



INVENTARIO DE EMISIONES GEI 2020

Grupo MASMOVIL

Informe realizado por ECODES,
Zaragoza, mayo 2021

1. INTRODUCCIÓN	3
2. MEMORIA DE EMISIONES Grupo MASMOVIL 2020	4
2.1. Datos Generales	4
2.2. Metodología	6
2.3. Identificación de las fuentes de emisión	6
2.4. Resultado del cálculo 2020 por alcances y por fuentes	9
3. RECOMENDACIONES Y PLAN DE ACCIÓN	14
3.1. Medidas de actuación generales de reducción de emisiones	14
3.2. Medidas de mejora generales a tener en cuenta en futuros cálculos	15
4. COMPENSACIÓN DE EMISIONES	16
5. RECONOCIMIENTO	18
6. ANEXOS	20
A. DATOS DE PARTIDA	20
Datos Generales	20
Datos de partida consumos	20
B. FACTORES DE EMISIÓN	21



1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los principales retos a los que se enfrenta la humanidad en el siglo XXI. De acuerdo con el IPCC¹, no sólo el calentamiento en el sistema climático es inequívoco, sino que la influencia humana en el sistema climático es clara y el cambio climático plantea riesgos para los sistemas humanos y naturales.

Es necesario que las empresas acometan voluntariamente las acciones pertinentes para disminuir el impacto de su actividad sobre el clima, e incluso que tengan en cuenta este factor a la hora de elaborar sus estrategias. Este es uno de los objetivos que persigue la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES), entidad sin ánimo de lucro e independiente, dentro del área de trabajo Mitigación del Cambio Climático liderada por la iniciativa CeroCO₂. La iniciativa pretende fomentar la corresponsabilidad de todos los agentes sobre el cambio climático proponiendo que cada uno de ellos sea consciente de su generación de emisiones, las reduzca en lo posible y compense las emisiones restantes a través de proyectos en países en vías de desarrollo.

Por ese motivo el equipo de Grupo MASMOVIL, aun consciente de que su actividad no es intensiva en emisiones de gases de efecto invernadero, calcula su huella de carbono año 2020 de modo voluntario como paso hacia una política activa y coherente en relación al cambio climático y al medio ambiente.

A la hora de realizar una memoria de emisiones o cálculo de huella de carbono, GHG Protocol (*Greenhouse Gas Protocol*, la herramienta internacional más utilizada para el cálculo y comunicación del Inventario de emisiones) divide las fuentes de emisión de toda actividad en tres “Alcances”, que se diferencian entre unas emisiones directas (Alcance 1), producidas en fuentes propiedad del negocio, y bajo control y responsabilidad directa suya, y las emisiones indirectas (Alcance 2 y 3), que son emisiones derivadas de fuentes de emisión que son propiedad de otra entidad, o que no están directamente bajo el control de la empresa que realiza el análisis.

¹ IPCC (por sus siglas en inglés) es la entidad creada en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para proporcionar a los políticos y otros agentes interesados información objetiva, clara, equilibrada y neutral del estado de conocimientos sobre el cambio climático.



2. MEMORIA DE EMISIONES Grupo MASMOVIL 2020

2.1. Datos Generales

El Grupo Grupo MASMOVIL ofrece servicios de telefonía fija, móvil, e internet banda ancha para clientes residenciales, empresas y operadores, a través de sus principales marcas: Yoigo, Pepephone, MásMóvil, Lebara, Lycamobile, Guuk y Llamaya.

Despliega su propia infraestructura de red fija de fibra y cuenta con red móvil 5G. En la actualidad dispone de más de 26 millones de hogares comercializables con fibra óptica y 18 millones con ADSL, y su red 4G móvil cubre el 98,5% de la población española.

Su Visión es ser el operador de telefonía con mayor impacto positivo en la sociedad y medioambiente aportando conectividad y servicios de calidad para tener los clientes más satisfechos del mercado. La **Sostenibilidad** es uno de sus valores regentes junto con la **Mirada al cliente**, **Actitud positiva** y **Simplicidad (MASS)**

Es el operador con la red de fibra más rápida de España en 2020 según un estudio de la empresa nPerf. Y es el primer operador en Europa en firmar la carta de compromiso para la obtención del certificado B Corp que requiere cumplir con los estándares más elevados en criterios de sostenibilidad y medioambiente.

