

INFORME DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

2022



EL COMPROMISO DE FCC CONSTRUCCIÓN

Con más de 120 años de historia, FCC Construcción es la empresa constructora dentro del Grupo FCC, y constituye todo un referente a nivel mundial en la ejecución y diseño de obras de ingeniería civil y de edificación, teniendo actividad en más de 22 países. Asimismo, 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 a otras actividades afines a la construcción, además de enmarcadas en otros sectores industriales (ingeniería, prefabricación e instalaciones, entre otras).

Este año, 2022, ha sido muy bueno para FCC Construcción, marcado por una situación de normalidad tras dos años de irregularidades provocadas por la COVID. En 2022, las obras han vuelto a recuperar sus curvas de producción, alcanzando e, incluso, superando los niveles prepandémicos de actividad. Asimismo, hay que destacar que este año ha estado señalado por la materialización del compromiso de la compañía por establecer una hoja de ruta hacia la neutralidad de sus emisiones, con la

formalización de la que será su **Estrategia de Cambio Climático 2023-2026**, que guiará los pasos de FCC Construcción en los siguientes años hasta lograr cero emisiones en 2050.

Esta Estrategia, aprobada por el Comité de Sostenibilidad en enero de 2023, define unos ambiciosos objetivos, tanto de mitigación como de adaptación al cambio climático, que afectan directamente al desempeño de la compañía, y cuya efectividad se revisará con carácter anual. Dadas las características de este sector, los objetivos definidos en la Estrategia no se basan meramente en unos porcentajes de reducción fijos, como se puede extraer de la aplicación de instrumentos como el SBTi (*Science Based Target initiative*), ya que la variabilidad de las emisiones de un año para otro va a depender, entre otras cosas, del número de obras vivas en el ejercicio, su tipología y la fase de ejecución en la que se encuentren. Estos objetivos van más allá, estableciendo acciones de reducción de emisiones y adaptación al cambio climático, concretas y muy ambiciosas, para alcanzar esa neutralidad.



Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona, España

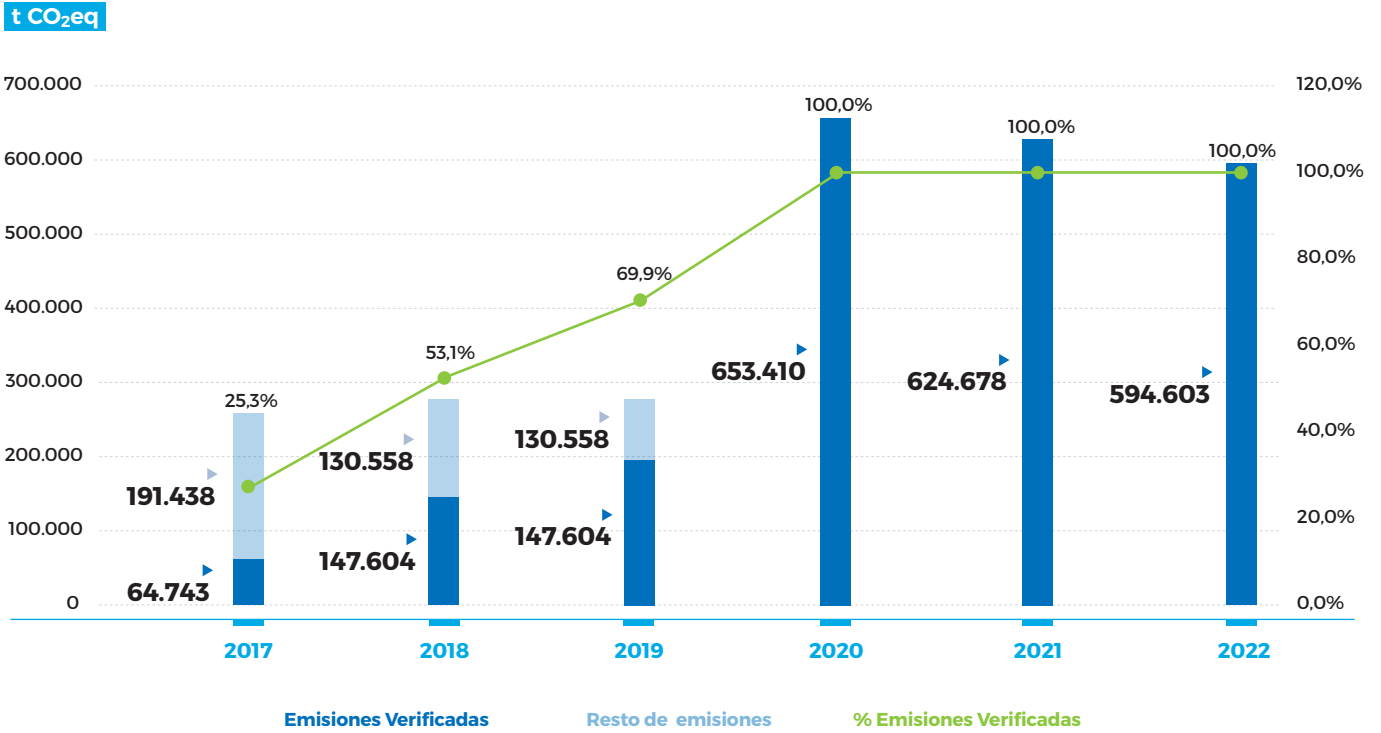
Así, el presente Informe de Emisiones recoge el compromiso de transparencia de FCC Construcción en el ejercicio 2022, presentando su **Huella de Carbono verificada** de acuerdo a unos procedimientos normalizados y verificados externamente, y que engloba la totalidad de las actividades que han sido consideradas materiales, abarcando el 100% de los países en los que opera la compañía, constituyendo uno de los instrumentos de seguimiento de los resultados de la Estrategia de Cambio Climático.

