



Informe de
Emisiones de
Gases de Efecto
Invernadero
2019

1. El compromiso de FCC Construcción

FCC Construcción, presente en 23 países y con la experiencia acumulada de 120 años de actividad, es la empresa que desarrolla la actividad constructora dentro del Grupo FCC. Sus actividades abarcan todos los ámbitos de la ingeniería y de la construcción, y es un referente en la ejecución de infraestructuras de transporte y obras de edificación, tanto en el mercado nacional como en el internacional. El área de Infraestructuras del Grupo FCC cuenta con una probada experiencia en el desarrollo de proyectos en régimen de concesión y dispone de un conjunto de empresas dedicadas al sector industrial, así como a otras actividades afines a la construcción (ingeniería, prefabricación, instalaciones, etc.).



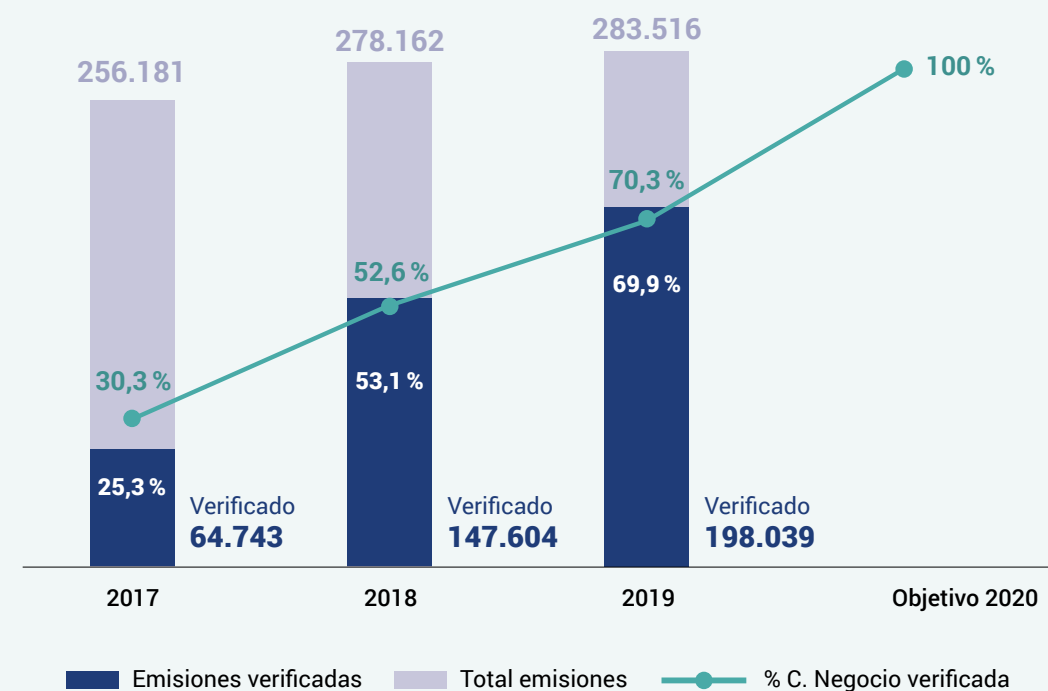
La crisis sanitaria y económica de la COVID-19 que, inevitablemente, marcará todos los acontecimientos del año 2020, ha puesto de manifiesto lo frágiles que somos frente a la naturaleza, y, a la vez, la capacidad que tenemos de influir en ella. El Foro Económico Mundial ya advertía en su informe "Global Risks Report 2019" sobre el riesgo creciente de propagación de enfermedades víricas, clasificando este riesgo como el décimo, en términos de impacto; este mismo informe indicaba a su vez que dos de los riesgos más probables y con mayor impacto son riesgos relacionados con el cambio climático ("eventos climáticos extremos" y "el fracaso de la mitigación y la adaptación al cambio climático").

Parece claro que debemos aprender algo de esta crisis sanitaria para poder gestionar con éxito la otra gran crisis global que se vislumbra, el cambio climático; que, como la COVID-19, es invisible y compleja, pero cuyos efectos amenazan con ser mucho más persistentes en el tiempo. El esfuerzo no debe centrarse únicamente en mitigar los efectos del cambio climático, como estamos haciendo ante la repentina aparición de la pandemia, sino que hay que actuar con determinación para evitarlos. Así pues, debemos transformar la crisis en una oportunidad para acometer una transición ecológica justa, que mitigue nuevas crisis globales e interconectadas, y para activar la economía bajo el enfoque del Pacto Verde Europeo (European Green Deal).

En el contexto actual, en que el cambio climático se ha convertido en uno de los principales retos ambientales, creemos firmemente que una empresa responsable y comprometida como FCC Construcción debe posicionarse como agente fundamental en la definición y puesta en marcha de soluciones frente al cambio climático. Por ello, FCC Construcción estableció entre sus **Objetivos de Gestión 2017-2020** un objetivo específico, relacionado con el cambio climático. En concreto, se planteó la ampliación de la verificación del inventario de emisiones Gases de Efecto Invernadero (GEI) al ámbito internacional, de modo que en **2020** tuviese el **100 % de la actividad** verificada, bajo la Norma ISO 14064-1. Esto nos permitirá seguir calculando nuestra huella de carbono, seguir detectando las actividades que producen más emisiones GEI con la finalidad de establecer actuaciones para reducir las, y seguir comunicando ejemplos sectoriales de Buenas Prácticas a las partes interesadas de todos los países en los que operamos, pero, esta vez, con el añadido de un reconocimiento externo, que refuerza la transparencia y credibilidad de nuestra gestión.

Para dar cumplimiento a este objetivo, a través del presente informe se cuantifican y verifican las emisiones GEI producidas en España, Portugal, Rumanía, Reino Unido, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, México, Colombia, Chile y Perú en el ejercicio de 2019, lo que supone verificar el 70,3 % de la actividad de FCC Construcción y el 69,9 % de las emisiones GEI de la organización. La ampliación de la verificación ha supuesto realizar acciones como la difusión de la metodología de cuantificación de emisiones de la organización entre el personal propio, para concienciarlo sobre la importancia del informe anual de Emisiones de GEI y la estrategia de cambio climático de la compañía; la recopilación de factores de emisión específicos para los distintos países y las distintas fuentes de GEI del inventario o el establecimiento de controles internos para asegurar la calidad de datos de actividad del inventario.

Emisiones GEI emitidas y verificadas (tCO₂e)



Como compañía global, FCC Construcción es consciente de la importancia de hacer frente al cambio climático y de que la transición hacia una economía baja en carbono es un proceso que no ofrece posibilidad de retroceso. Los retos que se plantean se extienden a todos los agentes y están íntimamente relacionados con el logro de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible**. Por ello, en el año 2010, FCC Construcción empezó a integrar el concepto de cambio climático en su organización, mediante el diseño e implantación de un protocolo para la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en construcción convirtiéndose en la primera empresa española del sector en someter sus emisiones a verificación externa por AENOR. Desde entonces, la compañía elabora y verifica anualmente su informe de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, contando, además, desde 2012, con el **certificado de la Huella de Carbono "Medio Ambiente CO₂ verificado"**, que acredita tanto la veracidad del cálculo como la inclusión de la gestión de los GEI en el Sistema y estrategia de la organización. Esta iniciativa fue galardonada en 2012 con un accésit en la categoría "Gestión para el desarrollo sostenible" de los Premios Europeos de Medio Ambiente, concedidos por la Fundación Entorno.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Asimismo, a fin de fomentar la transparencia que nos caracteriza, FCC Construcción viene inscribiendo todos los años, desde su creación, sus huellas de carbono verificadas en el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción, establecido en 2014 por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico de España, siendo la primera empresa constructora que apareció en dicho listado público. Para las huellas de carbono de 2015, 2016, 2017 y 2018 obtuvimos el sello "calculado y reducido", que, además de reconocer la implicación y el hecho de ser capaces de cuantificar y verificar nuestras emisiones de Gases de Efecto Invernadero, distingue a la compañía como una de las organizaciones que reducen su huella de carbono de forma efectiva. El compromiso de reducción de emisiones de la empresa también queda reflejado en la plataforma "**Comunidad #PorElClima**", a la que nos adherimos en 2016, tras el Acuerdo de París.

