

Informe de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2018



1 El compromiso de FCC Construcción

FCC Construcción, con la experiencia acumulada a lo largo de más de 115 años de actividad, es la empresa que desarrolla la actividad constructora dentro del Grupo FCC. Sus actividades abarcan todos los ámbitos de la construcción, y es un referente en la ejecución de obras civiles y obras de edificación, tanto en el mercado nacional como en el internacional. FCC Construcción cuenta con una probada experiencia en el desarrollo de proyectos en régimen de concesión y dispone de un conjunto de empresas filiales dedicadas al sector industrial, energético y actividades afines a la construcción (ingeniería, prefabricación, instalaciones, etc.).

El cambio climático es tal vez el mayor desafío de nuestro tiempo y nos encontramos en un momento crucial en esta carrera decisiva en la que nos jugamos el futuro del planeta y de sus generaciones venideras. Desde el reciente movimiento “Fridays for future” iniciado por Greta Thundberg y seguido en todo el mundo por miles de jóvenes que reclaman a sus gobiernos que lleven a cabo acciones más enérgicas para combatir el cambio climático que tanto les va a afectar, hasta los acuerdos internacionales de Naciones Unidas, como el Acuerdo de París o la Agenda 2030, con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que agrupan a todas las naciones bajo la causa común de mantener el aumento de la temperatura mundial por debajo de los 2°C con respecto a los niveles preindustriales, nos hacen comprender que es necesaria la acción de todos: gobiernos, empresas y particulares, para poder hacer frente a esta crisis climática.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Contribución directa



Contribución indirecta



Informe de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2018



Obras de reparación de la carretera del Pontón en Asturias (España)



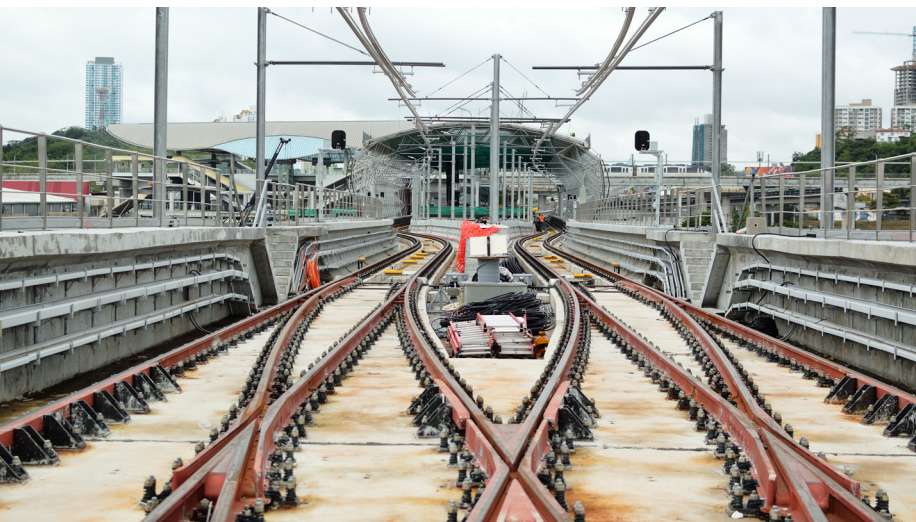
Presa Obidos (Portugal)

Creemos firmemente que una empresa responsable y comprometida como FCC Construcción debe posicionarse como agente fundamental en la definición de soluciones frente al cambio climático. Siendo conscientes de que en la actualidad la compañía opera en un contexto internacional en el que construye proyectos representativos, fundamentalmente de obra civil, algunos de ellos ubicados en países más vulnerables al cambio climático que España, FCC Construcción estableció entre sus **Objetivos de Gestión 2017-2020** 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 14064-1:2012. 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 reducirlas, y seguir comunicando ejemplos sectoriales de Buenas Prácticas a los stakeholders de todos los países en los que operamos, pero esta vez con 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, Perú y Panamá en el ejercicio de 2018, lo que supone verificar el 56% de la actividad de FCC Construcción. 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.