FCC Construcción informa mediante este documento a todas sus partes interesadas sobre su desempeño medioambiental en cuanto al cambio climático, teniendo en cuenta los dos frentes principales: La **adaptación**, intrínseca a la actividad del negocio, donde las acciones llevadas a cabo están resultando más fructíferas, estando éstas interiorizadas dentro de la compañía; y la **mitigación**, donde se están llevando a cabo grandes esfuerzos en aras de obtener los mejores resultados y una mejora continua que lleve a FCC Construcción a cero emisiones en 2050.

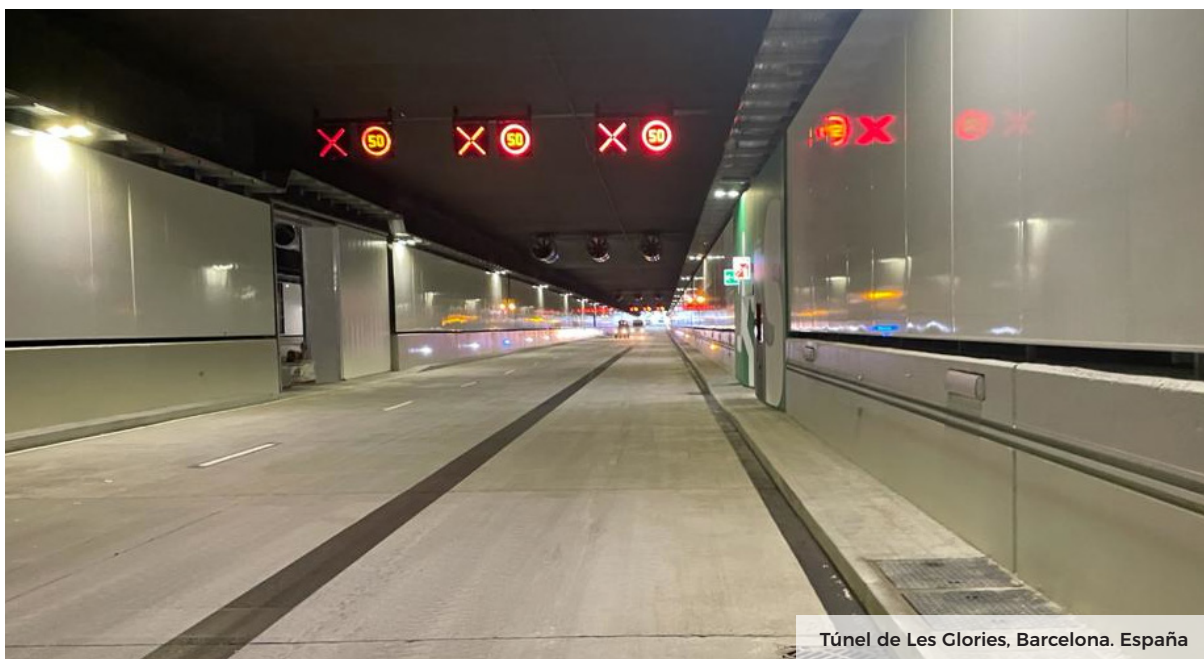
Tras la verificación consecutiva en los tres últimos años del 100% de la actividad, y con la elaboración e implantación de su estrategia de Cambio Climático, FCC Construcción sienta las bases para el cumplimiento de uno de los principales retos ambientales a los que se enfrenta hoy la sociedad, potenciando firmemente los principios de responsabilidad y compromiso frente al Calentamiento Global.