En 2020, el equipo de Grupo MASMOVIL estaba compuesto por una plantilla de 1.061 personas repartida en 7 Oficinas más otra localización dónde se mantienen un CPD (Centro de Procesamiento de Datos) y cuenta con 17.997 m² de superficie total construida.



Dirección	Superficie total construida en m ²	Número de empleados
Avenida de la Vega, 15 28108 Alcobendas, Madrid	966	CDP
Avenida Bruselas, 38 28108 Alcobendas, Madrid (SEDE)	15.033	921
Parque Empresarial Zuatzu; Edificio Easo 2ª planta 20018 San Sebastián	694,85	6
Paseo de Gracia 21; Despachos 4 y 5 planta 1ª, Barcelona	42	17
Calle Nervión, 3 Planta 3, Bilbao	Business center y se paga por puesto de trabajo	8
Local Nave D9 Polígono Industrial Mies de Molladar, Cartes, Cantabria	335,94	26
Calle Padre Carlos Ferris, Valencia	287	34
Torre Aragonia Avenida Juan Pablo II n 35; Planta 11, 50009 Zaragoza	638	49

Tabla 1. Instalaciones, superficie total construida y número de empleados.



2.2. Metodología

La realización de este estudio ha utilizado como marco de referencia el manual “**IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories**”, elaborado por el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, así como “**The Greenhouse Gas Protocol, a Corporate Accounting and Reporting Standard**”.

La metodología desarrollada es la siguiente:

1. Establecer los **límites de la evaluación** para identificar las principales fuentes de emisión.
2. Recoger los **datos de la actividad** para cuantificar las fuentes de emisión.
3. Analizar la calidad de los datos y de las fuentes de los mismos.
4. **Calcular las emisiones** utilizando los factores de conversión más apropiados.
5. Analizar los **resultados** y valorarlos.
6. Recomendaciones de **reducción**.

2.3. Identificación de las fuentes de emisión

Gases de Efecto Invernadero

Son seis los gases de efecto invernadero reconocidos por el Protocolo de Kioto: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), el grupo de los hidrofluorocarbonos (HFC) y perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

Para homogeneizar los efectos individuales de cada gas sobre el cambio climático, las emisiones de los diferentes gases de efecto invernadero se convierten a una “única moneda”: el CO₂ equivalente. Esta conversión se realiza a partir del “potencial de calentamiento” de cada gas, obtenido comparando el efecto de las moléculas de cada uno de los gases con el efecto de la molécula de CO₂ (ver Tabla 2).



Gas reconocido por Kioto	Potencial de calentamiento (en 20 años)
Dióxido de carbono	1
Metano	21
Óxido nitroso	310
Perfluorocarbonos (PFCs)	6.500 – 9.200
Hidrofluorocarbonos (HFCs)	140 – 11.700
Hexafluoruro de azufre	23.900

Tabla 2. Potencial de calentamiento de los gases de efecto invernadero de Kioto².

En esta memoria siempre vamos a hablar de CO₂ equivalente ya que, en los cálculos realizados, aparte del potencial de calentamiento del CO₂, también se ha tenido en cuenta el potencial de calentamiento de otros gases efecto invernadero.

En este apartado veremos qué fuentes de emisión de gases de efecto invernadero, clasificadas en sus correspondientes alcances, se han incluido en el estudio.

Los tres alcances son los siguientes:

- **Emisiones directas o Alcance 1:** Incluye emisiones de GEI procedentes de fuentes de emisión que pertenecen o son controladas por la Entidad.

En el caso de Grupo MASMOVIL, en este alcance se incluye en suministro de diésel para los grupos electrógenos, cuenta también con una flota de renting que consta de 229 vehículos que utilizan tanto combustible fósil diésel como gasolina. Por otro lado, los partes de control de fugas no muestran que haya sido necesario llevar a cabo recargas de gas refrigerante por posibles fugas a la atmósfera por los equipos de climatización.

- **Emisiones indirectas por energía o Alcance 2:** Incluye emisiones indirectas de GEI producidas por la generación de la electricidad consumida en las instalaciones de Grupo MASMOVIL.