Sin embargo, todo esto no es novedoso para FCC Construcción; desde hace tiempo somos conocedores de la importancia de integrar la gestión del cambio climático en nuestra actividad y tenemos una larga **trayectoria** al respecto. Ya en 2010, FCC Construcción inició su estrategia de cambio climático, con el diseño e implantación de un protocolo para la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en construcción. Desde entonces, la compañía elabora y verifica anualmente su informe de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, siendo la primera empresa constructora española en haberlo verificado por AENOR y contando, 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.

Informe de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2018



Línea 2 del Metro de Panamá (Panamá)



Línea 2 y ramal línea 4 del Metro de Lima (Perú)

Asimismo, a fin de fomentar la transparencia que nos caracteriza, FCC Construcción viene inscribiendo todos los años, desde su origen, sus huellas de carbono verificadas en el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción, creado en 2014 por el Ministerio para la Transición Ecológica de España, siendo la primera empresa constructora que apareció en dicho listado público. Para las huellas de carbono de 2015, 2016 y 2017 obtuvimos el sello “calculo y reduzco”, 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, en 2017 se aprobó una estrategia para la lucha contra el cambio climático que 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 empezó a aplicar las recomendaciones del grupo de trabajo de cambio climático de Financial Stability Board (TFCD⁽¹⁾, por sus siglas en inglés), que fueron presentadas en la cumbre del G-20 de 2017. El informe de TFCD desarrolla un marco para ayudar a las compañías a entender y cuantificar los riesgos 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”.

Todo esto no es suficiente: el cambio climático es una realidad que va a tener implicaciones inevitables; 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.

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

Nuestros retos a corto-medio plazo son poder plantear objetivos de reducción ambiciosos, que sean aprobados por la iniciativa Science Based Target Initiative⁽²⁾ 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 **2018** para las actividades que se realizan en las obras y centros fijos de FCC Construcción ubicados en **España, Portugal, Perú y Panamá**. Este informe es responsabilidad del Director de Calidad, RSC e I+D+i.

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*).

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, aquéllas que derivan de consumos cuyos costes asume FCC Construcción.

La información incluida en el inventario de GEIs de 2018 es la correspondiente a todas las instalaciones de España, Portugal, Perú y Panamá, entendiendo por instalaciones las obras y los centros fijos, entre los que distinguimos las oficinas, los almacenes y los parques de maquinaria.

⁽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.

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 férricos, 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 España y del personal expatriado.
- 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 1,3%) 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.

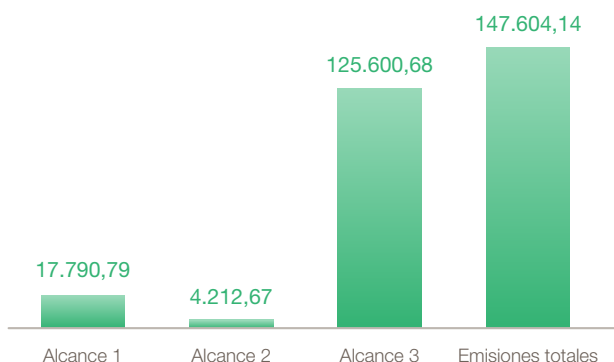
Se ha establecido un nivel de importancia relativa máxima de un 7% respecto al total declarado de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.

4 Cuantificación de las emisiones

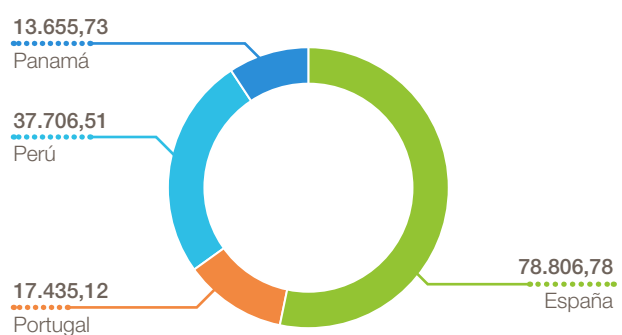
Este apartado presenta la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero de FCC Construcción en el año 2018, especificando las emisiones GEI de España, Portugal, Perú y Panamá.

