

EMISIONES FUGITIVAS DE LA EXPLORACIÓN, EXTRACCIÓN, PRIMER TRATAMIENTO Y CARGA DE COMBUSTIBLES FÓSILES LÍQUIDOS EN INSTALACIONES EN TIERRA

ACTIVIDADES CUBIERTAS SEGÚN NOMENCLATURA

NOMENCLATURA	CÓDIGO
SNAP 97	05.02.01
CTF	1B2a1 / 1B2a2 / 1B2c1i / 1B2c2i
NFR	1B2ai / 1B2c

Descripción de los procesos generadores de emisiones

Esta actividad contempla las emisiones fugitivas generadas en el proceso de exploración, extracción del crudo de petróleo, de su primer tratamiento *in situ*, y las operaciones de carga para su transporte hasta la refinería cuando todas estas operaciones se realizan en tierra.

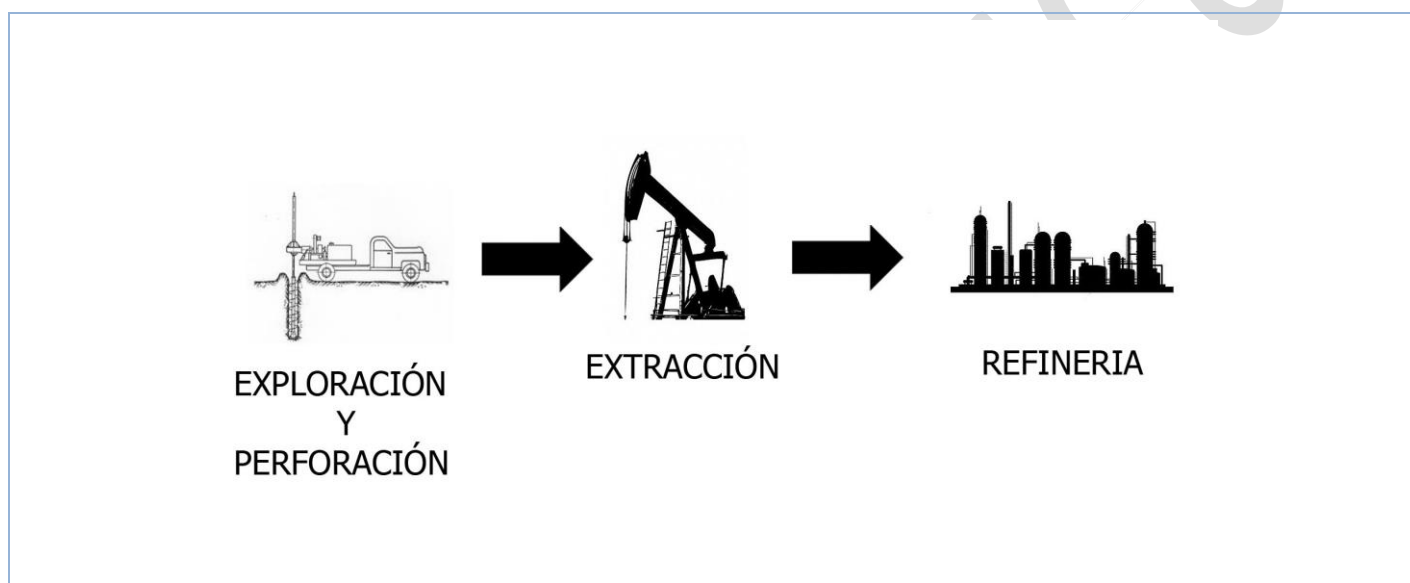


Figura 1. Diagrama de las fuentes de emisión en la actividad (elaboración propia)

Contaminantes inventariados

Gases de efecto invernadero

CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆
✓	✓	✓	NA	NA	NA

OBSERVACIONES:

- Notation Keys correspondientes al último reporte a UNFCCC

Contaminantes atmosféricos

Contaminantes principales				Material particulado				Otros	Metales pesados prioritarios			Metales pesados adicionales						Contaminantes orgánicos persistentes			
NO _x	NM _{VOC}	SO ₂	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	BC	CO	Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	DIOX	PAH	HCB	PCB
NA	✓	NE	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NE	NA	NA	NA