Como un paso más en la mejora de la gestión, FCC Construcción publicó en 2017 su **estrategia para la lucha contra el cambio climático**, que establece las líneas de actuación para hacer frente tanto a los retos, como a las oportunidades que se presentan. La estrategia articula en 4 grandes ejes (mitigación, adaptación, comunicación e innovación) el trabajo realizado y los resultados obtenidos desde 2010. También desde este año, FCC Construcción reporta la información relacionada con el cambio climático en línea a las recomendaciones del grupo de trabajo de divulgaciones financieras relacionadas con el clima del **Consejo para la Estabilidad Financiera (TCFD)**¹, por sus siglas en inglés). El informe de TCFD desarrolla un marco para ayudar a las compañías a entender y cuantificar los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático, estructurando los avances en torno al cambio climático en cuatro grandes bloques: "Gobierno", "Estrategia", "Gestión de Riesgos" y "Métrica y Objetivos".

¹ Task Force on Climate Related Financial Disclosures (TCFD).

El cambio climático es una realidad que va a tener implicaciones inevitables, y no sólo en el plano ambiental, ya que se estima que, en 2030, las pérdidas derivadas del aumento de los desastres naturales causados por el cambio climático ascenderán a 314.000 millones de dólares al año. En FCC Construcción hemos recorrido un largo camino, pero sólo es el principio, el establecimiento de un punto de partida. **Tenemos que ir más allá** y promover un modelo respetuoso de negocio, que incremente la eficiencia en el uso de recursos, reduzca la demanda de energía, plantee una progresiva sustitución de los combustibles fósiles por energías alternativas y diseñe infraestructuras resilientes, que soporten los efectos esperados del cambio climático y que aumenten a su vez la resiliencia de su entorno. Será esencial construir infraestructuras que respondan a los requerimientos de los próximos años, pero, además, es necesario adaptar las ya existentes para hacerlas capaces de soportar presiones que no se contemplaron en su diseño. Es un reto, pero también una oportunidad de enorme calado a escala global, respaldada por diferentes entidades de inversión y que cuenta con el apoyo de organismos multilaterales.



Metro de Doha (Catar)

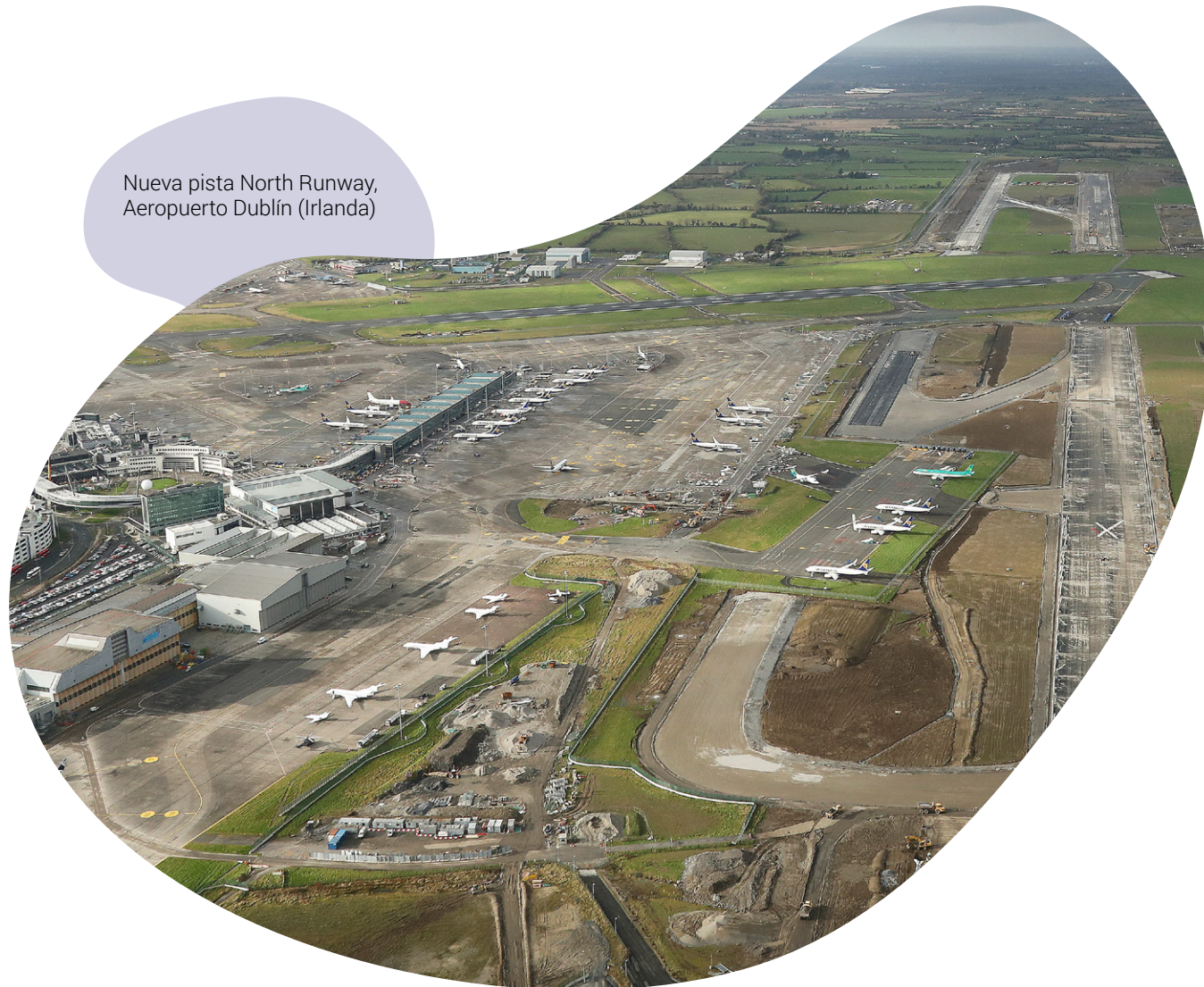
Nuestros retos a corto-medio plazo son poder plantear objetivos de reducción ambiciosos, que sean aprobados por la iniciativa Science Based Target Initiative² y, sobre todo, trabajar en la línea de adaptación al cambio climático, evaluando los impactos y analizando la vulnerabilidad y las oportunidades de nuestra empresa en nuestras distintas ubicaciones.

El presente informe recoge el inventario de Gases de Efecto Invernadero del año **2019** para las actividades que se realizan en las obras y centros fijos de FCC Construcción ubicados en **España, Portugal, Rumanía, Reino Unido, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, México, Colombia, Chile y Perú**. Este informe es responsabilidad del Director de Calidad, RSC e I+D+i.

² La iniciativa SBTi, liderada por CDP, Pacto Mundial de las Naciones Unidas, World Resources Institute (WRI), WWF y We Mean Business, pretende ayudar a las empresas a establecer objetivos climáticos basados en la ciencia para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y limitar el calentamiento global por debajo de 2°C, aprovechando las oportunidades durante la transición a una economía baja en carbono.

El informe ha sido realizado de acuerdo a los requisitos establecidos en la Norma UNE-EN-ISO 14064-1:2012: "Gases de efecto invernadero. Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero" y en el referencial sectorial de la European Network of Construction Companies for Research and Development (en adelante, ENCORD), en su edición de mayo de 2012: "Protocolo de medición de CO₂ en construcción". Dicho referencial ha obtenido el logo "Built on GHG Protocol", que lo convierte en la guía sectorial de GHG para construcción.

La verificación del inventario de Gases de Efecto Invernadero se ha realizado con un nivel de aseguramiento limitado por AENOR (ver anexo).



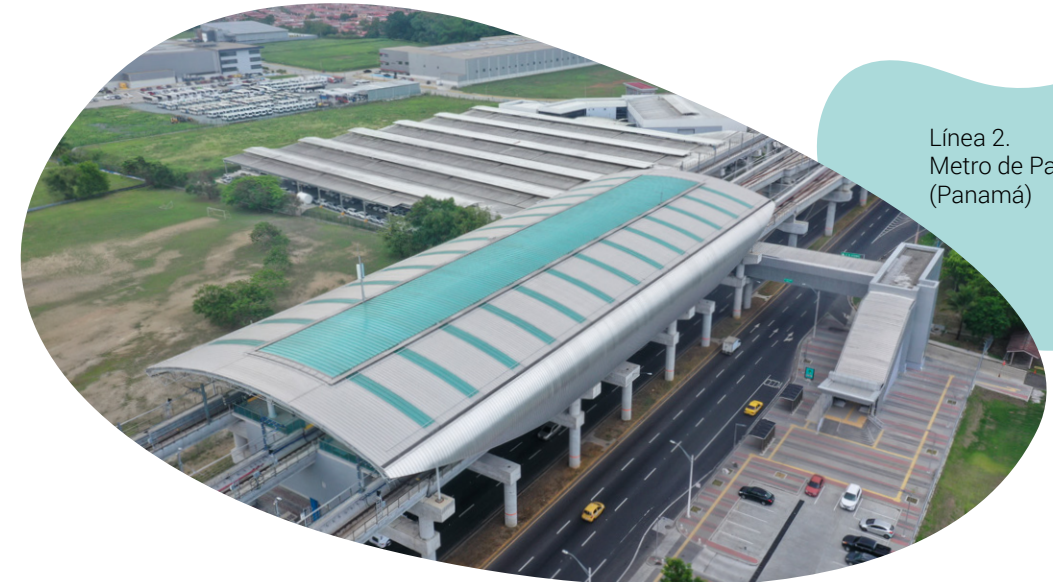
Nueva pista North Runway, Aeropuerto Dublín (Irlanda)

2. Límites de la organización, límites operativos y exclusiones

2.1. Límites de la organización

La consolidación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero de FCC Construcción se realiza bajo el enfoque de control operacional, que es el más adecuado a la naturaleza de las operaciones del sector de la construcción. En la cuantificación de las emisiones de alcance 1 y alcance 2 (emisiones asociadas al consumo de combustibles y emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica) se consideran exclusivamente aquellas emisiones sobre las que se tiene un control financiero, es decir, aquellas que derivan de consumos cuyos costes asume FCC Construcción.

