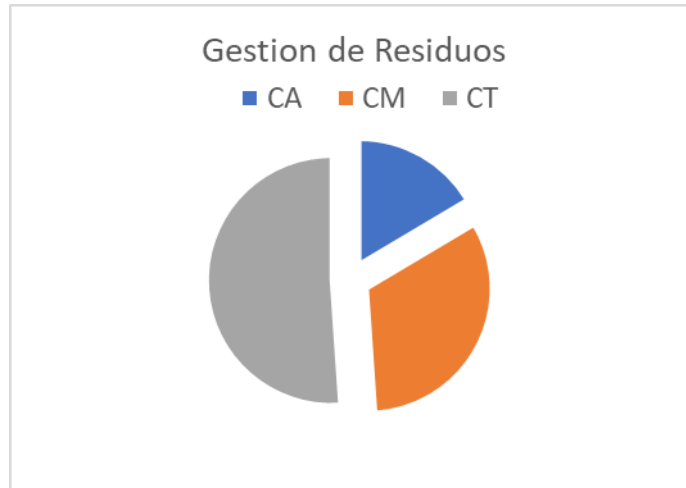
<b>RESUMEN DE ALCANCE 3 - TRANSPORTE DE EMPLEADOS</b>			
	Km atribuibles 2022	Lts Gasoil	Emision en Kg CO2
<b>CA + CG</b>	<b>250.250</b>	<b>17.518</b>	<b>44.127</b>
<b>CM</b>	<b>811.316</b>	<b>56.792</b>	<b>143.059</b>
<b>CT</b>	<b>283.113</b>	<b>25.480</b>	<b>64.210</b>
<b>CABLERIAS - TOTAL</b>			<b>251.396</b>

- ✓ **Gestión de Residuos.** Este aspecto tiene una emisión de más de 140.000 Kg CO2, que representa el 12% del total del grupo (excluidas las compras).

Hay que destacar que la gran actividad de producción del centro de Tánger da lugar a un mayor número de residuos y así la gestión de estos, junto con un mayor factor de emisión de Marruecos, hace que en este solo centro se generen 71.000 Kg CO2 (el 6% del total del grupo).

<b>RETIRADAS DE RESIDUOS RESUMEN DE TRES CENTROS</b>			
<i>Datos en Kg CO2</i>			
<b>Gestor</b>	<b>CA</b>	<b>CM</b>	<b>CT</b>
COREGAL	22.433,83	45.106,61	
HIERROS NIETO	576,45	580,78	
GESCIUR	123,61		
GENERICO			71.856,16
	<b>CA</b>	<b>CM</b>	<b>CT</b>
	<b>23.133,89</b>	<b>45.687,39</b>	<b>71.856,16</b>
<b>TOTAL CABLERIAS</b>			<b>140.677,44</b>



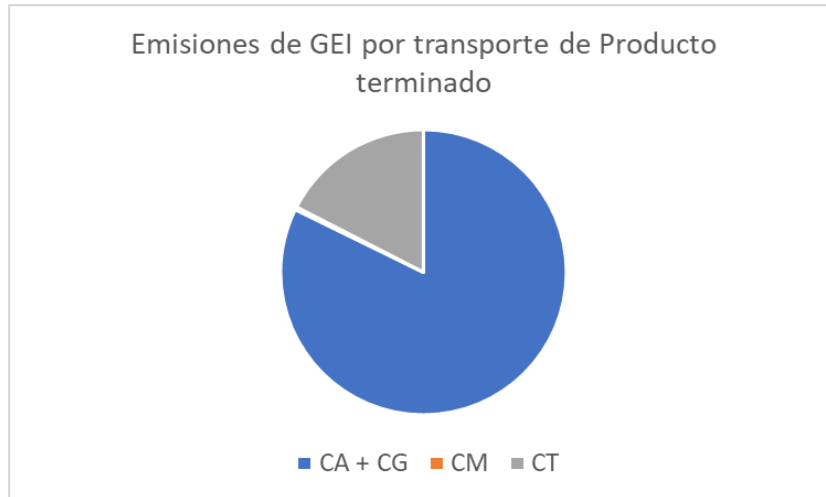


- ✓ **Transporte de producto terminado.** En este aspecto hemos realizado una serie de estimaciones respecto del número de envíos a los diferentes clientes de Cablerías a lo largo de Europa e incluso Asia.

El dato obtenido es de algo más de 96.000 Kg CO<sub>2</sub>, haciendo notar que el grueso de las expediciones se efectúa desde el centro de Porriño y por carretera. Las expediciones desde Portugal son testimoniales y las de Tánger, a pesar de su bajo volumen, el impacto de la distancia hasta el destino hace que su significancia sea alta. Este aspecto supone más del 8% del total de la Huella del grupo (excluidas las compras).



