

Oferta presentada por
ReMa-MEDIO AMBIENTE, S.L.

a

RIMBAU

**Cálculo de Huella de Carbono (HC) de
Cosecha 2012-2013
y apoyo hasta la CERTIFICACION**

INDICE

1.	ANTECEDENTES.....	2
1.1.	INTRODUCCION.....	2
1.2.	REFERENCIAS NORMATIVAS INTERNACIONALES.....	2
1.3.	PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN Y REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO.....	3
1.4.	PROCESO DE VERIFICACIÓN	3
2.	ALCANCE DE LA OFERTA ReMa	4
3.	METODOLOGÍA	4
3.1.	FASE 1.- CALCULO DE HUELLA DE CARBONO DE 1 m2 DE PIEDRA NATURAL.....	4
3.2.	FASE 2.- INFORME DE DECLARACION HUELLA DE CARBONO DE LA COSECHA 2011-2012.....	7
3.3.	FASE 3.- VERIFICACION Y CERTIFICACION DE HUELLA DE CARBONO DE LA COSECHA 2011-2012	7
4.	CRONOGRAMA	8
5.	EQUIPO DEL PROYECTO Y REFERENCIAS	9
5.1.	EQUIPO DE TRABAJO	9
5.2.	REFERENCIAS	9
6.	OFERTA ECONÓMICA	10

1. ANTECEDENTES

1.1. INTRODUCCION

La huella de carbono (HC) “*carbon footprint (CF)*” es la cantidad total de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases de efecto invernadero (GEI) asociada con un **producto** lo largo de todo su ciclo de vida. La HC mide las emisiones mediante la conversión de todos los GEI, a un valor acumulado “CO₂ - equivalente” (que representa el Potencial de Calentamiento Global - GWP), proporcionando así un valor de la contribución que el producto en cuestión hace al cambio climático.

La HC se evalúa mediante indicador de potencial calentamiento global (PCG). El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) define el PCG como un indicador que refleja el potencial efecto sobre el cambio climático por kg de producto de durante un período de tiempo fijo, 100 años (GWP100).

La metodología de evaluación se basan en el enfoque de Análisis del Ciclo de Vida (ACV), que es una metodología normalizada internacional (ISO 14040, ISO 14044) que permite la evaluación de los impactos ambientales del producto a lo largo del ciclo de vida, (desde la cuna hasta la tumba).

Realizar una Huella de carbono de un producto es un subconjunto de los datos cubiertos en un ACV completo. En el ACV una de las categorías de impacto clave que se consideran en un ACV es el cambio climático, utilizando los factores de caracterización mencionados del IPCC. Por lo tanto, una huella de carbono es un ACV limitado a las emisiones que tienen un efecto sobre el Cambio Climático.

Las fuentes de datos adecuados para el inventario de la Huella de carbono proceden de bases de datos internacionales de ACV existentes. En los últimos 15 años, se ha producido un amplio consenso sobre la metodología de evaluación de los productos sobre el cambio climático y ha aplicado con éxito en el ámbito científico por muchas empresas líderes en todos los sectores.

ReMa, ha realizado un estudio de la HUELLA DE CARBONO para la cosecha 2011-2012 de los productos de TON RIMBAU: “Porcelanic VI Dolç Natural”, Porcellànic VI Xarel.lo - Porcellànic VI Xarel.lo Sur-Lie” Pordellànic Brut Botritis amb Lies” y “Porcellànic Brut natural lies” siendo Certificado posteriormente por AENOR con la marca **AENOR MEDIO AMBIENTE, CO2 CALCULADO**.

Certificado AENOR Medio Ambiente CO₂ Calculado

1.2. REFERENCIAS NORMATIVAS INTERNACIONALES

Las referencias normativas internacionales utilizables en el proyecto son las siguientes:

Título	Fuente	
PAS 2050:211 (Publicly Available Standard)	Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services	BSI (British Standard Institute) & Carbon Trust
ISO 14040:2006	Environmental management —Life cycle assessment — Principles and framework.	ISO (International Organisation for Standardization)
ISO 14044:2006	Environmental management —Life cycle assessment — Requirements and guidelines.	ISO (International Organisation for Standardization)
ISO 14025:2006	Environmental labels and declarations —Type III environmental declarations —Principles and procedures.	ISO (International Organisation for Standardization)
ISO 21930:2007	Sustainability in building construction – Environmental declaration of building products	ISO (International Organisation for Standardization)