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

Emisiones GEI totales 2018 (tCO₂e)



Emisiones GEI 2018 por país (tCO₂e)



Informe de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2018

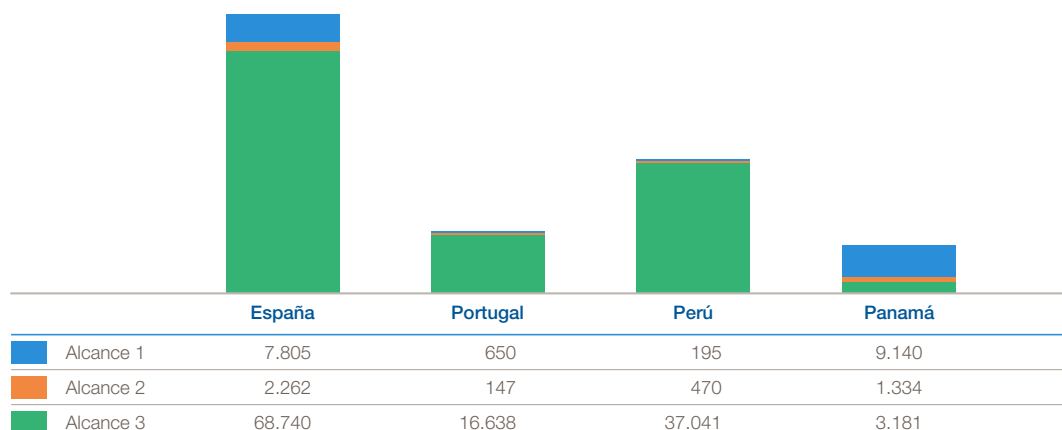
Emisiones, clasificadas por alcances (según UNE-ISO 14064-1:2012)

	t CO ₂ e 2018				Total FCCCO
	España	Portugal	Perú	Panamá	
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	7.804,89	650,19	195,39	9.140,32	17.790,79
Asociadas al consumo de combustibles en obra	5.076,30	632,40	190,42	560,22	6.459,34
Asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	2.728,59	17,79	4,97	8.580,10	11.331,45
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	2.262,03	146,56	470,14	1.333,94	4.212,67
Asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	1.269,04	125,19	466,24	388,18	2.248,65
Asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	992,99	21,37	3,90	945,76	1.964,02
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	68.739,86	16.638,37	37.040,98	3.181,47	125.600,68
Asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	55.717,24	13.581,14	35.002,34	2.827,65	107.128,37
Asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	3.702,25	343,69	954,50	33,22	5.033,66
Asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	4.448,95	2.702,13	1.034,47	133,96	8.319,51
Asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	4.743,42	0,00	0,00	0,00	4.743,42
Derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	128,00	11,41	49,67	186,64	375,72
Emisiones totales	78.806,78	17.435,12	37.706,51	13.655,73	147.604,14

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. La inclusión de Portugal, Perú y Panamá en el proceso de verificación aporta transparencia y credibilidad a la organización y supone certificar el 56% de la actividad.

Emisiones GEI 2018 (tCO₂e)



Informe de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 2018

Concretamente, para el alcance 1, se especifican las emisiones del ejercicio de 2018 clasificadas por tipo de Gas de Efecto Invernadero.

Emisiones de alcance 1, clasificadas por tipo de GEI

	t CO ₂ e 2018						
	Total	Obras	C. fijos	España	Portugal	Perú	Panamá
CO ₂	17.731,55	6.437,11	11.294,44	7.778,36	648,07	194,71	9.110,41
CH ₄	20,48	7,68	12,80	9,17	0,73	0,24	10,34
N ₂ O	38,76	14,55	24,21	17,36	1,39	0,44	19,57
Todos	17.790,79	6.494,34	11.331,45	7.804,89	650,19	195,39	9.140,32