La información incluida en el inventario de GEIs de 2019 es la correspondiente a todas las instalaciones de España, Portugal, Rumanía, Reino Unido, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, México, Colombia, Chile y Perú, entendiendo por instalaciones las obras y los centros fijos, entre los que distinguimos las oficinas, los almacenes y los parques de maquinaria.



Línea 2. Metro de Panamá (Panamá)

2.2. Límites operativos

Se cuantifican las emisiones provenientes de instalaciones dentro de los límites organizacionales de FCC Construcción, considerando los siguientes alcances:

Alcance 1: Emisiones directas de GEI

Se trata de las emisiones de fuentes que son propiedad o están controladas por la empresa. Incluyen las emisiones resultantes de la combustión de los combustibles consumidos por FCC Construcción. Se desglosan en:

- Emisiones asociadas al consumo de combustibles en obra.
- Emisiones asociadas al consumo de combustibles en centros fijos.

Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI

Las emisiones de alcance 2 se derivan de la actividad de la organización, pero ocurren en la planta donde se genera la electricidad. Incluyen las emisiones de la generación de electricidad comprada por FCC Construcción. Se desglosan en:

- Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en obra.
- Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos.

Alcance 3: Otras emisiones indirectas

Estas emisiones son consecuencia de las actividades de la empresa, pero se producen en fuentes que no son propiedad, ni están controladas por FCC Construcción. Se ha decidido incluir en el alcance 3 las siguientes emisiones:

- Emisiones asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos. Se consideran las emisiones de la fabricación y transporte a obra del hormigón, del aglomerado asfáltico, del acero, de los metales no féreos, de los ladrillos y del vidrio y las emisiones del transporte a obra de las tierras y zahorras.
- Emisiones asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas. Se considera el movimiento de tierras.
- Emisiones asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes. Se consideran las emisiones asociadas al transporte de tierras sobrantes y escombros limpios sobrantes y las emisiones asociadas al transporte y vertedero de residuos sólidos urbanos y residuos de madera.
- Emisiones asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio. Se consideran las emisiones asociadas a los desplazamientos del personal de todos los países incluidos en el informe de emisiones.
- Emisiones derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad.

2.3. Exclusiones

FCC Construcción ha decidido excluir de la cuantificación las emisiones fugitivas de los equipos de aire acondicionado sobre los que tiene control, debido a que éstas poseen una baja representatividad (aproximadamente un 1%) respecto al total de emisiones emitidas por la compañía.

3. Incertidumbre e importancia relativa máxima

La incertidumbre estimada de las emisiones es una combinación de la incertidumbre de los factores de emisión y la incertidumbre de los datos de actividad.

Los factores de emisión empleados para la realización del inventario de Gases de Efecto Invernadero de FCC Construcción provienen de fuentes oficiales y son específicos para cada categoría de fuentes de emisión. La selección de estos factores de emisión se realiza buscando minimizar, en la medida de lo posible, la incertidumbre. Salvo que se disponga de claras evidencias de lo contrario, se supone que las funciones de densidad de probabilidad son normales y, por lo tanto, que la incertidumbre de los factores de emisión es baja.

Los datos de actividad utilizados provienen de datos de facturación, albaranes, mediciones y datos del proyecto constructivo. Basándonos en el documento suplementario de orientación sobre la evaluación de la incertidumbre ("*Guidance on uncertainty assessment in GHG inventories and calculating statistical parameter uncertainty*"), desarrollado por el ECCR del "GHG Protocol", podemos considerar que el origen de los datos de actividad de FCC Construcción garantiza la máxima certeza alcanzable para las distintas fuentes de emisión de GEIs.

Se ha establecido un nivel de importancia relativa máxima de un 7% respecto al total declarado de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.



Línea 2 y ramal línea 4
Metro Lima (Perú)

4. Cuantificación de las emisiones

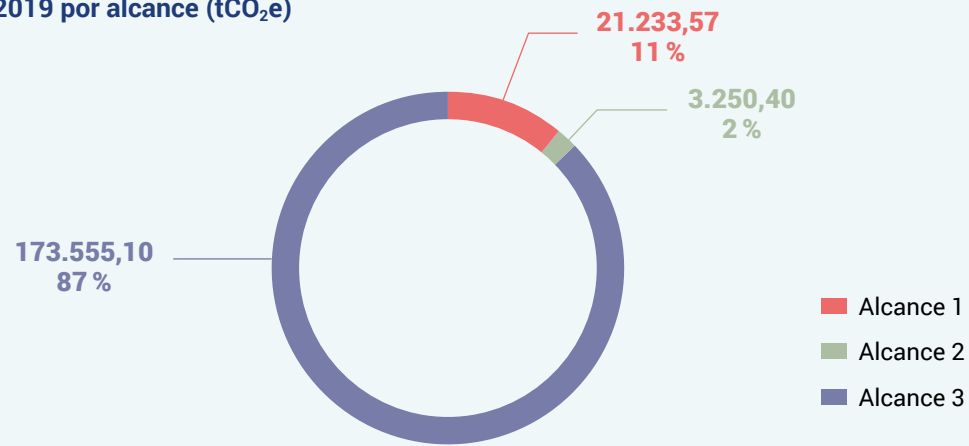
Este apartado presenta la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero de FCC Construcción en el año 2019, especificando las emisiones GEI de España, Portugal, Rumanía, Reino Unido, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, México, Colombia, Chile, y Perú.

En primer lugar, las emisiones aparecen clasificadas por alcances, tal y como viene definido en la norma UNE-EN-ISO 14064-1.

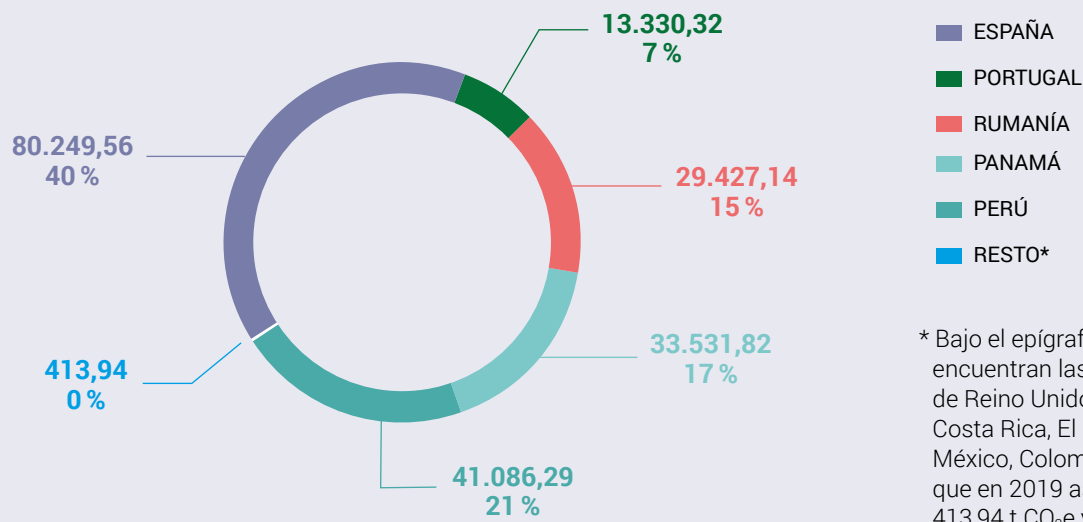
Emisiones clasificadas por alcances según UNE-ISO 14064-1:2012