Los países de los que el presente informe rinde cuentas, y que cuantifican y verifican sus emisiones GEI en el ejercicio de 2022, se mantienen con respecto al año 2021, y son: **España, Portugal, Bulgaria, Rumanía, Reino Unido, Irlanda, Bélgica, Países Bajos, Noruega, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, México, Colombia, Chile, Perú, Estados Unidos, Canadá, Catar, Australia y Arabia Saudí.**

EMISIONES GEI EMITIDAS Y VERIFICADAS



Tramo 2 Tren Maya, México



Túnel de Les Glories, Barcelona. España

Para poder llevar a cabo la verificación absoluta de los países, la organización, aparte de tener implantado un Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medioambiente, ha realizado un amplio trabajo de comunicación y difusión de la importancia del Cálculo de la Huella y la necesidad de encaminar los procesos productivos a la reducción de la misma.

Asimismo, asociado a la realización de este Informe, se ha llevado a cabo el desarrollo de las metodologías propias de cálculo, guías de implantación del cálculo en la organización y su adaptación a los recursos informáticos de la casa. Por otro lado, también hay que destacar la comunicación interna con el personal propio, para la concienciación, la recopilación de datos de producción y factores de emisión específicos para todos los distintos países además de las distintas fuentes de GEI del inventario, o el establecimiento de controles internos para asegurar la calidad de los datos de actividad del inventario, todo ello claves para la consecución de los objetivos de FCC Construcción.

El ejercicio de cálculo y verificación de una Huella de Carbono tan completa y exhaustiva, es el resultado del camino iniciado en 2010, cuando FCC Construcción empezó a integrar el concepto de Cambio Climático en su organización con el diseño e implantación de un novedoso protocolo para la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en construcción, convirtiéndose en la **primera empresa española del sector en verificar**

externamente sus emisiones por AENOR.

Desde entonces, la compañía ha venido elaborando y verificando anualmente su informe de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, ampliando progresivamente su Alcance 3 y sus límites geográficos en los últimos años, hasta abarcar la totalidad de su ámbito geográfico de actuación.

FCC Construcción cuenta, 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.

En esta línea, FCC Construcción va avanzando progresivamente y no solo se compromete a verificar su huella de carbono a nivel de organización, sino que también decide hacerlo a nivel de proyecto. Ejemplo de este compromiso es la consecución de la certificación de "**CO₂ Performance Ladder**" en el proyecto VeenIX A9 BAHO, cuyo objetivo es emitir la mínima cantidad de CO₂ posible en las operaciones de ejecución del proyecto. De los 5 posibles niveles de la certificación, FCC Construcción (NL) ha conseguido el más alto, el 5, el cual asume el considerar no sólo sus propias emisiones de proyecto, sino también las emisiones de CO₂ resultantes de toda la cadena y el sector.