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 2018				
	España	Portugal	Perú	Panamá	Total FCCCO
Construcción⁽³⁾					
1. Combustibles (obra)	5.076,30	632,40	190,42	560,22	6.459,34
2. Combustibles (centros fijos)	2.728,59	17,79	4,97	8.580,10	11.331,45
3. Emisiones fugitivas y de proceso ⁽⁴⁾	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	1.269,04	125,19	466,24	388,18	2.248,65
5. Energía eléctrica (centros fijos)	992,99	21,37	3,90	945,76	1.964,02
6. Calor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7. Combustibles para vehículos ⁽⁵⁾	218,85	0,00	0,00	0,00	218,85
8. Transporte público	4.524,57	0,00	0,00	0,00	4.524,57
9. Subcontratistas	3.702,25	343,69	954,50	33,22	5.033,66
10. Residuos	4.448,95	2.702,13	1.034,47	133,96	8.319,51
11. Materiales	55.717,24	13.581,14	35.002,34	2.827,65	107.128,37
Emisiones totales	78.678,78	17.423,71	37.656,84	13.469,09	147.228,42⁽⁶⁾

⁽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 vehículos eléctricos y 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 2018 ascienden a un valor de 375,72 t CO₂ eq. verificado.

5 Emisiones evitadas

Este apartado presenta la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero evitadas en los cuatro 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 14064-1:2012.

Emisiones evitadas

	t CO ₂ e 2018				Total FCCCO
	España	Portugal	Perú	Panamá	
Por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	3.027,98	20,16	142,84	48,58	3.239,56
Por neutralización del pH con CO ₂	49,05	0,00	0,00	0,00	49,05
Por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	248,84	0,00	9,92	246,15	504,91
Por control de velocidad de los vehículos en obra	17,71	0,14	1,17	0,26	19,28
Emisiones totales	3.343,58	20,30	153,93	294,99	3.812,80

6 Año base

Tras la incorporación de las obras y centros fijos de Portugal, Perú y Panamá 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 **2018** como año base histórico para las emisiones de GEI con propósito de comparación⁽⁷⁾.

El cambio del año base de 2011 a 2018 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.

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

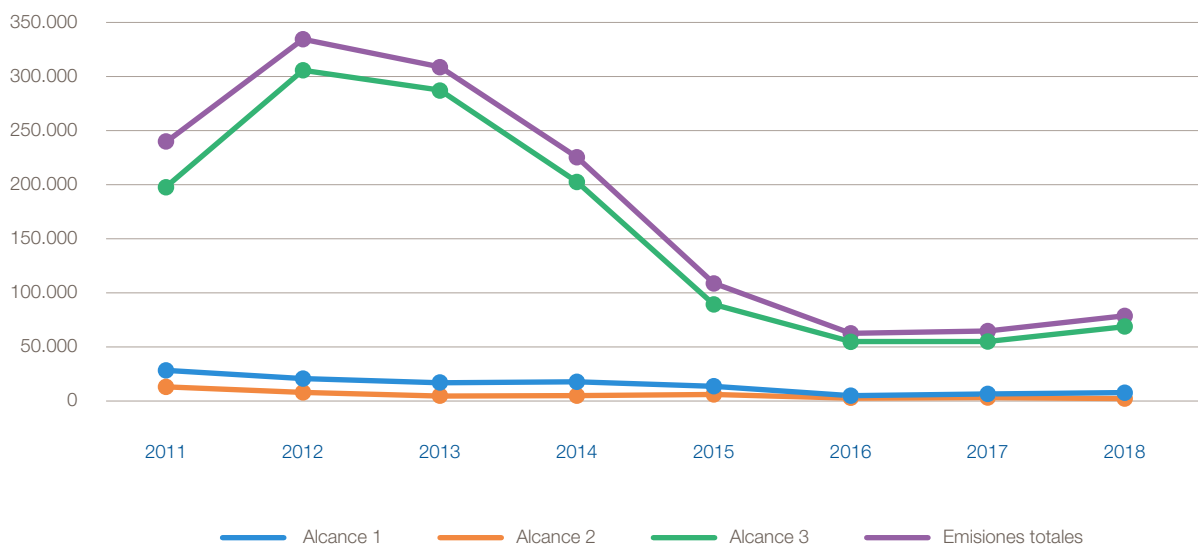
- Cambios en los límites operativos, que produzcan cambios significativos en las emisiones GEI.
- Cambios estructurales en FCC Construcción, que tengan un impacto significativo sobre las emisiones de GEIs del año base.
- Cambios en las metodologías de cuantificación de los GEIs y/o mejora en la precisión 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.