	t CO ₂ e 2019													
	ESPAÑA	PORTUGAL	RUMANÍA	REINO UNIDO	NICARAGUA		COSTA RICA	PANAMÁ	EL SALVADOR	MÉXICO	COLOMBIA	CHILE	PERÚ	TOTAL FCC Construcción
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	5.319,14	1.246,99	6.089,95	5,02	13,95		10,59	8.258,71	2,20	2,24	0,00	0,00	284,78	21.233,57
Asociadas al consumo de combustibles en obra	5.012,50	1.190,47	5.814,37	0,00	0,00		0,00	1.064,75	0,00	0,00	0,00	0,00	260,60	13.342,69
Asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	306,64	56,52	275,58	5,02	13,95		10,59	7.193,96	2,20	2,24	0,00	0,00	24,18	7.890,88
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	1.666,60	151,79	292,74	11,16	14,45		19,22	476,52	0,16	8,65	1,07	4,27	603,77	3.250,40
Asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	1.262,09	135,28	280,43	0,00	0,00		0,00	11,39	0,00	0,00	0,00	0,00	600,68	2.289,87
Asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	404,51	16,51	12,31	11,16	14,45		19,22	465,13	0,16	8,65	1,07	4,27	3,09	960,53
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	73.263,82	11.931,54	23.044,45	52,83	25,03		9,76	24.796,59	0,03	17,93	60,29	155,09	40.197,74	173.555,10
Asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	64.203,78	11.307,79	19.401,29	0,00	0,00		0,00	20.708,44	0,00	0,00	0,00	0,00	37.113,74	152.735,04
Asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	3.444,54	416,78	1.334,77	0,00	0,00		0,00	3.315,81	0,00	0,00	0,00	0,00	967,73	9.479,63
Asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	4.008,01	192,12	2.122,62	0,00	1,00		0,24	261,04	0,01	0,46	0,02	0,54	1.627,62	8.213,68
Asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	1.460,72	2,31	153,85	51,88	20,88		8,79	448,27	0,00	16,32	60,19	154,30	424,88	2.802,39
Derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	146,77	12,54	31,92	0,95	3,15		0,73	63,03	0,02	1,15	0,08	0,25	63,77	324,36
EMISIONES TOTALES	80.249,56	13.330,32	29.427,14	69,01	53,43		39,57	33.531,82	2,39	28,82	61,36	159,36	41.086,29	198.039,07

Emisiones de GEI 2019 por alcance (tCO₂e)



Emisiones de GEI 2019 por área geográfica (tCO₂e)

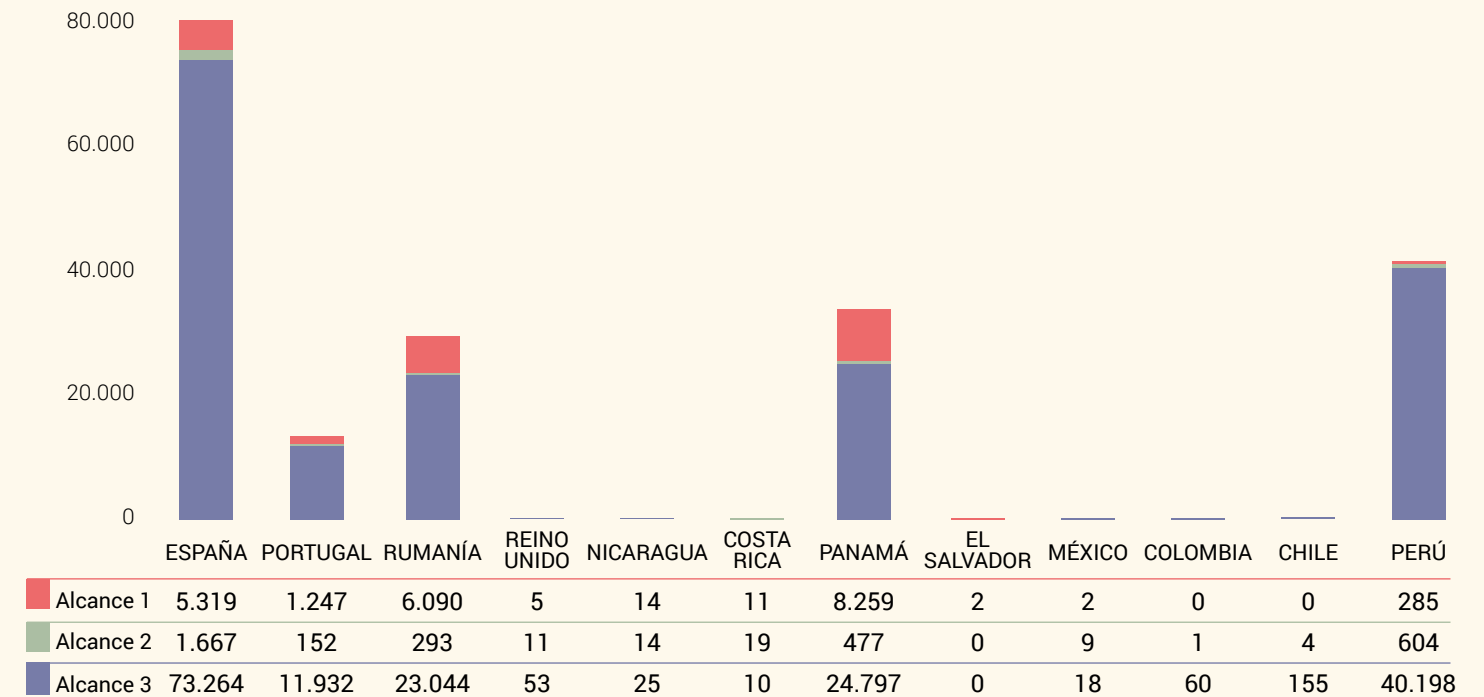


* Bajo el epígrafe "Resto" se encuentran las emisiones de Reino Unido, Nicaragua, Costa Rica, El Salvador, México, Colombia y Chile, que en 2019 ascienden a 413,94 t CO₂e y suponen el 0,2 % de las emisiones verificadas en 2019.

FCC Construcción amplía el alcance de la verificación del inventario GEI

Aunque FCC Construcción lleva calculando sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero desde 2010, éstas sólo eran verificadas en España. En 2019 se verificaron, además de las de España, las emisiones de Portugal, Perú y Panamá del ejercicio 2018. La inclusión de las emisiones GEI del año 2019 en Nicaragua, México, El Salvador, Colombia, Chile, Costa Rica, Rumanía y Reino Unido en el proceso de verificación aporta transparencia y credibilidad a la organización y supone verificar el 70,3 % de la actividad de FCC Construcción.

Emisiones de GEI 2019 por país (tCO₂e)



Concretamente, para el alcance 1, se especifican las emisiones del ejercicio de 2019 clasificadas por tipo de Gas de Efecto Invernadero.

Emisiones de alcance 1, clasificadas por tipo de GEI

	t CO ₂ e 2019			Todos los GEI
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
España	5.301,09	6,24	11,81	5.319,14
Portugal	1.242,91	1,41	2,67	1.246,99
Rumanía	6.070,20	6,84	12,91	6.089,95
Reino Unido	4,95	0,00	0,07	5,02
Nicaragua	13,9	0,02	0,03	13,95
Costa Rica	10,55	0,01	0,03	10,59
Panamá	8.231,68	9,34	17,69	8.258,71
El Salvador	2,19	0,00	0,01	2,20
México	2,18	0,04	0,02	2,24
Colombia	0,00	0,00	0,00	0,00
Chile	0,00	0,00	0,00	0,00
Perú	283,80	0,34	0,64	284,78
TOTAL FCC CONSTRUCCIÓN	21.163,45	24,24	45,88	21.233,57
Obras	13.298,52	15,28	28,90	13.342,70
Centros fijos	7.864,93	8,96	16,98	7.890,87

Además, las emisiones también se clasifican y se reportan según los bloques de emisión del referencial sectorial de ENCORD.

