
Informe de verificación del Estudio de Huella de Carbono Desktop Draco Series

Fecha: 15/12/2023

RevisOr: **Alessandro Gilardino** (agilardino@ecoamet.com)

Estudio realizado para: **Compumax**

Estudio realizado por: **Centro de Formación Sostenible**

Título del estudio: **Informe de Huella de Carbono de Producto Compumax Desktop Draco Series**

La revisión crítica se efectuó a base del reporte final del estudio, según ISO 14040, 14044 y 14067.

Aseguro que yo, Alessandro Gilardino, no he sido involucrado directamente en la elaboración del estudio de Huella de Carbono de Producto Compumax Desktop Draco Series.

El proceso de revisión crítica comprueba que:

- Los métodos utilizados son consistentes con la metodología elegida para el estudio, en este caso las ISO 14040, 14044 y 14067
- Los métodos utilizados son científicamente y técnicamente válidos.
- La data utilizada es apropiada y razonable en relación con los objetivos del estudio.
- La interpretación refleja las limitaciones identificadas.
- El reporte es transparente y consistente.

Reporte de revisión

1. Comentarios generales

El informe revisado presenta el cálculo y resultados de un estudio de Huella de Carbono de Producto Compumax Desktop Draco Series” para el año 2022 y brinda los resultados del estudio de Huella de Carbono.

La metodología aplicada es consistente con las normas ISO 14040, 14044 y 14067 y además científicamente y técnicamente válida. Los datos utilizados y la interpretación de resultados son apropiados en relación con los objetivos del estudio. El reporte es transparente y consistente, aunque puede mejorarse e incluirse mayores acápites

Además, se sugiere brindar mayor información relacionada con los procesos utilizados para la cuantificación de impactos, información como geolocalización de los procesos.



ALESSANDRO OSCAR
GILARDINO ARIAS
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP Nº 203045

2. Comentarios específicos

N°	Posición en texto	Comentario	Respuesta a observación
1	Glosario, página 4	Interpretación de ciclo de Vida le falta la letra C en la palabra Ciclo	Se ajustó.
2	Glosario, página 4	Se sugiere utilizar la definición de Huella de Carbono de Producto especificado en los términos y definiciones de la norma ISO 14067	Se incluyó la definición sugerida.
3	Acrónimos, página 5	Usar el acrónimo en español para Potencial de Calentamiento Global	Se ajustó.
4	Acápito 2. página 8	Asignación. La norma ISO 14067 solicita especificar la metodología de asignación elegida para recursos e impactos. En el Excel de cálculo se especifica que se asigna en función de la cantidad de unidades producidas, pero en el informe no se explica ello. Detallar la metodología y los recursos que se están prorrateando	Se aclara mejor la asignación.
5	Acápito 3.1, pagina 8	El acápite 7.3.c de la norma ISO 14067 solicita una descripción de los procesos. Por tanto, se requiere detallar los procesos de ensamble o una breve reseña de qué actividades se realizan en el ensamble. Validar si esto es necesario pensando que la computadora ya se compra ensamblada desde el proveedor según se especifica en el Excel de cálculo	Se el punto 3.4