OBSERVACIONES:

- Notation Keys correspondientes al último reporte a CLRTAP

Sectores del Inventario vinculados

RELACIÓN CON OTRAS FICHAS METODOLÓGICAS			
ACTIVIDAD SNAP	ACTIVIDAD CTF	ACTIVIDAD NFR	DESCRIPCIÓN
05.02.02	1B2a1 1B2a2 1B2c1i 1B2c2i	1B2c 1B2ai	Extracción, primer tratamiento y carga de combustibles fósiles líquidos en instalaciones marinas

Descripción metodológica general

Contaminante	Tier	Fuente	Descripción
CO ₂	T1	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
CH ₄	T1	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
NMVOC	T2	EMEP 2016. Capítulo 1B2ai. Tabla 3-4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
N ₂ O	T1	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.

El Anexo V del presente documento especifica algunas particularidades de la metodología empleada.

Variable de actividad

Variable	Descripción
Producción de crudo	La producción nacional en tierra (land-based) de crudo de petróleo en España.

Fuentes de información sobre la variable de actividad

Extracción de petróleo	
Periodo	Fuente
1990-2023	Información de los cuestionarios internacionales elaborados por MITECO y enviados a la Agencia internacional de la Energía (AIE) y EUROSTAT

Fuente de los factores de emisión

Exploración (Emisiones de antorchas en sondeos) (CRT 1B2c2i) (NFR 1B2c)				
Contaminante	Periodo	Tipo	Fuente	Descripción
CO ₂	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
CH ₄	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
N ₂ O	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
NMVOC	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.

Observaciones: D: por defecto (del inglés "Default"); CS: específico del país (del inglés "Country Specific"); OTH: otros (del inglés "Other"); M: modelo (del inglés "Model")

Exploración (Emisiones de venteos en sondeos) (CRT 1B2c2i) (NFR 1B2c)				
Contaminante	Periodo	Tipo	Fuente	Descripción
CH ₄	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
NMVOC	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
Observaciones: D: por defecto (del inglés "Default"); CS: específico del país (del inglés "Country Specific"); OTH: otros (del inglés "Other"); M: modelo (del inglés "Model")				

Producción de crudo (Emisiones fugitivas) (CRT 1B2a2) (NFR 1B2ai)				
Contaminante	Periodo	Tipo	Fuente	Descripción
CO ₂	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo.
CH ₄	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
NMVOC	1990-2023	D	EMEP 2019. Capítulo 1B2ai. Tabla 3-3 y 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo en tierra.
Observaciones: D: por defecto (del inglés "Default"); CS: específico del país (del inglés "Country Specific"); OTH: otros (del inglés "Other"); M: modelo (del inglés "Model")				

Producción de crudo (Emisiones de venteos) (CRT 1B2c1i) (NFR 1B2c)				
Contaminante	Periodo	Tipo	Fuente	Descripción
CO ₂	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo.
CH ₄	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo.
NMVOC	1990-2023	D	EMEP 2019. Capítulo 1B2ai. Tabla 3-3 y 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo.
Observaciones: D: por defecto (del inglés "Default"); CS: específico del país (del inglés "Country Specific"); OTH: otros (del inglés "Other"); M: modelo (del inglés "Model")				

Producción de crudo (Emisiones de antorchas) (CRT 1B2c1i) (NFR 1B2c)				
Contaminante	Periodo	Tipo	Fuente	Descripción
CO ₂	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo.
N ₂ O	1990-2023	D	2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4	Aplicación de un factor de emisión a la producción nacional de crudo.
Observaciones: D: por defecto (del inglés "Default"); CS: específico del país (del inglés "Country Specific"); OTH: otros (del inglés "Other"); M: modelo (del inglés "Model")				

Incertidumbres

Exploración (Emisiones de antorchas en sondeos) (CRT 1B2c2i) (NFR 1B2c)			
Contaminante	Inc. VA (%)	Inc. FE (%)	Descripción
CO ₂	±15	±21	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 21. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4
CH ₄	±15	±15,12	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15,12. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4
N ₂ O	±15	±25,67	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B es de 25,67. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4
NMVOC	±15	±23,44	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 23,44. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4