Emisiones GEI, clasificadas por bloques de emisión (según referencial ENCORD)

	t CO ₂ e 2019												
	ESPAÑA	PORTUGAL	RUMANÍA	REINO UNIDO	NICARAGUA	COSTA RICA	PANAMÁ	EL SALVADOR	MÉXICO	COLOMBIA	CHILE	PERÚ	TOTAL FCC Construcción
Construcción³													
1. Combustibles (obra)	5.012,50	1.190,47	5.814,37	0,00	0,00	0,00	1.064,75	0,00	0,00	0,00	0,00	260,60	13.342,69
2. Combustibles (centros fijos)	306,64	56,52	275,58	5,02	13,95	10,59	7.193,96	2,20	2,24	0,00	0,00	24,18	7.890,88
3. Emisiones fugitivas y de proceso ⁴	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	1.262,09	135,28	280,43	0,00	0,00	0,00	11,39	0,00	0,00	0,00	0,00	600,68	2.289,87
5. Energía eléctrica (centros fijos)	404,51	16,51	12,31	11,16	14,45	19,22	465,13	0,16	8,65	1,07	4,27	3,09	960,53
6. Calor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7. Combustibles para vehículos ⁵	258,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,21	267,69
8. Transporte público	1.202,24	2,31	153,85	51,88	20,88	8,79	448,27	0,00	16,32	60,19	154,30	415,67	2.534,70
9. Subcontratistas	3.444,54	416,78	1.334,77	0,00	0,00	0,00	3.315,82	0,00	0,00	0,00	0,00	967,73	9.479,64
10. Residuos	4.008,01	192,12	2.122,62	0,00	1,00	0,24	261,04	0,01	0,46	0,02	0,54	1.627,62	8.213,68
11. Materiales	64.203,78	11.307,79	19.401,29	0,00	0,00	0,00	20.708,44	0,00	0,00	0,00	0,00	37.113,74	152.735,04
EMISIONES TOTALES	80.102,79	13.317,78	29.395,22	68,06	50,28	38,84	33.468,79	2,37	27,67	61,28	159,11	41.022,52	197.714,71⁶

³ El protocolo sectorial de ENCORD divide al sector de la construcción en tres grandes áreas de actividades: la fase de producción de materiales de construcción fuera de obra; la fase de construcción (diseño, ejecución de la obra, incluso demolición y rehabilitación, y producción de materiales de construcción en obra); y la fase de uso del proyecto. Todas las actividades de FCC Construcción se incluyen en la fase de construcción.

⁴ Ver apartado "2.3. Exclusiones".

⁵ El bloque de emisiones 7 sólo considera las emisiones debidas al empleo de automóviles en alquiler o propiedad de los empleados de la empresa que son utilizados para desplazamientos de trabajo. Las emisiones debidas al empleo de vehículos convencionales propiedad de la empresa se incluyen en la cuantificación de las emisiones del consumo de combustibles de obras y centros fijos, correspondientes a los bloques de emisiones 1 y 2 respectivamente.

⁶ Las emisiones totales cuantificadas según el referencial ENCORD no coinciden con las emisiones totales cuantificadas según la norma UNE-ISO 14064-1. Esto es debido a que en el referencial de ENCORD no se incluye una categoría para clasificar las "emisiones derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad", que en 2019 ascienden a un valor de 324,36 t CO₂ eq. verificado.

5. Emisiones evitadas

Este apartado presenta la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero evitadas en los doce países, debido a la implantación de buenas prácticas en obra. Se detallan las emisiones que dejan de emitirse por llevar a cabo las siguientes acciones dirigidas, según terminología utilizada en la norma UNE-ISO 14064:

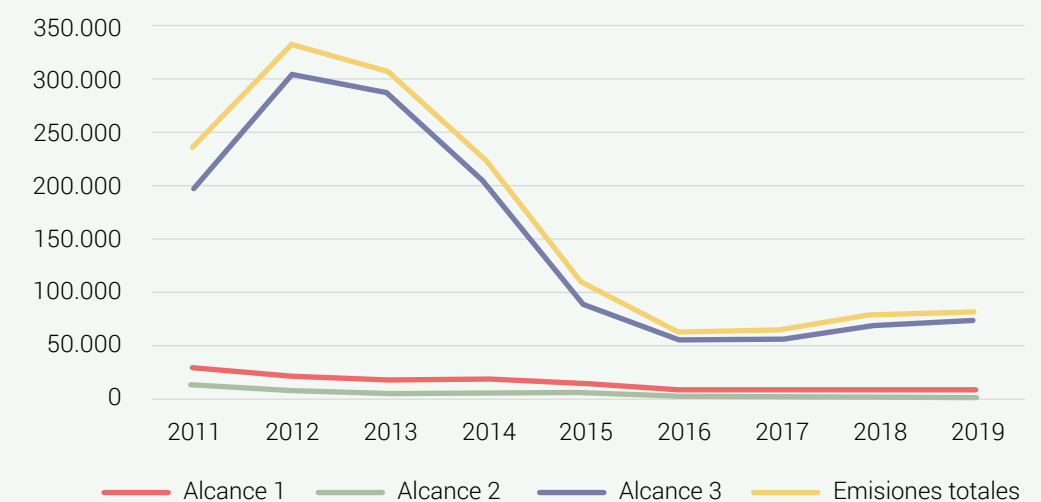
Emisiones evitadas

	t CO ₂ e 2019				EMISIONES TOTALES
	Por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	Por neutralización del pH con CO ₂	Por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	Por control de velocidad de los vehículos en obra	
España	2.009,26	46,74	169,15	15,28	2.240,43
Portugal	1.197,09	0,00	0,00	6,37	1.203,46
Rumanía	275,29	0,00	300,71	1,46	577,46
Reino Unido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nicaragua	0,00	0,00	0,73	0,00	0,73
Costa Rica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panamá	486,35	0,00	221,21	2,56	710,12
El Salvador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
México	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colombia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Perú	528,64	0,00	10,25	0,00	538,89
Total FCC Construcción	4.496,63	46,74	702,05	25,67	5.271,09

FCC Construcción ha establecido que el recálculo del inventario del año base se realizará cuando se produzca alguno de los siguientes aspectos:

- Cambios en los límites operativos, que produzcan cambios significativos en las emisiones GEI.
- Cambios estructurales en FCC Construcción, que tengan un impacto significativo sobre las emisiones de GEIs del año base.
- Cambios en las metodologías de cuantificación de los GEIs y/o mejora en la precisión de los factores de emisión que produzcan cambios significativos en las emisiones de GEIs cuantificadas.
- Descubrimiento de errores significativos o de la acumulación de un número importante de errores menores que, de manera agregada, tengan consecuencias relevantes sobre el total de emisiones de GEIs cuantificadas.

Emisiones GEI verificadas en España (tCO₂e)



Nuestro compromiso es firme: verificamos las emisiones GEIs de España desde 2010

FCC Construcción lleva desde 2010 cuantificando y verificando voluntariamente sus emisiones GEIs de las obras y centros fijos ubicados en España, lo que la destaca como la primera empresa constructora española en conseguirlo. El ambicioso objetivo de ampliar la verificación del inventario de emisiones GEI al ámbito internacional ha requerido modificar el año base histórico en 2018 y en 2019, conforme se han ido incorporando países al alcance del inventario. El objetivo de la empresa es tener el 100 % de la actividad verificada bajo la Norma ISO 14064-1 en 2020.

6. Año base

Tras la incorporación de las obras y centros fijos de Rumanía, Reino Unido, Nicaragua, Costa Rica, El Salvador, México, Colombia y Chile en el informe verificado de las emisiones de GEIs de FCC Construcción, de acuerdo a la norma UNE-ISO 14064-1:2012 y al referencial sectorial de ENCORD, se establece el año **2019** como año base histórico para las emisiones de GEI con propósito de comparación⁷.

El cambio del año base de 2018 a 2019 es debido al cambio producido en los límites de la organización, ya que, como consecuencia de los Objetivos de Gestión 2017-2020 de FCC Construcción, se ha decidido ampliar el alcance del informe de emisiones GEI verificado, incluyendo otros países adicionales a España, Portugal, Perú y Panamá, cuyas emisiones del ejercicio 2018 ya habían sido verificadas. La adición de estos nuevos países supone el 15,1 % de las emisiones verificadas en el ejercicio 2019.

⁷ Una comparación significativa y consistente de las emisiones a través del tiempo requiere fijar una base de desempeño contra la cual comparar las emisiones actuales; esto se denomina emisiones del año base.

7. Metodologías de cuantificación

FCC Construcción determina sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero mediante cálculo, multiplicando los datos de actividad recopilados en cada obra o centro fijo, por los factores de emisión de GEI documentados, que se seleccionan y actualizan periódicamente de forma centralizada.

FCC Construcción utiliza un enfoque centralizado, integrando los datos de actividad recibidos de cada una de las obras y centros fijos y cuantificando las emisiones de GEIs a nivel corporativo, pudiendo, no obstante, discretizar la información por obra, gerencia, región, país, tipo de cliente, tipología de obra, etc.

Rehabilitación ferroviaria
Línea Covilha-Guarda
(Portugal)



Seguidamente, se hace referencia a las metodologías de cuantificación y a los factores de emisión de GEIs utilizados en la elaboración del presente informe.