RESUMEN EMISIONES TRANSPORTE PRODUCTO TERMINADO			
		Kilometros recorridos	Emisiones de CO <sub>2</sub> en Kg
	<b>CA + CG</b>	90.155,0	79.485,2
	<b>CM</b>	333,0	293,6
	<b>CT</b>	18.812,0	16.856,3
	<b>TOTAL CABLERIAS</b>		<b>96.635,1</b>



- ✓ **Viajes entre las diferentes plantas.** Se corresponde con los viajes de los empleados de los centros, fundamentalmente Porriño y Valença, a otros centros, y las estancias de larga duración en alguno de ellos.

En este caso el impacto de los viajes en avión y las noches de estancia en hoteles de Marruecos tienen un alto impacto. Por una parte, la situación geográfica de Porriño y Valença, hacen que cualquier desplazamiento requiera de tomar dos aviones hasta llegar al centro de Tánger, y que además sea necesario pernoctar en el destino.



Estas emisiones de Alcance 3 suponen del orden de 62.000 Kg de CO<sub>2</sub>, que equivalen a un 5% del total (excluidas las compras).

RESUMEN DE EMISIONES POR VIAJES ENTRE PLANTAS				
PLANTA	VIAJES AVION	HOTELES	DESPLAZ LARGA DURACION	TOTAL Kg CO2
CA	11.741,7	6.193,0	7.268,5	25.203,2
CG	8.115,7	3.585,8		11.701,5
CM	8.308,1	3.885,0	13.243,8	25.436,9
CT	246,2	37,4		283,6
<b>TOTAL</b>	<b>28.411,6</b>	<b>13.701,3</b>	<b>20.512,3</b>	<b>62.625,2</b>

Otros aspectos como el consumo de agua o el teletrabajo tienen emisiones poco significativas, aunque quedan reflejados los datos en cada centro.

## 4.5. Opciones de mejora en el cálculo de Huella de Carbono

Una vez que se ha finalizado el cálculo de la Huella en este año base, se han detectado puntos de mejora en cuanto a la recopilación de información de los diferentes departamentos implicados de la empresa. Podemos proponer:

- ✓ Captura de datos de materias primas. Es conveniente que las diferentes y múltiples referencias de compras tengan un desglose de los materiales que las componen, diferenciando en Cobre, Plástico rígido, Plástico film, Papel, Cartón, Madera. Y diferenciando, en la medida de lo posible si se trata materiales obtenidos desde origen o proceden de materiales reciclados. Esto es importante pues el Factor de Emisión de GEI es más pequeño en este caso y por lo tanto dará lugar a menores emisiones. Una buena captura de datos es básica para poder simplificar la metodología y asegurar los resultados de futuros cálculos de Huella de carbono. La propuesta debería ser hacia los suministradores, fundamentalmente TYCO, que detallase estos datos en sus suministros.
- ✓ Datos de expediciones de producto terminado. Se conocen los envíos, contenidos y destinos, pero su recopilación es compleja. Para el cálculo de esta Huella de Carbono hemos recurrido a estimaciones del número de expediciones a cada destino, y dado que a veces son a largas distancias, puede conducir a errores, no significativos en cuanto al resultado, pero sí en cuanto a la procedencia de datos origen. Es por esto que se propone una revisión del sistema informático de Cablerías para incluir estos apartados y poder extraer un resumen para próximos años.



- ✓ Transporte de personas a centro de trabajo de Valença. Este cálculo de la Huella de carbono de 2022 se ha efectuado en base a una encuesta interna de movimientos y refleja datos que creemos deben ser revisados en próximos años, buscando nuevas fuentes que proporcionen, cada vez, un dato más aproximado a la realidad.

## 4.6. Objetivos de reducción de la Huella de Carbono

### Alcances 1 y 2

Estos son los resultados de Alcance 1 y 2.

	Año base	Objetivo 2030
	(Cifras en Kg CO2 eq)	
<b>Porriño</b>	97.484,57	48.742,28
<b>Valença</b>	132.084,50	66.042,25
<b>Tanger</b>	383.579,03	191.789,52
<b>Cablerías Group</b>	<b>613.148,10</b>	<b>306.574,05</b>

Los valores absolutos no son comparables entre plantas, ya que las mismas son susceptibles de aumentar y/o disminuir su tamaño y actividad; hecho que distorsionaría la comparativa de la Huella de Carbono a lo largo de los años.

Es por este motivo por el que se fijan los objetivos de reducción de la Huella de Carbono relativos a la actividad realizada en cada centro.