Exploración (Emisiones de venteos en sondeos) (CRF 1B2c2i) (NFR 1B2c)			
Contaminante	Inc. VA (%)	Inc. FE (%)	Descripción
CH ₄	±15	±15,12	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15,12. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4
NMVOC	±15	±23,44	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 23,44. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4

Producción de crudo (Emisiones fugitivas) (CRF 1B2a2) (NFR 1B2ai)			
Contaminante	Inc. VA (%)	Inc. FE (%)	Descripción
CO ₂	±15	±200	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2a es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2a es de 200. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4A
CH ₄	±15	±99,81	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2a es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2a es de 99,81. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4A
NMVOC	±11,70	±730	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de NFR 1B2ai es de 11,70. El valor se calcula según la guía EMEP 2019 <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de NFR 1B2ai es de 730. El valor se calcula según la guía EMEP 2019 y 2019 Refinement to the 2006 IPCC

Producción de crudo (Emisiones de venteos) (CRF 1B2c1i) (NFR 1B2c)			
Contaminante	Inc. VA (%)	Inc. FE (%)	Descripción
CO ₂	±15	±21	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 21. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4A
CH ₄	±15	±15,20	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15,20. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4A
NMVOC	±15	± 23,44	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de NFR 1B2c es de 11,70. El valor se calcula según la guía EMEP 2019 <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de NFR 1B2c es de 23,44. El valor se calcula según guía EMEP 2019 y 2019 Refinement to the 2006 IPCC

Producción de crudo (Emisiones de antorchas) (CRF 1B2c1i) (NFR 1B2c)			
Contaminante	Inc. VA (%)	Inc. FE (%)	Descripción
CO ₂	±15	±21	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B2c es 21. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4A
N ₂ O	±15	±25,67	<u>Variable de actividad:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B es de 15. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC <u>Factor de emisión:</u> La incertidumbre a nivel de CRT 1B es de 25,67. El valor se calcula según la guía 2019 Refinement to the 2006 IPCC. Volumen 2. Capítulo 4. Tabla 4.2.4A

Coherencia temporal de la serie

La serie se considera coherente al cubrir el conjunto de instalaciones del sector en el periodo inventariado y provenir la información del Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico (MITECO)

Observaciones

No procede

Criterio para la distribución espacial de las emisiones

Las fuentes de referencia consultadas con relación a la extracción de crudo proporcionan la cantidad producida por asentamiento, siendo directa su asignación a la provincia correspondiente.

Para la exploración se tiene la distribución provincial y temporal de los sondeos en España.

Juicio de experto asociado

No procede

Fecha de actualización

Marzo de 2025.

ANEXO I

Datos de la variable de actividad

Año	Extracción de petróleo (10 ³ m ³)
1990	32,31
1991	29,25
1992	22,34
1993	18,67
1994	17,83
1995	15,53
1996	16,84
1997	13,69
1998	13,60
1999	12,40
2000	9,64
2001	8,69
2002	9,39
2003	8,26
2004	7,19
2005	6,45
2006	6,11
2007	6,26
2008	6,81
2009	9,90
2010	5,12
2011	7,79
2012	7,45
2013	5,18
2014	5,40
2015	9,50
2016	8,59
2017	1,00
2018	3,64
2019	5,70
2020	1,63
2021	1,21
2022	1,03
2023	0,76

ANEXO II

Datos de factores de emisión

Año	Factor de emisión de antorchas en sondeos				Factor de emisión de venteos en sondeos	
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NMVOC	CH ₄	NMVOC
	kg/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³
1990	440	4.200	90	588	15.800	2.212
1991	440	4.200	90	588	15.800	2.212
1992	440	4.200	90	588	15.800	2.212
1993	440	4.200	90	588	15.800	2.212
1994	440	4.200	90	588	15.800	2.212
1995	440	4.200	90	588	15.800	2.212
1996	440	4.200	90	588	15.800	2.212
1997	440	4.200	90	588	15.800	2.212
1998	440	4.200	90	588	15.800	2.212
1999	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2000	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2001	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2002	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2003	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2004	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2005	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2007	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2009	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2010	440	4.200	90	588	15.800	2.212
2014	440	4.200	90	588	15.800	2.212