Las emisiones producidas en este alcance son como consecuencia del consumo de electricidad en las instalaciones.

² Fuente: Summary for Policymakers and Technical Summary of the Working Group I Report, año 2001.



Se considera el consumo total de electricidad de la facturación del año 2020 para las instalaciones de la tabla 1. Esta información ha sido suministrada por la entidad. La comercializadora con la que se ha contratado la energía en las instalaciones hasta mayo es Iberdrola Servicios Energéticos S.A.U y desde mayo a final de año se contrata con Pepeenergy, ambas comercializadoras de energía verde. Sin embargo, en la oficina situada en Zaragoza se tiene contratada durante todo el año a Iberdrola clientes S.A.U.

El mix energético español en su conjunto en 2020 se mantiene dentro de la “categoría G”. Iberdrola Servicios Energéticos S.A.U. y Pepeenergy, se encuentra en la “categoría A” al abastecerse de fuentes 100% renovables e Iberdrola Clientes S.A.U en la “categoría D” por encima de la media nacional.

- **Otras emisiones indirectas o Alcance 3:** Incluye emisiones indirectas no incluidas en el Alcance 2, y que, siendo consecuencia de las actividades de la organización, se originan en fuentes de GEI que pertenecen o son controladas por otras organizaciones.

Para este alcance se han tenido en cuenta las emisiones de GEI indirectas derivadas del consumo de papel, el consumo de agua y el residuo tóner.



2.4. Resultado del cálculo 2020 por alcances y por fuentes

Siguiendo la metodología GHG Protocol se ha procedido a una verificación de la información aportada por Grupo MASMOVIL, obteniendo los siguientes resultados de emisiones representado por alcances y por fuentes de emisión.

ALCANCE 1		tCO ₂ e	% respecto al total
	CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES EN GRUPOS ELECTRÓGENOS	20,646	4,96
	CONSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES FLOTA DE VEHÍCULOS RENTING	386,477	92,90
	REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	0,00	0,00
	TOTAL ALCANCE 1	407,123	97,86

ALCANCE 2		tCO ₂ e	% respecto al total
	CONSUMO ELÉCTRICO	4,144	1,00
	TOTAL ALCANCE 2	4,144	1,00



ALCANCE 3	tCO ₂ e	% respecto al total
CONSUMO DE PAPEL	1,079	0,26
CONSUMO DE AGUA	2,803	0,67
RESIDUOS (TÓNER)	0,862	0,21
TOTAL ALCANCE 3	4,744	1,14

TOTAL EMISIONES	416,011	100 %
------------------------	----------------	--------------

Tabla 3. Resultado del cálculo 2020 por alcances y por fuentes.

Indicador principales

EMISIONES POR EMPLEADO (kgCO ₂ e/empleado)	392,10
---	--------

EMISIONES POR SUPERFICIE (sin desplazamientos) (kgCO ₂ e/m ²)	1,64
---	------

Otros indicadores

kWh eléctricos/m ² al año	1.006,91
--------------------------------------	----------

Papel consumido por empleado al año (kg papel/empleado.año)	0,680
---	-------

Tabla 4. Indicadores de desempeño



El total de emisiones de gases de efecto invernadero en el año 2020 según los datos aportados por Grupo MASMOVIL (ver Anexo A) y las fuentes incluidas es de **416,011 tCO₂e**. La mayor fuente de emisiones son los desplazamientos de la flota de renting ya que ocasiona casi el 93% del total de emisiones, **386,477 tCO₂e**.

La siguiente fuente de emisiones con más impacto es el **consumo de diésel de los grupos electrógenos** con **120,646 tCO₂e**, un 4,96% del total. El resto de las fuentes, consumo de electricidad, papel, agua y tóner como residuo apenas suman un 2,5% del total de emisiones.

Analizando los resultados, la principal conclusión es el gran peso que tiene en el Grupo la movilidad, que reúne más del 90% del total de las emisiones.

Una forma muy útil de estudiar la evolución de las emisiones a lo largo de los años, así como realizar comparativas con otras empresas del sector que hayan hecho el cálculo de su huella, es el uso de ratios o indicadores clave. Para la actividad de Grupo MASMOVIL se incluyen los más reseñables en la tabla 4.