ISO 14064-1:2006	Greenhouse gases —Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals	ISO (International Organisation for Standardization)
ISO 14064-2:2006	Greenhouse gases —Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements	ISO (International Organisation for Standardization)
ISO 14064-3:2006	Greenhouse gases —Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions	ISO (International Organisation for Standardization)
ISO 14067 (en desarrollo, prevista edición 2012)	ISO 14067 is being developed as a new international standard for product carbon footprinting and labelling. This new standard is currently being developed by international technical groups working concurrently on two parts: Quantification (Part 1) and Communication (Part 2). ISO 14067 is due for completion in 2012.	ISO (International Organisation for Standardization)
The Greenhouse Gas Protocol	GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard	World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) and World Resources Institute's Greenhouse Gas Protocol (WRI)
Carbon Footprint Appendix (en desarrollo)	GHG Protocol Project Quantification Standard	WBCSD & WRI

NOTA: Si a la hora de hacer el estudio están publicados los anexos del documento “*Principios generales del protocolo de cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero de la OIV para el sector vitivinícola*” (Resolución OIV-CST 431-2011), que también lo utilizaríamos.

1.3. PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN Y REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO

Actualmente en el entorno internacional los programas de referencia en HUELLA DE CARBONO son:

1. **PAS 2050:2011** Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services.
2. **International EPD® System (CLIMATE DECLARATION):** describe las emisiones de gases de efecto invernadero, expresadas en equivalentes de CO₂ para el ciclo de vida del producto. Se basa en los resultados verificados por concepto de contribuciones del ciclo de vida (ACV) - basado en la información de conformidad con la norma ISO 14025

1.4. PROCESO DE VERIFICACIÓN

“Las emisiones sólo se pueden validar si los datos e información son **fidedignos** y **dignos de crédito**, de modo que permitan determinar las emisiones con un **alto grado de certeza**”

Garantizar que la determinación de la huella de carbono asociada a un producto/servicio se ha realizado de conformidad con la metodología: PAS 2050:2011

- o Garantizar que los datos, información y cálculos son fiables y correctos
- o Identificar potenciales mejoras y, por lo tanto, promover una implementación uniforme y consistente del estándar PAS 2050

Las partes implicadas en un **proceso de verificación** de datos huella carbono son:

- o **Titular de una instalación:** quien está obligado a establecer, documentar y aplicar una metodología de cálculo de huella de carbono siguiendo los principios de PAS 2050
- o **Entidad verificadora:** entidad independiente, debidamente acreditada para realizar el proceso de verificación de huella de carbono.

2. ALCANCE DE LA OFERTA ReMa

Realización de las tareas para la CERTIFICACIÓN de la Huella de Carbono de la cosecha 2012-2013.

Estas tareas consisten en resumen:

1. Análisis de Ciclo de Vida de la cuna a la puerta y cálculo de la Huella de Carbono
 - o Inventario de flujos entrada y salida
 - o Identificación y fuentes de datos cargas ambientales
 - o Herramienta de calculo
 - o Informe de resultados ACV para HC
2. CERTIFICACION de la Huella de Carbono
 - o Evaluación de los programas de certificación y apoyo a la elección.
 - o Elaboración de la Declaración de HUELLA DE CARBONO
 - o Proporcionar a la entidad verificadora contratada todos los documentos e información necesaria por la verificación.
 - o Corregir cualquier inexactitud y/o irregularidad identificada durante el proceso de verificación
 - o Mejorar los sistemas de seguimiento, y aplicarlos en base a las propuestas de mejora del verificador

Para ello **ReMa** deberá asegurarse de:

- o **Conocer y comprender** cada una de las **actividades** que se desarrollan en la instalación (**mapa de proceso**): combustibles y/o materiales utilizados, las fuentes de emisión (dispositivos y/o procesos desde los que se emiten emisiones), los datos de actividad, el origen y aplicación de los factores de emisión así como cualquier otro dato utilizado por la determinación de las emisiones de CO₂
- o **Conocer y comprender el sistema de gestión de datos** para el cálculo de la huella de carbono
- o **Analizar los riesgos** asociados a los datos y a la metodología que podrían significar inexactitudes en el dato final