Alcance 1: Emisiones directas de GEI

Emisiones asociadas al consumo de combustibles

Para el cálculo de estas emisiones se multiplica el consumo de combustible (en la obra o en el centro fijo), según facturación a FCC Construcción, por los factores de emisión, que han sido calculados basándose en fuentes oficiales específicas para esos combustibles y países. Concretamente:

- Para España se han utilizado los datos de la hoja de cálculo de "Huella de Carbono de organización – Alcance 1+2 para organizaciones (2010-2019)" del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), en su versión 19 (10/06/2020), y los datos del Cuadro 2.3. de las "Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero".
- Para Portugal se han utilizado los datos de las Tablas de Valores de Poder Calorífico Inferior, "Fator de Emissao e Fator de Oxidacao e Valores de densidade", y la "Tabela de densidades combustiveis 2013", de la Agencia Portuguesa del Ambiente y los datos del Cuadro 2.3. de las "Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero".

- Para Rumanía, Nicaragua, Panamá y El Salvador se han utilizado los datos del Cuadro 2.3. de las "Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero".
- Para Reino Unido se han utilizado los datos del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) "2019 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting".
- Para Costa Rica se han utilizado los datos obtenidos de la publicación "Factores Emisión GEI, novena edición/2019" del Instituto Meteorológico Nacional.
- Para México se han utilizado los datos del "Acuerdo DOF 03/09/2015, que establece las particularidades técnicas y las fórmulas para la aplicación de metodologías para el cálculo de emisiones de gases o compuestos de efecto invernadero" y la "Lista de combustibles 2020" publicada por el Registro Nacional de Emisiones (RENE) de la SEMARNAT.
- Para Colombia se han utilizado los datos de la calculadora de carbono del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República de Colombia.
- Para Chile se han utilizado los datos del "Informe del Inventario Nacional de GEI de Chile, serie 1990-2016", elaborados por el Equipo Técnico de Energía del MINENERGIA, en base a las Directrices del IPCC de 2006.
- Para Perú se han utilizado los datos de la hoja de cálculo "Infocarbono", elaborada por el Ministerio del Ambiente de Perú, basada en las Directrices del IPCC de 2006.

Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI

Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica

Para el cálculo de estas emisiones se multiplica el consumo de energía eléctrica (en la obra o en el centro fijo), según facturación a FCC Construcción, por el factor de emisión del mix de generación de energía del país correspondiente.

Los factores de emisión de Portugal, Rumanía, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, Colombia y Perú se han obtenido del informe "Statistics - Emissions Factors (2019 Edition)" de la Agencia Internacional de la Energía. Para el resto de países, se han utilizado factores de emisión específicos de las siguientes fuentes locales:

- Para España, el factor de emisión se ha obtenido de la hoja de cálculo de "Huella de Carbono de organización – Alcance 1+2 para organizaciones (2010-2019)" del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), en su versión 19 (10/06/2020).
- Para Reino Unido, el factor de emisión se ha obtenido del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) "2019 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting".
- Para México, el factor de emisión se ha obtenido de la publicación anual "Factor de Emisión del Sistema Eléctrico Nacional" del Registro Nacional de Emisiones (RENE) del Gobierno de México.
- Para Chile, el factor de emisión procede del Anuario Estadístico de Energía 2019 del Ministerio de Energía del Gobierno de Chile.

Alcance 3: Otras emisiones indirectas

Emisiones asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos

La metodología de cuantificación se basa en los datos de actividad (datos de producción y consumo de los distintos materiales y distancia que recorren desde el emplazamiento de su producción hasta la obra) y en los factores de emisión asociados a la producción y transporte de dichos materiales.

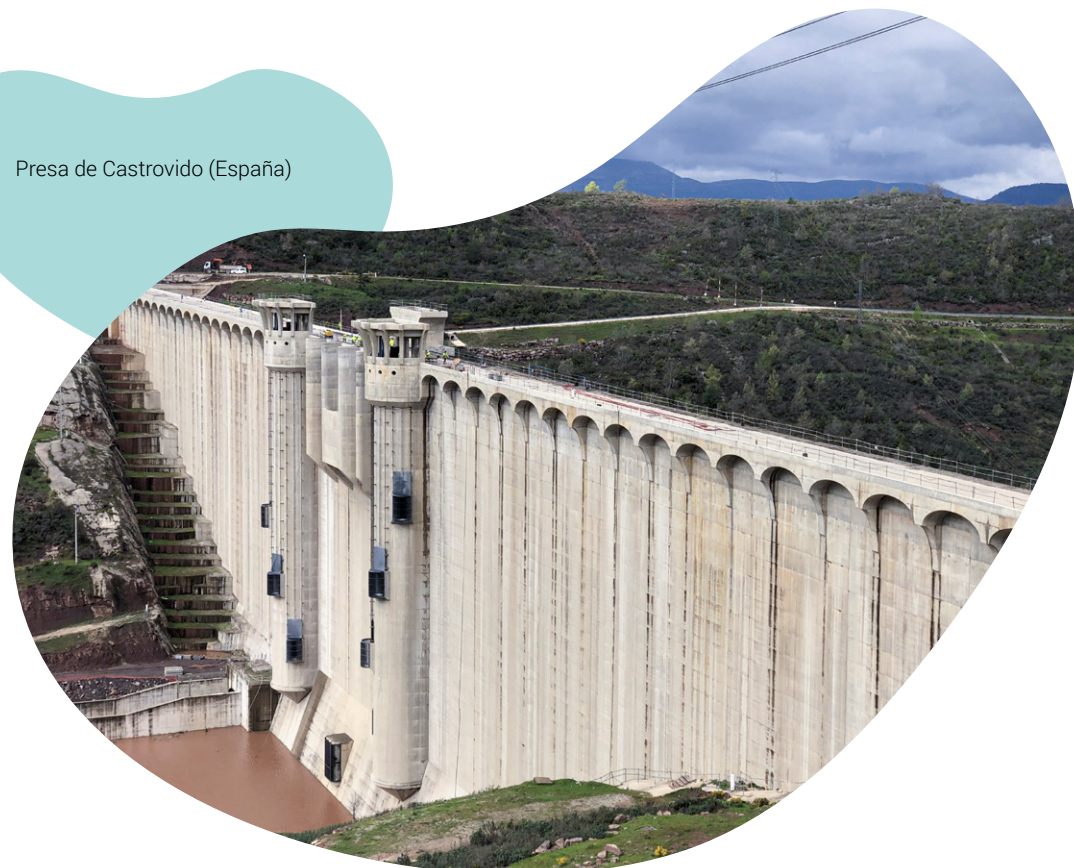
El factor de emisión para el aglomerado asfáltico ha sido obtenido a partir de las emisiones verificadas de instalaciones propias de FCC Construcción, los factores de emisión para acero, metales no féreos, ladrillos y vidrio han sido obtenidos de un estudio encargado a la Universidad de Cantabria y el factor de emisión para el hormigón ha sido obtenido a partir de un histórico de datos de consumo de electricidad de plantas propias de FCC Construcción.

Los factores de emisión asociados al transporte han sido obtenidos de los Anexos del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) "2019 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting".

Emisiones asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas

Para el cálculo de las emisiones asociadas al movimiento de tierras, se emplea un factor de emisión, calculado a partir de un estudio de la Dirección de Maquinaria de FCC Construcción, que determina la cantidad y tipo de combustible necesario para realizar un movimiento de tierras de una determinada magnitud, y empleando los factores de emisión de los combustibles procedentes de fuentes oficiales específicas para cada país, tal como se ha especificado previamente (ver Alcance 1).

Presa de Castrovido (España)



Emisiones asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes

Las emisiones asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes se calculan considerando como dato de actividad tanto los volúmenes de tierras y escombros sobrantes y los pesos de residuos sólidos urbanos y residuos de madera que se generan, como las distancias de los mismos, desde la obra o centro fijo hasta su destino final.

Los factores de emisión asociados al transporte y al vertedero han sido obtenidos de los Anexos del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) "2019 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting".

Emisiones asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio

Los datos de actividad necesarios para el cálculo de estas emisiones, es decir, los kilómetros recorridos por los empleados de FCC Construcción por viajes de negocio, son suministrados desde Corporativo, cuando los billetes se obtienen a través de la plataforma corporativa de la empresa o desde los Departamentos de Administración de los distintos países, cuando la compra se realiza localmente. Estos datos son obtenidos a su vez de informes suministrados por los distintos proveedores.

Los factores de emisión asociados a los diferentes medios de transporte (coche, autocar, tren local y avión) provienen de los Anexos del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) "2019 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting". Los factores de emisión asociados al transporte de empleados en tren en España se obtienen de la "Guia Práctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH)" de la Oficina Catalana de Cambio Climático.

Emisiones derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad

Estas emisiones se obtienen como producto del consumo de energía eléctrica por un factor de pérdidas en la distribución de la electricidad, que se extrae del informe "Statistics - Emissions Factors (2019 Edition)" de la Agencia Internacional de la Energía, excepto para Reino Unido, donde el factor procede de la hoja "Transmission and distribution" del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) "2019 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting".