Los siguientes gráficos muestran los repartos en % de las emisiones por fuentes y por alcances:



Reparto de emisiones por fuentes %

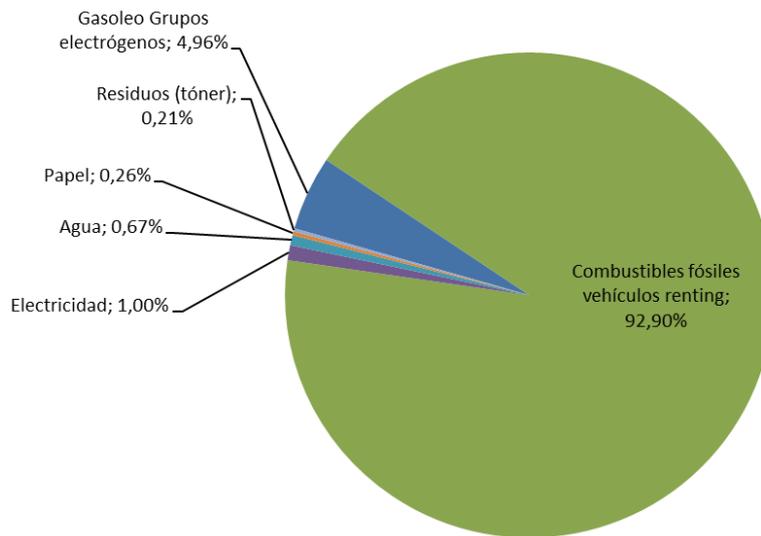


Figura 1. Reparto % de emisiones por fuentes.

Reparto de emisiones por alcances %

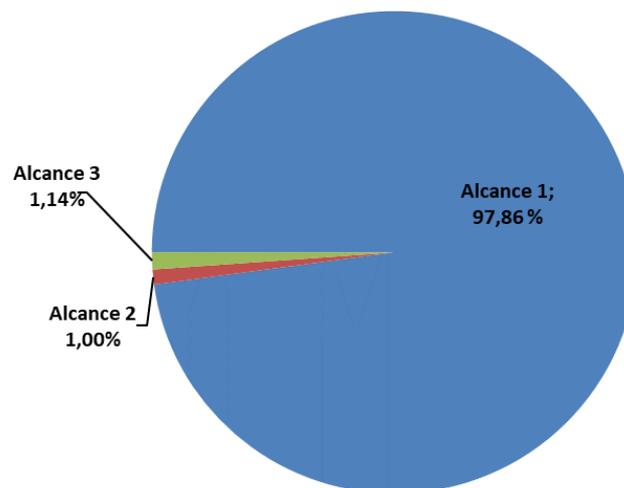


Figura 2. Reparto % de emisiones por alcances.



Los siguientes gráficos muestran los repartos en tCO₂e de las emisiones por fuentes y por alcances:

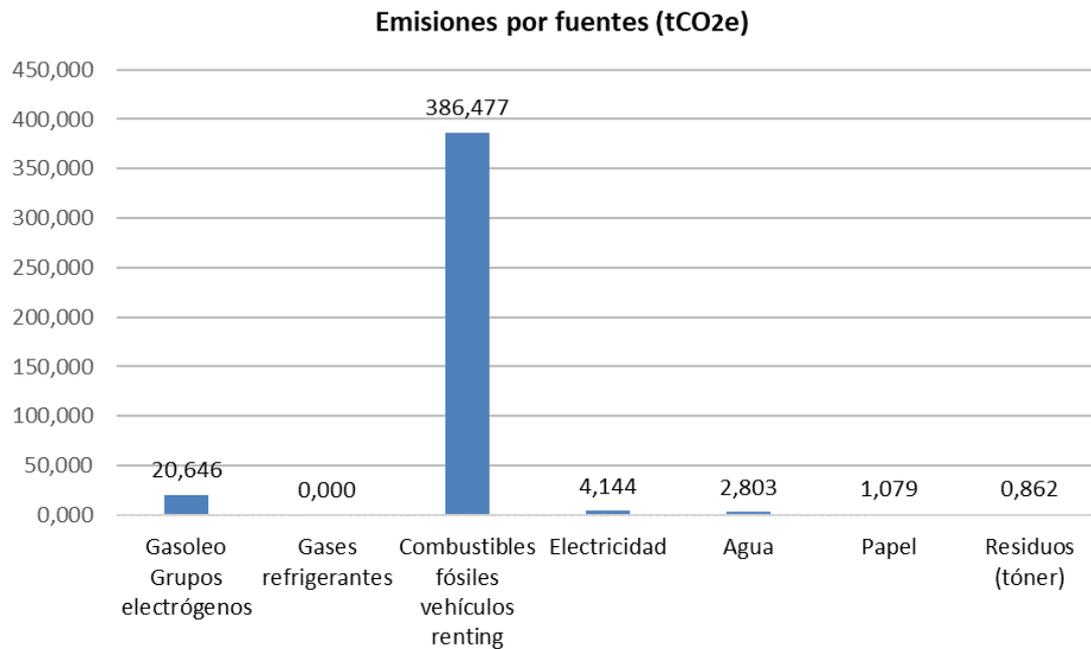


Figura 3. Reparto tCO₂e de emisiones por fuentes.

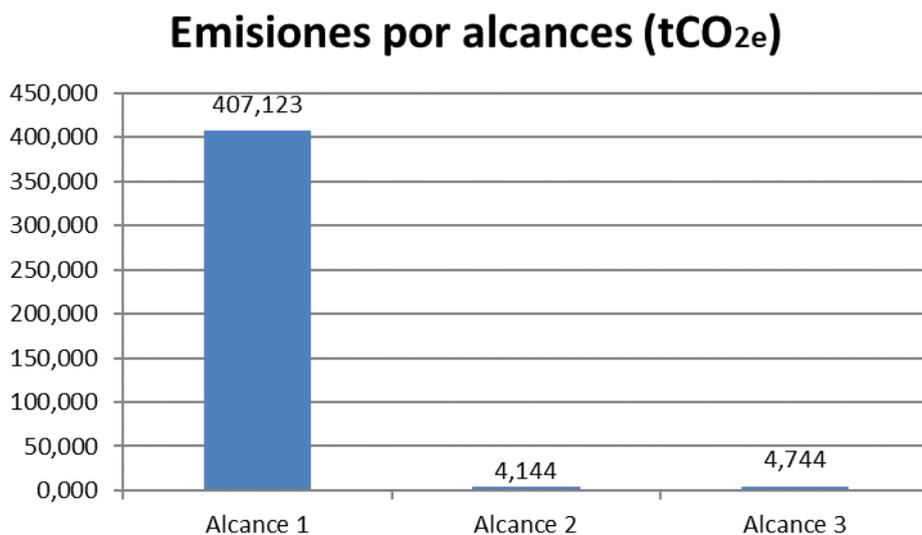


Figura 4. Reparto tCO₂e de emisiones por alcances.



3. RECOMENDACIONES Y PLAN DE ACCIÓN

3.1. Medidas de actuación generales de reducción de emisiones

NOTA PREVIA:

Queremos destacar que no se realiza una visita detallada de las instalaciones de la entidad, etapa imprescindible para la construcción de un Plan de Reducción. Por ello, se proponen recomendaciones generales siendo responsabilidad de la entidad el diseñar un Plan de actuación para la reducción de sus emisiones.

Como se ha comentado anteriormente, el casi **93% de las emisiones se deben a desplazamientos de la flota de renting controlada por Grupo MASMOVIL**. De forma general, debería de sustituirse, siempre que sea posible, vehículos convencionales por vehículos híbridos o eléctricos con el fin de mitigar el impacto ambiental en esta fuente, así como la utilización de GPS y establecer sistemas de buenas prácticas a través de un programa adecuado de formación para un manejo eficiente de la flota. Con la aplicación de las sencillas técnicas de la conducción eficiente, se logra un cambio significativo que redundará en el ahorro de carburante y en la reducción de emisiones, pero sin suponer un aumento en el tiempo del desplazamiento.

En cuanto al **consumo eléctrico** de la oficina de Zaragoza, se recomienda seguir la misma medida que se ha llevado a cabo en el resto de las instalaciones, contratando una comercializadora 100% renovable.