ReMa deberá también asegurar los principios del cálculo de la Huella de Carbono que han de ser verificados por el auditor de:

- o Relevancia
- o Suficiencia
- o Consistencia
- o Precisión
- o Transparencia

3. METODOLOGÍA

3.1. FASE 1.- CALCULO DE HUELLA DE CARBONO DE 1 m2 DE PIEDRA NATURAL

Conforme a la metodología internacional UNE-EN ISO 14040:2006 y UNE-EN ISO 14044:2006, ReMa realizará el cálculo de la HUELLA DE CARBONO de la cosecha 2011-2012 (2 vinos y 1 espumoso):



- 1.- Caracterización
- 2.- Inventario
- 3.- Indicador CALENTAMIENTO GLOBAL
- 4.- Impactos
- 5.- Resultados
- 6.- Gráficos

1.- Caracterización

LCManager [Cemento_Portland_CAPV2] *							
Caso	Caracterización	Inventario	Indicadores	Impactos	Resultados	Gráficos	Acerca de
Unidad Funcional 1 Kg de cemento							
Caracterización	Inventario	Indicadores	Impactos	Resultados	Gráficos		
	FLUJO		VALOR	UNIDAD		COMENTARIO	BASE DATOS
ID							LOCAL NAME BD
1 Kg de cemento							
PRODUCCIÓN							
Instalaciones							
MMPP							
	Marga calcárea		0.420798	kg	460 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	24 Calcareous marl
	Arcilla		0.298892	kg	461 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	25 Arcilla
	Piedra caliza		0.7594	kg	468 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	26 Piedra caliza
	Arena		0.008362	kg	478 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	27 Arena
	Cal		0.003539	kg	486 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	28 Cal
	Arcilla refractaria		1.17157E-4	kg	497 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	29 Refractario 1
	Bausita		1.0836E-4	kg	1063 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	34 Bausita
	Acero cromado		5.2916E-5	kg	1072 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	35 Acero cromado
	Etilenglicol		0.00019	kg	402	BD_Inventarios_MMCC....	22 Etilenglicol
	Agua pozo		1.4629E-3	m3	3905 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	45 Agua del pozo
Suministro MMPP							
	Transporte camión		0.075	tkm	1940 - Ida+Vuelta 50km	BD_Inventarios_MMCC....	19 Transporte camión 3,5-20t
Consumos							
	Diesel		0.0121	MJ	559 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	5 Diesel
	Electricidad		0.08157	kWh	Mix MT 2005 SIMPPLE	BD_Inventarios_MMCC....	68 Mix eléctrico ES 2005 - ...
	Carbón de antracita		0.031966	kg	835 Clinker Hard coal	BD_Inventarios_MMCC....	33 Carbón de antracita
	Gas natural		6.149E-3	Nm3	Mix 2006 SIMPPLE	BD_Inventarios_MMCC....	69 Mix gas natural ES 2006
	Combustible pesado - F		0.023	kg	1551 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	37 Heavy fuel oil almacén r...
	Light fuel oil - LFO		3.37722E-4	kg	1559 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	38 Light fuel oil almacén re...
	Coque		0.00353	kg	1574 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	39 Coque
	Agua grifo		0.307	kg	2288 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	44 Agua del grifo
	Acero (recambios)		5E-5	kg	1154- Wearing parts	BD_Inventarios_MMCC....	11 Acero
	Acete lubricante		4.2531E-5	kg	416 Clinker	BD_Inventarios_MMCC....	9 Acete lubricante
Residuos - Producción							
Emisiones							
TRANSPORTE							
	Transporte camión 3,5-20t		0.05	tkm	1940 - Ida+Vuelta 50km	BD_Inventarios_MMCC....	19 Transporte camión 3,5-20t