Fecha de conclusión del informe: 10 de julio de 2020

Nº depósito legal: M-21092-2020

Declaración de conformidad de AENOR



Declaración de Verificación de AENOR para FCC CONSTRUCCIÓN, S.A. del Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes al 2019

EXPEDIENTE: 1994/0112/GEN/01

Introducción

FCC CONSTRUCCIÓN, S.A. (en adelante la compañía) ha encargado a AENOR INTERNACIONAL, S.A.U. (AENOR) llevar a cabo una revisión limitada del Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para el 2019 de sus actividades incluidas en el informe de GEI de fecha 10 de julio de 2020 el cual es parte de esta Declaración.

AENOR se encuentra acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación, con número OVVG EI 004/14 (vigente a partir del 31/10/2014; fecha de actualización 27/11/2018), conforme a la norma ISO 14065:2013, para la realización de verificación de emisiones de gases de efecto invernadero conforme a los requisitos establecidos en la norma ISO 14064-3:2006 para los sectores de la energía y desechos.

Inventario de emisiones de GEI emitido por la Organización: FCC CONSTRUCCIÓN S.A., con domicilio social en AV CAMINO DE SANTIAGO, 40. 28050 - MADRID

Representantes de la Organización:

Director de Calidad y RSC de FCC CONSTRUCCIÓN S.A.

FCC CONSTRUCCIÓN S.A. tuvo la responsabilidad de reportar sus emisiones de GEI de acuerdo a la norma de referencia UNE-EN ISO 14064-1:2012

Objetivo

El objetivo de la verificación es facilitar a las partes interesadas un juicio profesional e independiente acerca de la información y datos contenidos en el Informe de GEI de FCC CONSTRUCCIÓN, S.A. mencionado.

Alcance de la Verificación

El alcance de la verificación se establece para las actividades que presta la compañía en **España, Perú, Panamá, Portugal, Rumanía, Nicaragua, Costa Rica, El Salvador, Méjico, Colombia, Chile y Reino Unido**, en sus instalaciones. Se entienden por instalaciones las obras y los centros fijos, entre los que se distinguen las oficinas, los almacenes y los parques de maquinaria.

Se han considerado todos los gases de efecto invernadero que la organización emite. El inventario de emisiones de FCC Construcción incluye las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O.

Durante la verificación se analizó la información atendiendo al enfoque de control operacional que establece la norma UNE-EN ISO 14064-1:2012. Es decir, la compañía notifica todas las emisiones de GEIs atribuibles a las operaciones sobre las que ejerce control.

Las actividades directas, indirectas y exclusiones de la verificación

Las actividades objeto de la verificación se establecen en 3 alcances (siguiendo las directrices de ISO 14064-1), que son:

Alcance 1: Emisiones directas de GEI:

Se trata de las emisiones de fuentes que son propiedad o están controladas por la empresa. Incluyen las emisiones resultantes de la combustión de los combustibles consumidos por FCC Construcción.

Se desglosan en:

- Emisiones asociadas al consumo de combustibles en obra.
- Emisiones asociadas al consumo de combustibles en centros fijos.

Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI por energía

Las emisiones de alcance 2 se derivan de la actividad de la organización, pero ocurren en la planta donde se genera la electricidad. Incluyen las emisiones de la generación de electricidad comprada por FCC Construcción.

Se desglosan en:

- Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en obra.
- Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos.

Alcance 3: Otras emisiones indirectas de GEI

Estas emisiones son consecuencia de las actividades de la empresa, pero se producen en fuentes que no son propiedad, ni están controladas por FCC Construcción.

Se ha decidido incluir en el alcance 3 las siguientes emisiones:

- Emisiones asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos: Se consideran las emisiones de la fabricación y transporte a obra del hormigón, del aglomerado asfáltico, del acero, metales no féreos, ladrillos y vidrio y las emisiones del transporte de las tierras y zahorras.
- Emisiones asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas: Se considera el movimiento de tierras.
- Emisiones asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes: Se consideran las emisiones asociadas al transporte de tierras sobrantes, escombros limpios sobrantes y transporte y vertedero de RSU y madera.
- Emisiones asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio.
- Emisiones derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad.

Exclusiones

FCC Construcción ha decidido excluir de la cuantificación las emisiones fugitivas de los equipos de aire acondicionado sobre los que tiene control, debido a que éstas poseen una baja representatividad (<1%) respecto al total de emisiones.

Acciones dirigidas

La compañía ha presentado la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero evitadas en el año 2019 debido a la implantación de buenas prácticas en obra.

Estas acciones que han sido consideradas son las siguientes:

- por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero
- por neutralización del pH con CO₂
- por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra
- por control de velocidad de los vehículos en obra

Año base

La organización ha establecido el 2019 como año base.

Importancia relativa

Para la verificación se acordó considerar discrepancias materiales aquellas omisiones, distorsiones o errores que puedan ser cuantificados y resulten en una diferencia mayor al 7% con respecto al total declarado de emisiones.

Criterios

Los criterios e información que se han tenido en cuenta para realizar la verificación han sido:

- 1) La norma UNE-ISO 14064-1:2012: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
- 2) La norma UNE-ISO 14064-3:2012: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero
- 3) Directrices del referencial sectorial ENCORD –European Network of Construction Companies for Research and Development.
- 4) Guía básica para cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero, versión 7.
- 5) Guía para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero en fcc construcción, versión 18.

Por último, fue objeto de la verificación el Informe de emisiones preparado por la organización de fecha julio 2020. AENOR se exime expresamente de cualquier responsabilidad por decisiones, de inversión o de otro tipo, basadas en la presente declaración.

Conclusión

No hay evidencia, que haga suponer que la información sobre emisiones reportada en el Informe de Gases de Efecto Invernadero 2019 de FCC CONSTRUCCIÓN, S.A. no sea una representación fiel de las emisiones de sus actividades.

De forma consecuente con esta Declaración a continuación se relacionan los datos de emisiones/remociones finalmente verificados y las no conformidades, observaciones y oportunidades de mejora detectadas.

DATOS TOTALES FCC

TOTAL FCC	t CO ₂ e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	21.233,57
asociadas al consumo de combustibles en obra	13.342,69
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	7.890,88
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	3.250,40
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	2.289,87
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	960,53
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	173.555,10
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	152.735,04
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	9.479,63
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	8.213,68
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	2.802,39
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	324,36
Emisiones Totales	198.039,07

TOTAL FCC	t CO ₂ e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	13.342,69
2. Combustibles (centros fijos)	7.890,88
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	2.289,87
5. Energía eléctrica (centros fijos)	960,53
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	267,69
8. Desplazamiento del personal de la empresa	2.534,70
9. Subcontratistas	9.479,63
10. Residuos	8.213,68
11. Materiales	152.735,04
Emisiones Totales	197.714,71

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

TOTAL FCC	t CO ₂ e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	4.496,63
por neutralización del pH con CO ₂	46,74
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	702,05
por control de velocidad de los vehículos en obra	25,67
Emisiones Totales	5271,09

DATOS VERIFICADOS FCC ESPAÑA

FCC ESPAÑA	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	5.319,14
asociadas al consumo de combustibles en obra	5.012,50
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	306,64
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	1.666,60
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	1.262,09
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	404,51
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	73.263,82
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	64.203,78
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	3.444,54
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	4.008,01
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	1.460,72
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	146,77
Emisiones Totales	80.249,56

FCC ESPAÑA	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	5.012,50
2. Combustibles (centros fijos)	306,64
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	1.262,09
5. Energía eléctrica (centros fijos)	404,51
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	258,48
8. Desplazamiento del personal de la empresa	1.202,24
9. Subcontratistas	3.444,54
10. Residuos	4.008,01
11. Materiales	64.203,78
Emisiones Totales	80.102,79

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC ESPAÑA	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	2.009,26
por neutralización del pH con CO ₂	46,74
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	169,15
por control de velocidad de los vehículos en obra	15,28
Emisiones Totales	2.240,43

DATOS VERIFICADOS FCC PERÚ

FCC PERÚ	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	284,78
asociadas al consumo de combustibles en obra	260,60
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	24,18
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	603,77
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	600,68
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	3,09
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	40.197,74
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	37.113,74
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	967,73
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	1.627,62
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	424,88
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	63,77
Emisiones Totales	41.086,29

FCC PERÚ	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	260,60
2. Combustibles (centros fijos)	24,18
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	600,68
5. Energía eléctrica (centros fijos)	3,09
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	9,21
8. Desplazamiento del personal de la empresa	415,67
9. Subcontratistas	967,73
10. Residuos	1.627,62
11. Materiales	37.113,74
Emisiones Totales	41.022,52