El impacto ambiental de la electricidad depende de las fuentes energéticas utilizadas para su generación. Una comercializadora de energía que suministra energía de origen exclusivamente renovable a sus clientes, tendrá siempre un factor de emisión nulo y, por consecuencia, sus clientes tendrán emisiones nulas para esta fuente.

Con la contratación de Iberdrola Servicios energéticos y Pepeenergy en el resto de las instalaciones ha dejado de emitir 2.714 tCO₂e, pudiéndose observar la gran importancia de contratar energía limpia.



ORIGEN	Iberdrola Clientes S.A.U	Comercializadora 100% renovable
Renovables (Puras + Híbridas)	43,0%	100,00%
Cogeneración de Alta Eficiencia	3,9%	0,00%
Cogeneración Ciclos Combinados gas natural	7,4%	0,00%
Carbón	18,0%	0,00%
Fuel/Gas	2,10%	0,00%
Nuclear	1,70%	0,00%
Otras	22,90%	0,00%
Emisiones de CO ₂ (kg/kWh)	1,00%	0,00%
	0,15	0
Clasificación categoría	D	A

Tabla 5. Origen producción de la electricidad de Iberdrola Clientes S.A.U y una comercializadora 100% renovable

Esta información está extraída del informe anual publicado por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia para el año 2020.

3.2. Medidas de mejora generales a tener en cuenta en futuros cálculos

Para futuros cálculos se recomienda la inclusión de otras fuentes de emisión que se encuentran dentro del alcance 3, como pueden ser los desplazamientos profesionales en medios externos (avión, tren etc.) y los desplazamientos in itinere de los 1.061 empleados debido al gran impacto ambiental que tienen estos desplazamientos, estas inclusiones aportará a MasMóvil una huella de carbono, en cuanto a las emisiones indirectas, más representativa.



4. COMPENSACIÓN DE EMISIONES

Para conseguir la neutralidad en carbono existe un último paso que consiste en la compensación de las emisiones que las entidades **no pueden evitar emitir después de aplicar planes de reducción**. Esta compensación consiste en la aportación voluntaria de una cantidad económica, proporcional a las toneladas de CO₂ generadas, para un proyecto que persigue:

- Captar una cantidad de toneladas de CO₂ equivalente a la generada por la actividad del establecimiento, mediante la puesta en práctica de un proyecto de sumidero de carbono por reforestación.
- Evitar la emisión de una cantidad de toneladas de CO₂ equivalente a la generada por la actividad del establecimiento por medio de un proyecto de ahorro o eficiencia energética, de sustitución de combustibles fósiles por energías renovables, tratamiento de residuos o de deforestación evitada.

Los proyectos de compensación con los que colabora CeroCO₂ están localizados en países en vías de desarrollo y tiene el doble objetivo de lucha contra el cambio climático y lucha contra la pobreza. Los proyectos están verificados de acuerdo a alguno de los estándares del Mercado Voluntario de Carbono (MVC).

El MVC facilita a las entidades y a las personas que no están dentro de los sectores regulados asumir su compromiso con el cuidado del clima “compensando” sus emisiones en proyectos limpios en países en desarrollo.

La compensación de emisiones a través de proyectos de la Plataforma CeroCO₂ es una donación y se tramita como tal. Grupo MASMOVIL recibirá el certificado de compensación de emisiones, certificado fiscal de la donación una vez realizada la misma.

La compensación está incluida entre las cuestiones que generan beneficios y deducciones fiscales para los particulares o las entidades que hacen una donación a entidades no lucrativas (ENL), teniendo en cuenta la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo.



Los proyectos activos con los que colabora actualmente CeroCO₂, se muestra en la siguiente tabla, indicándose cuál sería el coste de esta compensación según el resultado del cálculo obtenido para Grupo MASMOVIL en el año 2020:

Proyecto de Compensación	Precio de la tonelada (€/tCO ₂)	Coste de la Compensación (€)
Reforestación comunitaria de tierras en desuso, Nicaragua	9,5	3.952,10
Proyecto forestal en la cuenca del río Chinchina, Colombia	8	3.328,08
Pequeñas y micro centrales hidroeléctricas en China Energía renovable	6	2.496,06

Tabla 6. Relación proyectos de compensación, precio de la tonelada y coste de la compensación de Grupo MASMOVIL.