2.- Inventario

LCManager [Cemento_Portland_CAPV2] *										
Caso Caracterización Inventario Indicadores Impactos Resultados Gráficos Acerca de										
Unidad Funcional 1 Kg de cemento										
Caracterización	Inventario	Indicadores	Impactos	Resultados	Gráficos					
NUM.	CARGA	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	U...	1 Kg de cemento	PRODUCCIÓN	Instalaciones	Planta	Maquinaria	MMPP
1	1,4-Butanediol	air	high population density	kg	1.59E-13	1.01E-13	1.99E-15	1.95E-15	3.28E-17	9.38E-14
2	2-Methyl-pentane	air	high population density	kg	0	0	0	0	0	0
3	2-Methyl-1-propanol	air	high population density	kg	0	0	0	0	0	0
4	2-Methyl-2-butene	air	high population density	kg	0	0	0	0	0	0
5	2-Propanol	air	high population density	kg	2.96E-9	1.88E-9	3.62E-11	3.56E-11	5.95E-13	1.75E-9
6	3-Methyl-1-butanol	air	high population density	kg	0	0	0	0	0	0
7	4-Methyl-2-pentanone	air	high population density	kg	0	0	0	0	0	0
8	Acenaphthene	air	high population density	kg	1.66E-13	1.64E-13	2.21E-15	2.17E-15	3.89E-17	6.65E-15
9	Acenaphthene	air	low population density	kg	1.48E-15	1.33E-15	1.26E-16	1.25E-16	1.03E-18	1.01E-15
10	Acenaphthene	air	unspecified	kg	3.42E-17	2.74E-17	1.49E-17	1.49E-17	1.55E-20	1.13E-17
11	Acetaldehyde	air	high population density	kg	8.16E-9	7.90E-9	3.34E-10	3.30E-10	4.78E-12	1.23E-9
12	Acetaldehyde	air	low population density	kg	1.57E-10	1.37E-10	1.83E-11	1.23E-11	5.94E-12	7.04E-11
13	Acetaldehyde	air	unspecified	kg	8.77E-7	5.32E-7	1.44E-9	1.43E-9	1.00E-11	5.18E-7
14	Acetic acid	air	high population density	kg	8.94E-8	8.74E-8	3.60E-9	3.56E-9	4.12E-11	6.38E-9
15	Acetic acid	air	low population density	kg	1.03E-9	9.03E-10	1.20E-10	8.10E-11	3.90E-11	4.62E-10
16	Acetic acid	air	unspecified	kg	1.79E-8	1.51E-8	4.30E-9	4.28E-9	2.42E-11	5.47E-9
17	Acetone	air	high population density	kg	9.49E-9	7.93E-9	3.30E-10	3.25E-10	5.14E-12	3.12E-9
18	Acetone	air	low population density	kg	2.06E-8	2.05E-8	8.71E-11	7.94E-11	7.70E-12	4.44E-10
19	Acetonitrile	air	low population density	kg	4.30E-11	3.78E-11	5.02E-12	3.39E-12	1.63E-12	1.93E-11
20	Acrolein	air	high population density	kg	4.54E-11	4.43E-11	3.08E-13	3.05E-13	2.94E-15	4.16E-11
21	Acrolein	air	low population density	kg	2.60E-11	2.58E-11	1.55E-13	1.53E-13	2.31E-15	1.03E-12
22	Acrolein	air	unspecified	kg	1.98E-14	1.58E-14	8.61E-15	8.61E-15	9.00E-18	6.55E-15
23	Acrylic acid	air	high population density	kg	7.67E-12	4.87E-12	9.38E-14	9.23E-14	1.54E-15	4.53E-12
24	Acridines, radioactive, uns...	air	low population density	kBq	6.01E-9	5.41E-9	5.10E-10	5.06E-10	4.17E-12	4.05E-9
25	Aerosols, radioactive, uns...	air	low population density	kBq	3.39E-7	3.31E-7	6.21E-9	6.11E-9	1.01E-10	5.50E-9
26	Aldehydes, unspecified	air	high population density	kg	3.40E-10	3.07E-10	8.44E-11	7.83E-11	5.86E-12	9.36E-11
27	Aldehydes, unspecified	air	low population density	kg	6.20E-10	6.01E-10	1.17E-11	1.15E-11	1.87E-13	1.60E-10
28	Aldehydes, unspecified	air	unspecified	kg	1.45E-13	1.16E-13	6.33E-14	6.33E-14	6.62E-17	4.82E-14
29	Aluminum	air	high population density	kg	8.65E-8	8.48E-8	8.04E-9	7.62E-9	4.16E-10	1.52E-8
30	Aluminum	air	low population density	kg	1.85E-8	1.63E-8	9.69E-9	9.52E-9	1.73E-10	4.96E-9
31	Aluminum	air	unspecified	kg	1.63E-5	1.62E-5	8.17E-7	7.97E-7	2.02E-8	1.30E-5
32	Ammonia	air	high population density	kg	3.50E-7	3.43E-7	1.82E-8	1.80E-8	2.25E-10	1.14E-7
33	Ammonia	air	low population density	kg	2.88E-7	2.69E-7	5.12E-8	5.08E-8	3.71E-10	5.29E-8