6	Acápito 3.2, página 8	En el acápite 7.3.a de la norma ISO 14067 se requiere definir un flujo de referencia ya que no se especifica en el informe	Se incluye el punto 3.3
7	Acápito 3.5, página 10	En el acápite 6.4.9.4.1 de la norma ISO 14067 se especifica que es obligatorio incluir impactos guías arriba de la producción de energía y pérdidas por transmisión y distribución	Se adiciona al factor de emisión el porcentaje de pérdidas determinado por EPA para el año 2019 en Estados Unidos https://espanol.epa.gov/la-energia-y-el-medioambiente/calculadora-de-equivalencias-de-gases-de-efecto-invernadero-calculos
8	Acápito 4 página 11	En el acápite 7.3.f de la norma ISO 14067 se solicita especificar los factores de caracterización, los cuales no se mencionan en el informe	Se incluye el punto 4.2 con la información solicitada
9	Acápito 4.1.6 página 13	En el acápite 7.3.p de la norma ISO 14067 se solicita definir perfiles de fin de vida y desarrollar un análisis de sensibilidad de estos, lo cual no se especifica en el informe	Se incluye el punto 3.7 y se aborda en el análisis de sensibilidad
10	Acápito 5.1 página 15	En el acápite 7.3.i de la norma ISO 14067 se especifica que se debe documentar el periodo de permanencia de los impactos, por tanto especificar que se usa la metodología GWP 100	Se menciona que se trabajará con la metodología IPCC 2021 con potenciales de calentamiento a 100 años.
11	Acápito 5.1, página 15	La metodología Recipe no es igual a la metodología del IPCC por tanto, como a lo largo del documento se hace referencia a la metodología del IPCC se sugiere que se utilice la metodología IPCC AR6 del software OpenLCA	Se abordó la metodología IPCC 2021 con AR6
12	Tabla 10	El valor del uso de computador no es correcto	Se usa este valor debido a que se usan los factores de emisión para Colombia en el año 2022
13	Acápito 5.3 página 18	En esta parte del informe se hace referencia al uso de energía. Sin embargo, no se especifica la metodología ni razón por la cual se ha incluido en el informe. Se sugiere brindar mayor explicación o retirarlo del informe	Se menciona que en conformidad a cumplir con el criterio 4.8.1.1 de la IEEE 1680.1-2018. Es necesario evaluar el consumo de agua y energía

14	Acápite 4.1.2, página 12 y Excel de cálculo	Según se especifica en el Excel de cálculo, hoja de trabajo PRODUCCIÓN PC y según se entiende, en esta hoja para calcular el impacto se utiliza el proceso computer production, desktop, without screen que hace referencia a una estación de trabajo de una computadora ya armada. Por tanto, entiendo que la computadora ya se compra armada desde el proveedor y no debería cuantificarse los impactos por transporte según se presentan las distancias por componente en la tabla 3 del informe sino sólo el transporte de la computadora desde el proveedor. Por tanto se agradecería brindar mayor detalle si el factor de emisión utilizado para la producción es correcto o debe modificarse y también si debe modificarse el transporte.	El transporte de los materiales se coloca en el software Open LCA como producción directamente y no cómo “market” el cual incluye los transportes de cada material. Por ello es que se evalúa el transporte aguas arriba.
15	Excel de cálculo. Uso de energía para el ensamblaje.	Según lo especificado en la observación 14 no aplicaría este impacto por ensamblaje debido a que el producto ya viene ensamblado	Se excluye la energía del proceso en Open LCA y se anexa el LCI del producto sin la energía.
16	Acápite 6	Según lo especificado en el punto 14 no aplicaría este análisis ya que la computadora ya viene ensamblada	Se incluye debido a que este apartado también incluye las emisiones generadas por las materias primas, si bien, no fue posible separarlo en el software es donde están incluidos los impactos de cada uno.
17	Tabla 6	Según el proceso utilizado para el cálculo del impacto por la producción, las entradas no serían todos los componentes sino solamente la computadora	Se hace en análisis de esta forma debido a que en el software y la base de datos usada las entradas son los componentes y la salida la computadora, para evidenciarlo se anexa el LCI usado y un pantallazo.

Inputs/Outputs: computer production, desktop, without screen | computer, desktop, without screen | Cutoff, U - GLO