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC PERÚ	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	528,64
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	10,25
por control de velocidad de los vehículos en obra	0,00
Emisiones Totales	538,89

DATOS VERIFICADOS FCC PORTUGAL

FCC PORTUGAL (RAMALHO ROSA COBETAR, SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S.A.)	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	1.246,99
asociadas al consumo de combustibles en obra	1.190,47
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	56,52
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	151,79
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	135,28
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	16,51
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	11.931,54
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	11.307,79
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	416,78
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	192,12
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	2,31
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	12,54
Emisiones Totales	13.330,32

FCC PORTUGAL (RAMALHO ROSA COBETAR, SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S.A.)	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	1.190,47
2. Combustibles (centros fijos)	56,52
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	135,28
5. Energía eléctrica (centros fijos)	16,51
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	2,31
9. Subcontratistas	416,78
10. Residuos	192,12
11. Materiales	11.307,79
Emisiones Totales	13.317,78

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC PORTUGAL (RAMALHO ROSA COBETAR, SOCIEDADE DE CONSTRUÇÕES, S.A.)	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	1.197,09
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	0,00
por control de velocidad de los vehículos en obra	6,37
Emisiones Totales	1203,46

DATOS VERIFICADOS FCC PANAMÁ

FCC PANAMÁ	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	8.258,71
asociadas al consumo de combustibles en obra	1.064,75
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	7.193,96
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	476,52
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	11,39
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	465,13
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	24.796,59
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	20.708,44
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	3.315,81
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	261,04
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	448,27
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	63,03
Emisiones Totales	33.531,82

FCC PANAMÁ	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	1.064,75
2. Combustibles (centros fijos)	7.193,96
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	11,39
5. Energía eléctrica (centros fijos)	465,13
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	448,27
9. Subcontratistas	3.315,81
10. Residuos	261,04
11. Materiales	20.708,44
Emisiones Totales	33.468,79

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC PANAMÁ	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	486,35
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	221,21
por control de velocidad de los vehículos en obra	2,56
Emisiones Totales	710,12

DATOS VERIFICADOS FCC RUMANÍA

FCC RUMANÍA	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	6.089,95
asociadas al consumo de combustibles en obra	5.814,37
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	275,58
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	292,74
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	280,43
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	12,31
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	23.044,45
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	19.401,29
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	1.334,77
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	2.122,62
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	153,85
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	31,92
Emisiones Totales	29.427,14

FCC RUMANÍA	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	5.814,37
2. Combustibles (centros fijos)	275,58
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	280,43
5. Energía eléctrica (centros fijos)	12,31
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	153,85
9. Subcontratistas	1.334,77
10. Residuos	2.122,62
11. Materiales	19.401,29
Emisiones Totales	29.395,22

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC RUMANÍA	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	275,29
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	300,71
por control de velocidad de los vehículos en obra	1,46
Emisiones Totales	577,46

DATOS VERIFICADOS FCC NICARAGUA

FCC NICARAGUA	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	13,95
asociadas al consumo de combustibles en obra	0,00
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	13,95
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	14,45
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	0,00
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	14,45
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	25,03
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	0,00
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	0,00
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	1,00
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	20,88
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	3,15
Emisiones Totales	53,43

FCC NICARAGUA	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	0,00
2. Combustibles (centros fijos)	13,95
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	0,00
5. Energía eléctrica (centros fijos)	14,45
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	20,88
9. Subcontratistas	0,00
10. Residuos	1,00
11. Materiales	0,00
Emisiones Totales	50,28

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC NICARAGUA	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	0,00
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	0,73
por control de velocidad de los vehículos en obra	0,00
Emisiones Totales	0,73

DATOS VERIFICADOS FCC COSTA RICA

FCC COSTA RICA	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	10,59
asociadas al consumo de combustibles en obra	0,00
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	10,59
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	19,22
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	0,00
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	19,22
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	9,76
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	0,00
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	0,00
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	0,24
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	8,79
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	0,73
Emisiones Totales	39,57

FCC COSTA RICA	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	0,00
2. Combustibles (centros fijos)	10,59
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	0,00
5. Energía eléctrica (centros fijos)	19,22
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	8,79
9. Subcontratistas	0,00
10. Residuos	0,24
11. Materiales	0,00
Emisiones Totales	38,84

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC COSTA RICA	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	0,00
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	0,00
por control de velocidad de los vehículos en obra	0,00
Emisiones Totales	0,00

DATOS VERIFICADOS FCC EL SALVADOR

FCC EL SALVADOR	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	2,20
asociadas al consumo de combustibles en obra	0,00
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	2,20
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	0,16
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	0,00
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	0,16
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	0,03
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	0,00
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	0,00
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	0,01
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	0,00
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	0,02
Emisiones Totales	2,39

FCC EL SALVADOR	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	0,00
2. Combustibles (centros fijos)	2,20
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	0,00
5. Energía eléctrica (centros fijos)	0,16
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	0,00
9. Subcontratistas	0,00
10. Residuos	0,01
11. Materiales	0,00
Emisiones Totales	2,37

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC EL SALVADOR	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	0,00
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	0,00
por control de velocidad de los vehículos en obra	0,00
Emisiones Totales	0,00

DATOS VERIFICADOS FCC MÉJICO

FCC MÉJICO	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	2,24
asociadas al consumo de combustibles en obra	0,00
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	2,24
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	8,65
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	0,00
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	8,65
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	17,93
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	0,00
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	0,00
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	0,46
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	16,32
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	1,15
Emisiones Totales	28,82

FCC MÉJICO	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	0,00
2. Combustibles (centros fijos)	2,24
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	0,00
5. Energía eléctrica (centros fijos)	8,65
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	16,32
9. Subcontratistas	0,00
10. Residuos	0,46
11. Materiales	0,00
Emisiones Totales	27,67

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC MÉJICO	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	0,00
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	0,00
por control de velocidad de los vehículos en obra	0,00
Emisiones Totales	0,00

DATOS VERIFICADOS FCC COLOMBIA

FCC COLOMBIA	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	0,00
asociadas al consumo de combustibles en obra	0,00
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	0,00
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	1,07
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	0,00
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	1,07
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	60,29
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	0,00
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	0,00
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	0,02
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	60,19
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	0,08
Emisiones Totales	61,36

FCC COLOMBIA	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	0,00
2. Combustibles (centros fijos)	0,00
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	0,00
5. Energía eléctrica (centros fijos)	1,07
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	60,19
9. Subcontratistas	0,00
10. Residuos	0,02
11. Materiales	0,00
Emisiones Totales	61,28

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC COLOMBIA	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	0,00
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	0,00
por control de velocidad de los vehículos en obra	0,00
Emisiones Totales	0,00

DATOS VERIFICADOS FCC CHILE

FCC CHILE	t CO ₂ e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	0,00
asociadas al consumo de combustibles en obra	0,00
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	0,00
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	4,27
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	0,00
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	4,27
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	155,09
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	0,00
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	0,00
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	0,54
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	154,30
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	0,25
Emisiones Totales	159,36

FCC CHILE	t CO ₂ e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	0,00
2. Combustibles (centros fijos)	0,00
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	0,00
5. Energía eléctrica (centros fijos)	4,27
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	154,30
9. Subcontratistas	0,00
10. Residuos	0,54
11. Materiales	0,00
Emisiones Totales	159,11

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC CHILE	t CO ₂ e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	0,00
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	0,00
por control de velocidad de los vehículos en obra	0,00
Emisiones Totales	0,00

DATOS VERIFICADOS FCC REINO UNIDO

FCC REINO UNIDO	t CO ₂ e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	5,02
asociadas al consumo de combustibles en obra	0,00
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	5,02
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	11,16
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	0,00
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	11,16
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	52,83
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	0,00
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	0,00
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	0,00
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	51,88
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	0,95
Emisiones Totales	69,01

FCC REINO UNIDO	t CO ₂ e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	0,00
2. Combustibles (centros fijos)	5,02
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	0,00
5. Energía eléctrica (centros fijos)	11,16
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	51,88
9. Subcontratistas	0,00
10. Residuos	0,00
11. Materiales	0,00
Emisiones Totales	68,06

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC REINO UNIDO	t CO ₂ e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	0,00
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	0,00
por control de velocidad de los vehículos en obra	0,00
Emisiones Totales	0,00

Verificador Jefe:

D. ASIER TORRES

ASIER TORRES
GONZALEZ

Firmado digitalmente por
ASIER TORRES
GONZALEZ

Revisor Técnico:

D. FERNANDO SEGARRA

FERNANDO
SEGARRA
ORERO

Firmado digitalmente por
FERNANDO
SEGARRA ORERO

Lugar y fecha, Madrid, a 10 de julio de 2020