3.- Indicador: CAMBIO CLIMATICO (CC)

LCManager [Cemento_Portland_CAPV2] *

Caso Caracterización Inventario Indicadores Impactos Resultados Gráficos Acerca de

Unidad Funcional 1 Kg de cemento

CATEGORIA / SUBCATEGORIA	MÉTODO	LOCALIZACI...	UNIDAD	DENOMINACIÓN	COMENTARIOS
☒ CML 2001					
☒ Cambio climático	100 años	Global	kg CO2 eq.	Cambio climático	Houghton et al. 1994 & 1996
☒ Acidificación	Media europea	Europa	kg SO2 eq.	Acidificación	Huijbregts 1999
☒ Capa ozono	Estado estacionario	Global	kg CFC-11 eq.	Destrucción capa ozono	WMO 1999 & WMO 1992
☒ Oxidantes fotoquímicos	Alta NOx	Europa	kg etileno eq.	Oxidantes fotoquímicos	Denvent et al. 1998
☐ Toxicidad humana	Infinito	Global	kg 1,4-DCB eq.	Toxicidad humana	Huijbregts 2000
☐ Ecotoxicidad	Terrestre, acuática y marina	Global	kg 1,4-DCB eq.	Ecotoxicidad	Huijbregts 2000
☒ Eutrofización	Media europea	Europa	kg NOx eq.	Eutrofización	Huijbregts 1999
☐ Recursos	Abióticos	Global	kg antimonio eq.	Agotamiento recursos abióticos	Guinée 1995
☐ GLOBAL	EU-25 año 2003	Europa	años EU-25 eq.	GLOBAL	EIPRO 2006
☒ Eco-indicador 99					
☐ Recursos					
☐ EDIP2003					
☐ selected LCI results, additional					

4.- Impactos

LCManager [Cemento_Portland_CAPV2] *

Caso Caracterización Inventario Indicadores Impactos Resultados Gráficos Acerca de