⁽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.

Nuestra trayectoria nos avala: verificamos las emisiones GEIs de España desde 2010

Aunque la ampliación del alcance de la verificación del inventario GEI haya supuesto modificar el año base histórico a 2018, FCC Construcción lleva desde 2010 cuantificando y verificando voluntariamente sus emisiones GEIs de las obras y centros fijos ubicados en España, siendo la primera empresa constructora española en haberlo conseguido.

Emisiones GEI verificadas en España (tCO₂e)



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.

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” del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), en su versión 14 (abril 2019), 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 publicados en el Despacho nº17313/2008 del Ministério da Economia e da Inovação, Direcção-Geral de Energia e Geologia y a la Decisión de la Comisión 2004/150/CE y los datos del Cuadro 2.3. de las *“Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero”*.
- 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.
- Para Panamá 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”*.

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. Para España se ha obtenido de la hoja de cálculo de “Huella de Carbono de organización – Alcance 1+2” del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), en su versión 14 (abril 2019), mientras que para Portugal, Perú y Panamá se ha obtenido del informe “Statistics - Emissions Factors (2018 Edition)” de la Agencia Internacional de la Energía.

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 férricos, ladrillos y vidrio han sido obtenido 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) “2018 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).

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) “2018 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 (España y expatriados) por viajes de negocio, son suministrados desde Corporativo que, a su vez, los obtiene de informes suministrados por los distintos proveedores.

Los factores de emisión asociados a los diferentes medios de transporte (coche, autocar y avión) provienen de los Anexos del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) “2018 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting”. Los factores de emisión asociados al transporte de empleados en tren se obtienen de la “Guia Pràctica 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 (2018 Edition)” de la Agencia Internacional de la Energía.



Declaración de conformidad de AENOR

AENOR

Declaración de Verificación de AENOR para FCC CONSTRUCCIÓN, S.A. del Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes al 2018

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 2018 de sus actividades incluidas en el informe de GEI de fecha 10 de julio de 2019 el cual es parte de esta Declaración.

AENOR se encuentra acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación, con número OVVGEI 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.

AENOR

Alcance de la Verificación

El alcance de la verificación se establece para las actividades que presta la compañía en España, Perú, Portugal y Panamá, 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.

AENOR

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 férricos, 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 (1,3 %) 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 2018 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 en el año **2018** su año base.

AENOR

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 6.
- 5) Guía para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero en fcc construcción, versión 17.

Por ultimo, fue objeto de la verificación el Informe de emisiones preparado por la organización de fecha julio 2019. 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 2018 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.

AENOR

DATOS TOTALES FCC

TOTAL FCC	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	17.790,79
asociadas al consumo de combustibles en obra	6.459,34
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	11.331,45
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	4.212,67
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	2.248,65
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	1.964,02
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	125.600,68
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	107.128,37
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	5.033,66
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	8.319,51
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	4.743,42
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	375,72
Emisiones Totales	147.604,14

TOTAL FCC	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	6.459,34
2. Combustibles (centros fijos)	11.331,45
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	2.248,65
5. Energía eléctrica (centros fijos)	1.964,02
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	218,85
8. Desplazamiento del personal de la empresa	4.524,57
9. Subcontratistas	5.033,66
10. Residuos	8.319,51
11. Materiales	107.128,37
Emisiones Totales	147.228,42

8.1.1.- EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

TOTAL FCC	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	3.239,56
por neutralización del pH con CO ₂	49,05
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	504,91
por control de velocidad de los vehículos en obra	19,28
Emisiones Totales	3.812,80