Inputs

Flow	Category	Amount	Unit	tsb/Revenues	Uncertainty	Avoided waste	Provider	Data quality	Location
aluminium, cast alloy	242:Manufacture of basic...	0.00875	kg		lognormal...		aluminium ingot, primary, to alu...	(1; 4; 5; 3; 3)	
aluminium, wrought alloy	242:Manufacture of basic...	0.38579	kg		lognormal...		aluminium ingot, primary, to alu...	(1; 4; 5; 3; 3)	
battery, li-ion, recharges...	272:Manufacture of batteri...	0.00290	kg		lognormal...		battery production, li-ion, rechar...	(1; 4; 5; 3; 3)	
cable, connector for com...	261:Manufacture of electro...	2.50000	m		lognormal...		cable production, connector for ...	(1; 4; 5; 3; 3)	
cable, network cable, cate...	261:Manufacture of electro...	3.00000	m		lognormal...		cable production, network cable...	(1; 4; 5; 3; 3)	
cable, ribbon cable, 20-pi...	261:Manufacture of electro...	0.05060	kg		lognormal...		cable production, ribbon cable...	(1; 4; 5; 3; 3)	
copper, cathode	242:Manufacture of basic...	0.06248	kg		lognormal...		market for copper, cathode co...	(1; 4; 5; 3; 3)	
corrugated board box	170:Manufacture of paper...	0.02022	kg		lognormal...		corrugated board box productio...	(1; 4; 5; 3; 3)	
corrugated board box	170:Manufacture of paper...	1.71759	kg		lognormal...		corrugated board box productio...	(1; 4; 5; 3; 3)	
corrugated board box	170:Manufacture of paper...	0.45219	kg		lognormal...		corrugated board box productio...	(1; 4; 5; 3; 3)	
disk drive, CD/DVD, RO...	262:Manufacture of comp...	1.00000	Item(s)		lognormal...		disk drive production, CD/DVD...	(1; 4; 5; 3; 3)	
hard disk drive, for desk...	262:Manufacture of comp...	1.00000	Item(s)		lognormal...		hard disk drive production, for d...	(1; 4; 5; 3; 3)	
hot rolling, steel	241:Manufacture of basic i...	0.03200	kg		lognormal...		hot rolling, steel hot rolling, ste...	(1; 4; 5; 3; 3)	
integrated circuit, memor...	261:Manufacture of electro...	0.01500	kg		lognormal...		integrated circuit production, me...	(1; 4; 5; 3; 3)	
photovoltaic cell, factory	429:Construction of other...	1.33310E-8	Item(s)		lognormal...		photovoltaic cell factory constru...	(1; 4; 5; 3; 3)	
plug, inlet and outlet, for	261:Manufacture of electro...	1.00000	Item(s)		lognormal...		plug production, inlet and outlet...	(1; 4; 5; 3; 3)	
plug, inlet and outlet, for	261:Manufacture of electro...	1.00000	Item(s)		lognormal...		plug production, inlet and outlet...	(1; 4; 5; 3; 3)	
polyethylene, high densit...	201:Manufacture of basic c...	0.02499	kg		lognormal...		polyethylene production, high d...	(1; 4; 5; 3; 3)	

Outputs

Flow	Category	Amount	Unit	tsb/Revenues	Uncertainty	Avoided prod	Provider	Data quality	Location	Description
computer, desktop, with...	362:Manufacture of com...	1.00000	Item(s)	317.826680	none					EcoSpold0...
used desktop computer	381:Materials recovery/381...	11.30000	kg		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		Measured V...
waste polypropylene	382:Waste treatment and ...	0.00020	kg		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		EcoSpold01...
waste polypropylene	382:Waste treatment and ...	0.12440	kg		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		EcoSpold01...
waste polypropylene	382:Waste treatment and ...	0.00047	kg		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		EcoSpold01...
waste polypropylene	382:Waste treatment and ...	8.97941E-5	kg		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		EcoSpold01...
waste polypropylene	382:Waste treatment and ...	0.00119	kg		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		EcoSpold01...
waste polypropylene	382:Waste treatment and ...	0.01777	kg		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		EcoSpold01...
waste polypropylene	382:Waste treatment and ...	0.01540	kg		lognormal...		market gr...	(1; 4; 5; 3; 3)		EcoSpold01...
waste polypropylene	382:Waste treatment and ...	0.00049	kg		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		EcoSpold01...
wastewater, unpolluted	370:Sewerage/3700:Sewer...	1.60704	m3		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		Estimation...
wastewater, unpolluted	370:Sewerage/3700:Sewer...	0.01296	m3		lognormal...		market fo...	(1; 4; 5; 3; 3)		Estimation...
Water	Emission to air/unspecified	0.09882	m3		lognormal...			(2; 2; 5; 1; 1)		Calculated v...