Unidad Funcional 1 Kg de cemento

CATEGORIA / SUBCATEGORIA	1 Kg de cemento	PRODUCCIÓN	Instalaciones	Planta	Maquinaria	MM
94 Carbon dioxide, fossil	air high population density	4.62E-2	4.49E-2	8.77E-4	8.60E-4	1.72E-5
95 Carbon dioxide, fossil	air low population density	4.60E-2	4.47E-2	1.04E-3	1.02E-3	1.59E-5
96 Carbon dioxide, fossil	air lower stratosphere + upper troposph...	4.40E-9	2.86E-9	5.79E-11	5.70E-11	9.32E-13
97 Carbon dioxide, fossil	air unspecified	7.92E-1	7.81E-1	2.15E-3	2.12E-3	2.77E-5
98 Carbon dioxide, land transformation	air low population density	1.12E-6	9.97E-7	1.26E-7	1.01E-7	2.43E-8
105 Carbon monoxide, fossil	air high population density	1.49E-5	1.39E-5	4.81E-7	4.71E-7	1.06E-8
106 Carbon monoxide, fossil	air low population density	7.12E-5	6.85E-5	3.42E-6	3.37E-6	4.81E-8
107 Carbon monoxide, fossil	air lower stratosphere + upper troposph...	7.92E-12	5.13E-12	1.04E-13	1.02E-13	1.68E-15
108 Carbon monoxide, fossil	air unspecified	9.14E-4	8.61E-4	6.73E-5	6.61E-5	1.18E-6
116 Chloroform	air high population density	7.20E-10	6.28E-10	1.33E-11	1.31E-11	1.78E-13
117 Chloroform	air low population density	8.52E-12	7.66E-12	7.25E-13	7.19E-13	5.92E-15
118 Chloroform	air unspecified	6.15E-18	4.89E-18	2.77E-18	2.76E-18	2.89E-21
147 Dinitrogen monoxide	air high population density	2.98E-4	2.91E-4	9.82E-6	9.61E-6	2.06E-7
148 Dinitrogen monoxide	air low population density	1.38E-4	1.31E-4	5.21E-6	5.14E-6	7.65E-8
149 Dinitrogen monoxide	air lower stratosphere + upper troposph...	1.24E-11	8.05E-12	1.63E-13	1.61E-13	2.63E-15
150 Dinitrogen monoxide	air unspecified	3.49E-4	2.92E-4	5.71E-6	5.65E-6	6.62E-8
157 Ethane, 1,1,1,2-tetrafluoro-, HFC-13...	air high population density	1.21E-9	8.14E-10	1.73E-11	1.70E-11	2.97E-13
158 Ethane, 1,1,1,2-tetrafluoro-, HFC-13...	air low population density	5.13E-8	4.99E-8	8.44E-10	8.31E-10	1.27E-11
159 Ethane, 1,1,1,2-tetrafluoro-, HFC-13...	air unspecified	3.08E-7	3.08E-7	0	0	0
160 Ethane, 1,1,1-trichloro-, HCFC-140	air low population density	8.12E-12	7.29E-12	6.90E-13	6.84E-13	5.64E-15
161 Ethane, 1,1,1-trichloro-, HCFC-140	air unspecified	5.31E-17	4.22E-17	2.39E-17	2.39E-17	2.49E-20
162 Ethane, 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoro...	air high population density	2.18E-9	1.39E-9	2.67E-11	2.63E-11	4.39E-13
164 Ethane, 1,1-difluoro-, HFC-152a	air high population density	1.04E-9	9.46E-10	7.41E-11	7.26E-11	1.50E-12
169 Ethane, 1,2-dichloro-1,1,2,2-tetraflu...	air low population density	4.40E-6	4.21E-6	1.07E-7	1.06E-7	1.66E-9
282 Methane, biogenic	air high population density	9.64E-7	8.89E-7	8.93E-8	8.91E-8	1.50E-10
283 Methane, biogenic	air low population density	5.76E-6	5.43E-6	4.25E-7	4.18E-7	7.72E-9
284 Methane, biogenic	air unspecified	1.84E-6	1.67E-6	1.71E-7	1.67E-7	3.53E-9
285 Methane, bromo-, Halon 1001	air unspecified	2.78E-18	2.21E-18	1.25E-18	1.25E-18	1.31E-21
286 Methane, bromochlorodifluoro-, Hal...	air low population density	7.92E-7	7.82E-7	2.02E-8	1.99E-8	3.10E-10
287 Methane, bromotrifluoro-, Halon 1301	air high population density	1.11E-11	6.80E-12	5.18E-14	5.14E-14	4.07E-16
288 Methane, bromotrifluoro-, Halon 1301	air low population density	1.51E-5	1.38E-5	7.10E-8	7.03E-8	6.81E-10
289 Methane, chlorodifluoro-, HCFC-22	air high population density	4.15E-8	3.35E-8	1.66E-8	1.66E-8	1.04E-11