Año	Factor de emisión en producción fugas			Factor de emisión en producción venteos		
	CO ₂	CH ₄	NMVOC	CO ₂	CH ₄	NMVOC
	kg/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³	kg/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³
1990	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
1991	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
1992	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
1993	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
1994	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
1995	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
1996	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
1997	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
1998	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
1999	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2000	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2001	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2002	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2003	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2004	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2005	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2006	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2007	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2008	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2009	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2010	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2011	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2012	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2013	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2014	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2015	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2016	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2017	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2018	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2019	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2020	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2021	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2022	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400
2023	1.116	300.600	88,3	9.672	2.605.200	1.154.400

Año	Factor de emisión en producción antorcha			
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NM VOC
	kg/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³	g/10 ³ m ³
1990	1.612	434.200	190	192.400
1991	1.612	434.200	190	192.400
1992	1.612	434.200	190	192.400
1993	1.612	434.200	190	192.400
1994	1.612	434.200	190	192.400
1995	1.612	434.200	190	192.400
1996	1.612	434.200	190	192.400
1997	1.612	434.200	190	192.400
1998	1.612	434.200	190	192.400
1999	1.612	434.200	190	192.400
2000	1.612	434.200	190	192.400
2001	1.612	434.200	190	192.400
2002	1.612	434.200	190	192.400
2003	1.612	434.200	190	192.400
2004	1.612	434.200	190	192.400
2005	1.612	434.200	190	192.400
2006	1.612	434.200	190	192.400
2007	1.612	434.200	190	192.400
2008	1.612	434.200	190	192.400
2009	1.612	434.200	190	192.400
2010	1.612	434.200	190	192.400
2011	1.612	434.200	190	192.400
2012	1.612	434.200	190	192.400
2013	1.612	434.200	190	192.400
2014	1.612	434.200	190	192.400
2015	1.612	434.200	190	192.400
2016	1.612	434.200	190	192.400
2017	1.612	434.200	190	192.400
2018	1.612	434.200	190	192.400
2019	1.612	434.200	190	192.400
2020	1.612	434.200	190	192.400
2021	1.612	434.200	190	192.400
2022	1.612	434.200	190	192.400
2023	1.612	434.200	190	192.400

ANEXO III

Cálculo de emisiones

$$\text{Emisiones de CO}_2(\text{kg}) = VA * FE$$

VA = Masa de crudo extraído (10³ m³)

FE = Factor de emisión (kg CO₂/10³ m³ crudo)

$$\text{Emisiones de CO}_2 \text{ 2023 (kg)} = 0 * 440 = 0 \text{ kg}$$

$$\text{Emisiones de CO}_2 \text{ 2023 (kg)} = 0 * 0 = 0 \text{ kg}$$

$$\text{Emisiones de CO}_2 \text{ 2023 (kg)} = 0,76 * 1.116 = 849 \text{ kg}$$

$$\text{Emisiones de CO}_2 \text{ 2023 (kg)} = 0,76 * 9.672 = 7.361 \text{ kg}$$

$$\text{Emisiones de CO}_2 \text{ 2023 (kg)} = 0.76 * 1.612 = 1.227 \text{ kg}$$

$$\text{Emisiones de CO}_2 \text{ 2023 (kg)} = 0 + 0 + 849 + 7.361 + 1.227 = 9.437 \text{ kg}$$