CENTRO	Año Base 2022			Objetivo 2030
	Kg Equiv. CO2	Horas Actividad	Emisiones Kg CO2/Hora	Emisiones KCO2/H
<b>C.A. Porriño -Sp.</b>	97.484,57	117.358	0,831	0,415
<b>C.M. Valença-Pt.</b>	132.084,50	620.840	0,213	0,106
<b>C.T. Tanger -Ma.</b>	383.579,03	1.041.156	0,368	0,184
<b>Total CABLERIAS</b>	<b>613.148,10</b>	<b>1.779.354</b>	<b>0,345</b>	<b>0,172</b>

Cablerías Group se plantea un objetivo de reducción de un 50% de la Huella de carbono de Alcances 1 y 2 para el año 2030, en base a una serie de acciones que se enumeran a continuación:

#### 1 – Consumo de electricidad externa: (Alc. 2)

Este apartado es el que más incide en las emisiones de Alcances 1 +2. Por lo tanto, es donde Cablerías Group ya ha planteado acciones que están en marcha:

1.1 Compra de Electricidad verde en Porriño y Valença. Con esta acción reducirán la Huella de la compañía en estos dos alcances en un 34% de forma directa, ya que esto supone actualmente 212 Tn de CO2 anuales.

1.2 Compra de Electricidad verde en Tánger. Se proponen para el periodo 2023 – 2025 la evaluación de diferentes compañías comercializadoras que aseguren el suministro completo o parcial de Electricidad de origen renovable, lo que haría disminuir hasta en 370 Tn CO2 las emisiones del grupo. En cualquier caso, con asegurar la compra de un 30% de energía verde (aprox. 160 Mwh) para este centro de Tánger, tendría asegurado el cumplimiento de este ambicioso objetivo.

En el conjunto de las emisiones de Tánger, es de esperar que, con la entrada de nuevos parques fotovoltaicos en el país en los próximos 3 años, el factor de emisión de la electricidad externa se reduzca de forma significativa. Actualmente es de 0,682 Kg CO2 /Kwh, cuando en España o Portugal está en torno a 0,2 – 0,25 Kg CO2 /Kwh. Es decir, tres veces menor. Este aspecto no es controlable por la Organización, pero contribuirá de forma notable a la reducción de las emisiones del conjunto de los Alcances 1 y 2.



### 1.3 Reducción de consumo de electricidad en los tres centros.

En la actualidad el consumo de electricidad externa de cablerías Group es de 1.159 Kwh en el conjunto de los tres centros. Un paso adelante en la minimización de este consumo podría estar en la instalación de paneles fotovoltaicos aprovechando las cubiertas de las plantas. Este tipo de instalaciones, en la actualidad, tienen un apoyo económico de fondos de la Unión Europea, que hacen que su rentabilidad sea mayor.

El ahorro puede llegar a ser de un 50 – 60% en los meses de mayor radiación y por lo tanto el consumo de electricidad externa, el ahorro económico y las emisiones de CO2 disminuirían de forma significativa.

Toda vez que las instalaciones de Cablerías Group están en naves alquiladas, la operación es algo más complejas, pero, no obstante, existen opciones de poder llevarlas a cabo.

- **EPC.** (*Engineering, Procurement and Construction*) En este caso el inquilino (Cablerías G) paga la instalación de paneles fotovoltaicos, debiendo tener previamente el consentimiento del propietario del inmueble.
- **Financiación.** Se podría realizar a través de entidad financiera o del propio constructor. Si el constructor es comercializador podrá ofrecerle un PPA (*Power Purchase Agreement*). El Inquilino haría (aunque no es obligatorio) un pequeño pago inicial y el resto se financia pactando un precio de suministro de la



electricidad, que habitualmente es durante 10 años. El propietario de la planta FV hasta la finalización del PPA será la entidad financiera o el constructor. Por este motivo el que financia va a exigir a la propiedad del inmueble uno de estos dos títulos jurídicos: o un arrendamiento a largo plazo de la cubierta (con un precio de alquiler simbólico) o una cesión del derecho de superficie (de la cubierta).

A efectos de un eventual desmantelamiento de la planta y su reubicación en otro sitio habría que prever un coste por ese concepto. O bien la reventa de la planta FV al nuevo inquilino o al propietario.

Otro apartado para reducir el consumo, aunque en menor cantidad, es la sustitución de luminarias halógenas o fluorescentes por luminarias tipo LED, proceso que ya se está llevando a cabo de forma paulatina en las instalaciones del grupo.

Otra opción que se debe contemplar es sectorizar la iluminación de diversos puestos de trabajo o líneas de ensamblado en los que no se esté trabajando. Son inversiones que tienen un retorno rápido en la disminución del consumo y de la factura de electricidad.

### Alcance 3.

En este apartado, Cablerías Group, se plantea una reducción del 15% de estas emisiones para el año 2030.