5.- Resultados

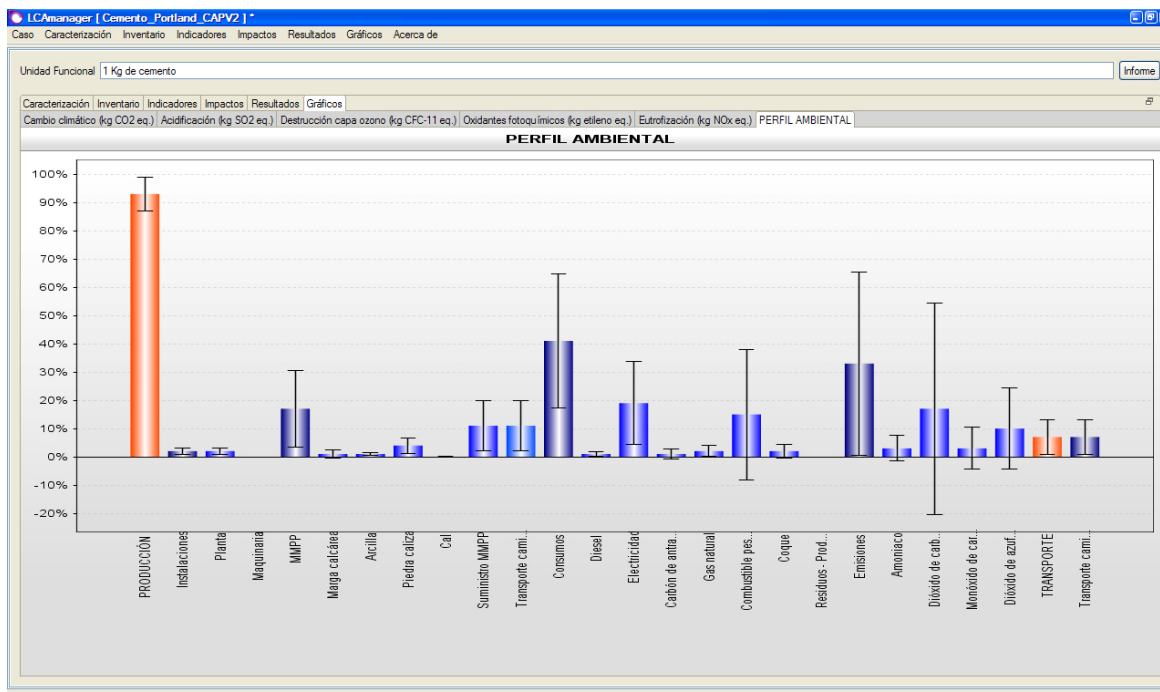
LCManager [Cemento_Portland_CAPV2] *

Caso Caracterización Inventario Indicadores Impactos Resultados Gráficos Acerca de

Unidad Funcional 1 Kg de cemento

DENOMINACIÓN / UNIDAD	1 Kg de cemento	PRODUCCIÓN	Instalaciones	MMPP	Consumos	Residuos...	Emissiones	TRANSPORTE
Cambio climático (kg CO2 eq.)	100	98	0	4	10	0	24	2
Acidificación (kg SO2 eq.)	100	94	2	14	46	0	32	6
Destrucción capa ozono (kg CFC-11 eq.)	100	93	1	17	79	0	0	7
Oxidantes fotoquímicos (kg etileno eq.)	100	96	3	10	44	0	39	4
Eutrofización (kg NOx eq.)	100	83	2	39	31	0	10	17
VALOR MEDIO	100	93	2	17	41	0	33	7
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	0	6	1	14	24	0	32	6

6.- Gráficos



3.2. FASE 2.- INFORME DE DECLARACION HUELLA DE CARBONO DE LA COSECHA 2011-2012

Realización de la memoria descriptiva e **INFORME DE DECLARACION HUELLA DE CARBONO** para CERTIFICACION del producto estudiado conforme al esquema/programa de CERTIFICACION seleccionado

Revisión crítica interna y revisión preliminar del verificador del **INFORME DE DECLARACION HUELLA DE CARBONO** para el producto estudiado.

3.3. FASE 3.- VERIFICACION Y CERTIFICACION DE HUELLA DE CARBONO DE LA COSECHA 2011-2012

Elección del VERIFICADOR de entre los ACREDITADOS por el Sistema

ReMa apoyará todo el proceso de VERIFICACION que consiste fundamentalmente en:

1. El verificador inspecciona la instalación "in situ" para determinar la fiabilidad del sistema de cálculo de huella de carbono, es decir, se realiza la verificación de datos, información y cálculos realizados.
2. Durante la visita de las instalaciones el foco de atención se centra en:
 - o Datos
 - o Cálculos
 - o Tres tipos de evidencias (físicas, documentales, obtenidas de las entrevistas)

Durante el análisis de proceso el verificador realiza comprobaciones cruzadas (crosschecking) que pueden ser:

- o Chequeos internos en un proceso,
- o chequeos internos en una organización,
- o comprobaciones en el sector
- o comprobaciones con referencias internacionales
- o horizontal : comparaciones en el mismo año
- o vertical : comprobaciones con otros años

Al finalizar el proceso de verificación, el verificador preparará, la documentación siguiente:

- o Un **informe de verificación** que contendrá todas las evidencias que permitan demostrar que se ha ejecutado plenamente el análisis estratégico, el análisis de riesgos y el plan de verificación. El informe de verificación tendrá que asegurar la reproducibilidad del proceso de verificación con el fin de, si procede, realizar una posible evaluación/control de calidad por parte de una tercera parte
- o Una **declaración de conformidad** con respecto a la existencia o no de inexactitudes o de irregularidades importantes

4. CRONOGRAMA

ETAPAS	MES 1	MES 2
FASE 1.- CALCULO DE HUELLA DE CARBONO		
FASE 2.- INFORME DE DECLARACION HUELLA DE CARBONO		
FASE 3.- VERIFICACION Y CERTIFICACION DE HUELLA DE CARBONO		

NOTAS:

- El cronograma anterior es orientativo y sujeto a las necesidades de la organización.
- El proceso de verificación y certificación está sujeto a la elección del programa de CERTIFICACIÓN y a la disponibilidad de AUDITOR-VERIFICADOR.