Como compañía que opera a nivel global, FCC Construcción está comprometida en hacer frente al Cambio Climático y lograr la transición hacia una economía baja en carbono en todas sus áreas de actividad. Asimismo, en su permanente ejercicio de concienciación y transparencia, 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 de España**, siendo la primera empresa constructora que apareció en dicho listado público.

Para las huellas de carbono desde 2015 a 2021, ininterrumpidamente, FCC Construcción ha obtenido el sello "Calculo y reduzco", que, además de reconocer la implicación y la capacidad de cuantificar y verificar sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero, distingue a la compañía como una de las organizaciones que reduce su huella de carbono de forma efectiva, pese a seguir aumentando su actividad. El compromiso de reducción de las emisiones de la empresa también queda reflejado en la plataforma "**Comunidad #PorElClima**", a la que se adhirió en 2016, tras el Acuerdo de París.

Así mismo, y desde 2017, FCC Construcción reporta la información relacionada con el Cambio Climático en línea con las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Divulgaciones Financieras relacionadas con el clima del Consejo para la Estabilidad Financiera (TCFD, 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".

Este año, además como novedad, de acuerdo con los requerimientos de reporte del Reglamento (UE) 2020/852 de Taxonomía, en 2023 se publicó en la **Memoria de Sostenibilidad 2022 Grupo FCC** la elegibilidad y el alineamiento de las actividades económicas del Grupo FCC, en términos de volumen de cada negocio, CapEx y OpEx del ejercicio 2022, para los objetivos de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático. La clasificación de las actividades económicas sostenibles supone un claro avance y un gran empuje para lograr orientar la actividad de la compañía y del sector, así como la de los inversores, administraciones y otros grupos de interés, en la buena dirección.



Tranvía de Murcia, España



Puente Industrial, Chile

Características del Informe de Emisiones de FCC Construcción 2022

El presente Informe recoge el inventario de Gases de Efecto Invernadero del año **2022** para las actividades que se realizan en las obras y centros fijos de FCC Construcción ubicados en **España, Portugal, Bulgaria, Rumanía, Reino Unido, Irlanda, Bélgica, Noruega, Países Bajos, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, México, Colombia, Chile, Perú, Canadá, Estados Unidos, Catar, Australia y Arabia Saudí**, no considerando las actividades industriales llevadas a cabo por las empresas filiales de FCC Industrial (Área V), ni por la empresa Áridos de Melo. Este informe es responsabilidad del Director de Calidad, RSC e I+D+i.

El informe ha sido realizado conforme a los requisitos establecidos en la **Norma UNE-EN-ISO 14064-1:2019 “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.

En comparación con la anterior Norma ISO 14064-1, las organizaciones deben preparar, documentar y aplicar un proceso para determinar qué emisiones indirectas van a incluir en su inventario de GEI; definir y explicar sus propios criterios para evaluar la significatividad de las emisiones indirectas; cuantificar e informar de las emisiones significativas; justificar las exclusiones de emisiones indirectas significativas; e identificar y documentar las emisiones indirectas significativas por separado. FCC Construcción, con apoyo de un servicio de consultoría, llevó a cabo un análisis de materialidad en 2021, que ha sido actualizado en 2022, para cumplir con la Norma. La verificación del inventario de Gases de Efecto Invernadero se ha realizado con un nivel de **aseguramiento limitado** por AENOR (ver Anexo).



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 GEI de 2022 es la correspondiente a todas las instalaciones de España, Portugal, Bulgaria, Rumanía, Reino Unido, Irlanda, Bélgica, Noruega, Países Bajos, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, México, Colombia, Chile, Perú, Canadá, Estados Unidos, Catar, Australia y Arabia Saudí, entendiendo por instalaciones las obras y los centros fijos, entre los que distinguimos las oficinas, los almacenes y los parques de maquinaria.

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 / CATEGORÍA 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.