AENOR

DATOS VERIFICADOS FCC ESPAÑA

FCC ESPAÑA	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	7.804,89
asociadas al consumo de combustibles en obra	5.076,30
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	2.728,59
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	2.262,03
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	1.269,04
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	992,99
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	68.739,86
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	55.717,24
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	3.702,25
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	4.448,95
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	4.743,42
derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad	128,00
Emisiones Totales	78.806,78

FCC ESPAÑA	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	5.076,30
2. Combustibles (centros fijos)	2.728,59
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	1269,04
5. Energía eléctrica (centros fijos)	992,99
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	218,85
8. Desplazamiento del personal de la empresa	4.524,57
9. Subcontratistas	3.702,25
10. Residuos	4.448,95
11. Materiales	55.717,24
Emisiones Totales	78.678,78

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC ESPAÑA	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	3.027,98
por neutralización del pH con CO ₂	49,05
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	248,84
por control de velocidad de los vehículos en obra	17,71
Emisiones Totales	3.343,58

AENOR

DATOS VERIFICADOS FCC PERÚ

FCC PERÚ	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	195,39
asociadas al consumo de combustibles en obra	190,42
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	4,97
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	470,14
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	466,24
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	3,90
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	37.040,98
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	35.002,34
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	954,50
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	1.034,47
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	49,67
Emisiones Totales	37.706,51

FCC PERÚ	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	190,42
2. Combustibles (centros fijos)	4,97
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	466,24
5. Energía eléctrica (centros fijos)	3,90
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	0,00
9. Subcontratistas	954,50
10. Residuos	1.034,47
11. Materiales	35.002,34
Emisiones Totales	37.656,84

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC PERÚ	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	142,84
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	9,92
por control de velocidad de los vehículos en obra	1,17
Emisiones Totales	153,93

AENOR

DATOS VERIFICADOS FCC PORTUGAL

FCC PORTUGAL	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	650,19
asociadas al consumo de combustibles en obra	632,40
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	17,79
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	146,56
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	125,19
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	21,37
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	16.638,37
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	13.581,14
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	343,69
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	2.702,13
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	11,41
Emisiones Totales	17.435,12

FCC PORTUGAL	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	632,40
2. Combustibles (centros fijos)	17,79
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	125,19
5. Energía eléctrica (centros fijos)	21,37
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	0,00
9. Subcontratistas	343,69
10. Residuos	2.702,13
11. Materiales	13.581,14
Emisiones Totales	17.423,71

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC PORTUGAL	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	20,16
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	0,14
Emisiones Totales	20,30

AENOR

DATOS VERIFICADOS FCC PANAMÁ

FCC PANAMÁ	t CO₂e
Alcance 1: Emisiones directas de GEI	9.140,32
asociadas al consumo de combustibles en obra	560,22
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	8.580,10
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI	1.333,94
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	388,18
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	945,76
Alcance 3: Otras emisiones indirectas	3.181,47
asociadas a la producción y transporte de materiales consumidos	2.827,65
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	33,22
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	133,96
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	186,64
Emisiones Totales	13.655,73

FCC PANAMÁ	t CO₂e
Construcción	
1. Combustibles (obra)	560,22
2. Combustibles (centros fijos)	8.580,10
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)	0,00
4. Energía eléctrica (obra)	388,18
5. Energía eléctrica (centros fijos)	945,76
6. Calor	0,00
7. Combustibles para vehículos	0,00
8. Desplazamiento del personal de la empresa	0,00
9. Subcontratistas	33,22
10. Residuos	133,96
11. Materiales	2.827,65
Emisiones Totales	13.469,09

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

FCC PANAMÁ	t CO₂e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero	48,58
por neutralización del pH con CO ₂	0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra	246,15
por control de velocidad de los vehículos en obra	0,26
Emisiones Totales	294,99

AENOR

Verificador Jefe: ASIER TORRES

Revisor Técnico:

D. FERNANDO SEGARRA

Lugar y fecha, Madrid, a 27 de septiembre de 2019