Pueden consultar los proyectos disponibles actualmente con los que colabora CeroCO₂ en el siguiente link:

www.ceroco2.org/soluciones-ceroco2/compensacion-co2/proyectos-compensacion-ceroco2



5. RECONOCIMIENTO

La etiqueta CeroCO₂ huella calculada, emitida por CeroCO₂, certifica que Grupo MASMOVIL ha calculado las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por su actividad durante un periodo concreto (año 2020), según los estándares de la Iniciativa CeroCO₂.



Figura 5. Etiqueta Huella calculada CeroCO₂.

Esta etiqueta puede utilizarse en todos los canales de comunicación propios y en prensa, y será la que se deba usar en documentos oficiales, **siempre bajo la aprobación y validación** de dichos materiales y sus aplicaciones por parte de CeroCO₂. Para cualquier consulta de uso dirigirse a info@ceroco2.org.



En caso de compensar la totalidad de las emisiones generadas durante el año 2020, ECODES otorgará a Grupo MASMOVIL una etiqueta similar a la expuesta a continuación que detalla los trabajos realizados, Así como el correspondiente certificado de compensación y el diploma de compensación.



Figura 6. Ejemplo de una etiqueta Huella de Carbono calculada y compensada.



6. ANEXOS

A. DATOS DE PARTIDA

Datos Generales

	2020
Superficie total en m² para la cual se realiza el estudio.	17.997
Personal	1.061

Tabla 7. Datos generales año 2020.

Datos de partida consumos

Fuente de emisión	2020
Consumo diésel grupo electrógeno (litros)	7.686,40
Recarga gases refrigerantes (kg)	0,00
Consumo diésel flota vehículos (litros)	150.055,39
Consumo gasolina flota vehículos (litros)	7.995,29
Consumo electricidad (kWh)	18.121.266
Consumo de agua Sede (m ³)	2.313
Consumo de agua estimado resto oficinas (m ³)	351,60 ³
Consumo papel Sede (kg)	626,25
Consumo papel estimado resto oficinas (kg)	95,19 ³
Residuos generados (tónor) (kg)	42

Tabla 8. Datos de partida de consumo para el cálculo del año 2020.

³ Se estima el consumo de agua para el resto de las oficinas debido a que no se tiene registro de los m³ consumidos al tratarse de oficinas alquiladas dónde se paga el consumo de agua a la propiedad. Para llevar a cabo la estimación se ha tomado el dato de consumo de agua en la Sede y se ha realizado una estimación según el número de empleados de cada una de las oficinas. Para el consumo de papel se ha procedido de igual manera.



B. FACTORES DE EMISIÓN

Los factores de emisión se van actualizando anualmente, acudiendo a las fuentes más reconocidas a nivel internacional con objeto de alcanzar un mayor rigor y precisión. Los factores de emisión utilizados han sido los siguientes:

Fuente de emisión	Factor de emisión 2020
Gasóleo grupo electrógeno	2,686 (kgCO ₂ e/litro) ⁴
Diésel B7	2,456(kgCO ₂ e/litro) ⁴
Gasolina E10	2,244 (kgCO ₂ e/litro) ⁴
Electricidad Iberdrola Clientes S.A.U	0,15 (kgCO ₂ e/ kWh) ⁵
Electricidad Iberdrola Servicios Energéticos S.A.U	0,00 (kgCO ₂ e/ kWh) ⁵
Electricidad Pepeenergy	0,00 (kgCO ₂ e/kWh) ⁵
Agua	1,052 (kgCO ₂ e/ m ³) ⁶
Papel virgen	1,491 (kgCO ₂ e/kg papel) ⁷
Residuo tóner	12,312 (kgCO ₂ e/unidad) ⁷

Tabla 8. Factores de emisión 2020 utilizados.

⁴ Oficina Española del Cambio Climático abril 2021 v16

⁵ Comisión Nacional de mercados de la Competencia

⁶ 2020 Guidelines to Defra/ DECC's GHG Conversion Factors for company Reporting

⁷ Ecoinvent 3.4

ceroco₂

<https://www.ceroco2.org/inicio-2020>