Ficha Técnica

ANEXO IV

Emisiones

AÑO	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	HFCs t	PFCs t	SF ₆ t
1990	0,41	108,56	0,009	-	-	-
1991	0,38	98,28	0,008	-	-	-
1992	0,29	75,07	0,006	-	-	-
1993	0,24	62,72	0,005	-	-	-
1994	0,23	59,92	0,005	-	-	-
1995	0,20	52,17	0,004	-	-	-
1996	0,22	56,59	0,005	-	-	-
1997	0,18	45,99	0,004	-	-	-
1998	0,17	45,68	0,004	-	-	-
1999	0,16	41,65	0,003	-	-	-
2000	0,12	32,38	0,003	-	-	-
2001	0,11	29,21	0,002	-	-	-
2002	0,12	31,55	0,003	-	-	-
2003	0,11	27,75	0,002	-	-	-
2004	0,09	24,17	0,002	-	-	-
2005	0,08	21,69	0,002	-	-	-
2006	0,08	20,41	0,001	-	-	-
2007	0,08	21,04	0,002	-	-	-
2008	0,08	22,74	0,001	-	-	-
2009	0,13	33,26	0,003	-	-	-
2010	0,07	17,21	0,001	-	-	-
2011	0,10	26,02	0,001	-	-	-
2012	0,09	24,89	0,001	-	-	-
2013	0,06	17,31	0,001	-	-	-
2014	0,07	18,16	0,002	-	-	-
2015	0,12	31,71	0,002	-	-	-
2016	0,11	28,69	0,002	-	-	-
2017	0,01	3,33	0,000	-	-	-
2018	0,05	12,16	0,001	-	-	-
2019	0,07	19,05	0,001	-	-	-
2020	0,02	5,46	0,000	-	-	-
2021	0,01	4,04	0,000	-	-	-
2022	0,01	3,45	0,000	-	-	-
2023	0,01	2,54	0,000	-	-	-

AÑO	Contaminantes principales				Material particulado				Otros	Metales pesados prioritarios			Metales pesados adicionales						Contaminantes orgánicos persistentes			
	NOx	NM VOC	SO ₂	NH ₃	PM _{2,5}	PM ₁₀	TSP	BC	CO	Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn	DIOX	PAH	HCB	PCB
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	g	kg	kg	Kg
1990	-	43,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	39,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	-	30,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	-	25,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	-	24,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	-	20,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	-	22,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	-	18,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	-	18,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	-	16,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	-	13,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	-	11,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-	12,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	-	11,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	-	9,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	-	8,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	-	8,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	8,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	9,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	-	13,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	-	6,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	-	10,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	-	10,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	6,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	7,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	12,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	11,57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	1,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	4,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	7,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	-	1,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ANEXO V

El capítulo 4 (Volumen 2, Energía) de las metodologías 2019 Refinement to the 2006 IPCC establece unas categorías IPCC para las emisiones fugitivas en su Tabla 4.2.2. Sin embargo, este desglose no es el empleado por el Inventario Nacional para el reporte oficial a la Comisión Europea y UNFCCC. El formato de reporte oficial CTF establece otra desagregación. A continuación, se muestran ambos desgloses para mayor claridad.

1B2 Fugitive emissions Oil and gas

Categorías IPCC 2019

Oil	1B2a
<i>Oil exploration</i>	1B2ai
<i>Oil production and upgrading</i>	1B2aii
<i>Oil transport</i>	1B2aiii
<i>Oil refining</i>	1B2aiv
<i>Distribution of oil products</i>	1B2av
<i>Other</i>	1B2avi
<i>Abandoned oil wells</i>	1B2avii

Natural gas

Natural gas	1B2b
<i>Gas exploration</i>	1B2bi
<i>Gas production and gathering</i>	1B2bii
<i>Gas processing</i>	1B2biii
<i>Gas transmission and storage</i>	1B2biv
<i>Gas distribution</i>	1B2bv
<i>Gas post-meter</i>	1B2bvi
<i>Other</i>	1B2bvii
<i>Abandoned gas wells</i>	1B2bviii

Categorías CRT

1B2a	Oil
1B2a1	Exploration
1B2a2	Production
1B2a3	Transport
1B2a4	Refining/storage
1B2a5	Distribution of oil products
1B2a6	Other

1B2b

1B2b	Natural gas
1B2b1	Exploration
1B2b2	Production
1B2b3	Processing
1B2b4	Transmission/storage
1B2b5	Distribution
1B2b6	Other

1B2c

1B2c	Venting and Flaring
1B2c1	Venting
1B2c1.i	Oil
1B2c1.ii	Gas
1B2c1.iii	Combined
1B2c2	Flaring
1B2c2.i	Oil
1B2c2.ii	Gas
1B2c2.iii	Combined

1B2d

1B2d	Other
-------------	--------------