5. EQUIPO DEL PROYECTO Y REFERENCIAS

5.1. EQUIPO DE TRABAJO

NOMBRE	TITULACIÓN
Josep Giner Pallarés <i>Coordinador del proyecto</i>	Licenciado en Ciencias Biológicas Master en Gestión Medioambiental
Helios Pomar Blanco	Ingeniero Químico Experto en ACV, ECODISEÑO, DAP
Vicente Lázaro Soriano	Licenciado en Ciencias Químicas Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

5.2. REFERENCIAS

Miembro de comités expertos ACV

- Empresa inscrita en el registro Unión Europea (UE-JRC): lists life cycle related service offers: <http://lca.jrc.ec.europa.eu/lcainfohub/provider.vm?pid=527>

Proyecto PROFIT: **AENOR-ReMa-SIMPPLE LCAIntegra. Metodología para la Integración del Análisis de Ciclo de Vida en la Evaluación de Aspectos Ambientales de las Organizaciones.** Proyecto PROFIT: **AENOR-ReMa-SIMPPLE.**

Vocal en los siguientes comités de normalización:

- **AEN/CTN-198: Sostenibilidad en la Construcción.** Seguimiento de los trabajos del Comité ISO/TC 59/SC 17. y CEN 350
- **AEN/CTN-150/SC 3: Gestión Medioambiental – Etiquetado ecológico y Análisis de Ciclo de Vida.**
- **AEN/CTN 216/SC 2: Cambio Climático. Calculo De Huella de Carbono (HC)**

Distribución, formación e implementación de aplicación LCManager® así como de la base datos ECOINVENT®

Proyecto, **contrato** adjudicado a ReMa por el organismo público IHOBE-GOBIERNO VASCO
ECODISEÑO MATERIALES CONSTRUCCIÓN:

- publicación de IHOBE: http://www.ihobe.net/pags/AP/AP_eventos/index.asp?Cod=C9F89D31-467E-4EBF-86FE-9E74DE4F7FBA&hIdId=289&navmonth=11&navyear=2008
- Dinamizador del **FORO MATERIALES DE CONSTRUCCION y de la publicación GUIA ECODISEÑO MATERIALES DE CONSTRUCCION.**

Participación en Proyectos institucionales: **DAPc:** Declaración Ambiental de Producto de la Construcción (sector aislantes, cerámica: <http://csostenible.net/dapc/>)

Estudios ACV (revisión crítica y VALIDACIÓN)

- Extracción, tratamiento y comercialización de arcillas WBB España
- Recubrimiento cerámico: BIONICTILE ® CERACASA

Estudios HC

- Recubrimiento cerámico: Stoneker Ecologic ® de Porcelanosa
- Recubrimiento cerámico: Placa cerámica para Fachada Ventilada de FAVEMANC
- Otros productos de construcción (varios en proceso)

Estudios DAP (Declaración Ambiental de Producto (EPD))

- Esquema DAPc: recubrimiento cerámico: BIONICTILE ® CERACASA
- Esquema EPDSystem: Porcelanosa

6. OFERTA ECONÓMICA

ACTUACIÓN	Coste (€) (IVA no incluido)
Cálculo y CERTIFICACION de Huella de Carbono (HC) Cosecha 2012-2013 TON RIMBAU	3.500 €
Los costes de certificación AENOR	No incluidos
TOTAL	3.500 €

Condiciones de facturación: 25% a la aceptación de la oferta, 25 % a mitad del proyecto y 50 % a su finalización

Forma de pago: pagare 30 días fecha factura

Validez de la oferta: 15 días a partir de recepción de la misma.

Castellón a 18 de Febrero de 2013



Josep M. Giner Pallarés
Administrador - Gerente
ReMa – MEDIO AMBIENTE, S.L.

Acepto

D.....

En calidad de

Opción elegida.....