Como se ha citado anteriormente, en este apartado nos referimos a los aspectos en los que Cablerías Group tiene capacidad de gestión. Es por esto por lo que segregamos las emisiones debidas a las compras de materias primas, pues son impuestas por los clientes del grupo.

El esfuerzo de reducción se centrará en los siguientes aspectos:

	CA + CG	CM	CT	TOTAL CABLERIAS (Tn CO2)
Alcance 3 - Tpte empleados	44.127,00	143.059,00	64.210,00	251,40
Alcance 3 - Teletrabajo	67,32			0,07
Alcance 3 - Viajes Interplanta	36.904,70	25.436,90	283,60	62,63
Alcance 3 - Residuos	23.133,89	45.687,39	71.856,16	140,68
Alcance 3 - Tpte Prod terminado	79.485,24	293,59	16.586,26	96,37
Alcance 3 - Consumo agua	145,70	394,70	660,50	1,20

El conjunto de estas actividades supone, en el año 2022, unas emisiones de 552,3 Tn de CO2.

Para el Alcance 3, el objetivo de reducción es de un 15% antes del año 2030; que en el escenario actual significaría una reducción de 83Tn.

En relación con las horas trabajadas en cada centro, tendríamos estos indicadores:

CENTRO	Año Base 2022			Objetivo 2030 (reduccion 15%)
	Kg Equiv. CO2 Alc 3	Horas Actividad	Emisiones Kg CO2/Hora trabajada	Emisiones Kg CO2/Hora trabajada
<b>C.A. Porriño - Sp.</b>	183.863,85	117.358	<b>1,567</b>	<b>1,332</b>
<b>C.M. Valença - Pt.</b>	214.871,58	620.840	<b>0,346</b>	<b>0,294</b>
<b>C.T. Tanger - Ma.</b>	153.596,52	1.041.156	<b>0,148</b>	<b>0,125</b>
<b>Total CABLERIAS</b>	<b>552.331,95</b>	<b>1.779.354</b>	<b>0,310</b>	<b>0,264</b>

Por partidas podemos hablar de:

- Transporte de empleados del domicilio al centro de trabajo. Supone el 45% de este conjunto, siendo el más significativo el caso de la planta de Valença. En este caso se propone una nueva medición en 2023 de este aspecto para tener unos datos de partida más próximos a la realidad, en los que las estimaciones sean las menores posibles y disminuya la incertidumbre.

Por otra parte, en el caso de Tánger, la operativa de diversos vehículos para el transporte de empleados, teniendo en cuenta los diversos turnos de trabajo, puede revisarse, para que vehículos de mayor capacidad fuesen sustituyendo, paulatinamente a los vehículos actuales. Incluso la participación de vehículos híbridos y/o eléctricos.

- Gestión de residuos. La gestión de residuos de las plantas presenta dos aspectos que podrían ser estudiados y puestas en marchas las soluciones que se encuentren.
  - Reducción en origen. Es decir, revisar las operaciones de ensamblado de piezas y componentes por si existiesen nuevas oportunidades para reducir las cantidades generadas en las tres plantas.
  - Reducción de cartón como residuo. Por una parte, deberían revisarse las operaciones que dan lugar a la generación de cartón, que es significativa en las tres plantas y quizás hubiese oportunidad de trabajar con un gramaje del cartón algo menor, sin dañar la calidad de los envíos, de forma que la generación de residuos en volumen sería similar, pero en peso sería bastante menor.

Este estudio debería ser encargado al proveedor habitual de cartón para las cajas de envíos.



- Transporte de producto terminado. En este apartado, se están realizando envíos de poco volumen directamente al cliente, en su mayoría desde la planta de Porriño. Toda vez que los clientes están reduciendo las cantidades de piezas / repuestos en sus propios almacenes de sus centros de fabricación, una opción es la creación de almacenes reguladores situados en las cercanías de uno o de varios clientes. De esta forma se podrían predecir los consumos habituales o periódicos de clientes y mantener activo un almacén cercano, que sea alimentado desde Porriño en vehículos de gran capacidad y el reparto final se haga en vehículos pequeños, tipo “última milla”. Esta operativa minimizaría el impacto de este transporte en la Huella de Carbono del Grupo.

Como norma genérica para este propone que el Plan de Inversiones anual de CABLERÍAS GROUP establezca una referencia de cada proyecto aprobado con estos objetivos de reducción, y si es posible marcando los niveles y valores que se proponen alcanzar en este camino a la descarbonización.

Y sería conveniente establecer una revisión, al menos cada dos años, de la Huella de Carbono en sus tres alcances que mida los datos reales, la evolución de los indicadores y la eficacia de las actuaciones realizadas y en fase de ejecución, pudiendo revisar este Plan de Inversiones.



**Fco Javier Gómez Elvira**

**Mayo 2023**