Major Bridge P3 de Pensilvania, EE.UU

ALCANCE 2 / CATEGORÍA 2:

EMISIONES INDIRECTAS DE GEI

Las emisiones de Alcance 2 derivan de la actividad de la organización, pero ocurren en la planta donde se genera la electricidad. Incluye las emisiones resultantes 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 INDIRECTAS DE GEIS CAUSADAS POR EL TRANSPORTE

- ▷ Emisiones asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio. **(categoría 3)**.

Se consideran las emisiones asociadas a los desplazamientos del personal de todos los países incluidos en el informe de emisiones.

- ▷ Emisiones asociadas a desplazamientos del personal de la empresa al centro de trabajo. **(categoría 3)**.

Se consideran las emisiones asociadas a los desplazamientos del personal de todos los países incluidos en el informe de emisiones.

- ▷ Emisiones asociadas al transporte de materiales consumidos. **(categoría 3)**.

Se consideran las emisiones del transporte a obra de hormigón, aglomerado asfáltico, acero corrugado, acero estructural, acero de vías, metales no férreos, ladrillos, vidrio, tierras, zahorras y aislante.

EMISIONES INDIRECTAS CAUSADAS POR PRODUCTOS QUE UTILIZA LA ORGANIZACIÓN

- ▷ Emisiones asociadas a la producción de materiales consumidos. (**categoría 4**).

Se consideran las emisiones de la fabricación del hormigón, del aglomerado asfáltico, del acero corrugado, acero estructural, acero de vías, metales no férricos, ladrillos, vidrio, aislante, la extracción de tierras y la producción de zahorras.

- ▷ Emisiones asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas. (**categoría 4**).

Se considera el movimiento de tierras, asociadas a la colocación de hormigón, colocación de acero de vías, estructura metálica y puesta en obra del aglomerado asfáltico.

- ▷ Emisiones asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes.

Se consideran las emisiones asociadas al transporte de tierras sobrantes y escombros limpio sobrante y las emisiones asociadas al transporte y vertedero de residuos sólidos urbanos, residuos de madera y escombros mezclados. (**categoría 4**).

- ▷ Emisiones indirectas asociadas a las actividades relacionadas con la energía adquirida. (**categoría 4**).

Se consideran las emisiones asociadas a la producción de los consumos energéticos y las emisiones derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad.

- ▷ Emisiones asociadas al consumo de agua de la red de abastecimiento. (**categoría 4**).

Emisiones informativas:

- ▷ Emisiones directas asociadas al consumo de biocombustibles en fuentes estacionarias.
- ▷ Emisiones directas asociadas al consumo de biocombustibles en fuentes móviles.

2.3 Análisis de materialidad y exclusiones

FCC Construcción en 2021 llevó a cabo un análisis de materialidad, con el apoyo de una consultora externa, con el fin último de mejorar el cálculo de su huella de carbono y comprobar su respuesta a los requisitos de la Norma UNE-EN-ISO 14064-1:2019, además de las categorías prioritarias de ENCORD, siendo los criterios propuestos del Análisis los siguientes:

- ▷ **Magnitud de las emisiones:** aquellas que sean cuantitativamente sustanciales.

- ▷ **Nivel de influencia en fuentes:** medida en que la organización tiene capacidad para dar seguimiento y reducir esas emisiones.

- ▷ **Acceso a la información:** facilidad de obtención de los datos necesarios para el cálculo.

- ▷ **Nivel de exactitud de los datos.**

- ▷ **Orientaciones específicas del sector:** aquellas emisiones que son consideradas significativas en base a las orientaciones de un sector empresarial.

En base a las categorías prioritarias que define ENCORD, FCC Construcción ya ha identificado las siguientes *metales férricos* (por ejemplo, acero estructural y de refuerzo); Metales no férricos (por ejemplo, revestimiento de aluminio); *cemento* (utilizado en el hormigón y productos de hormigón); *ladrillo* (cerámica producida por cocción en un horno); *vidrio*; y *productos bituminosos* (por ejemplo, asfalto). De estos materiales sólo no se identificaban dos categorías, no contabilizadas antes de 2021, y que son consideradas prioritarias por este: *aislantes* (a partir de materiales no renovables) y *productos a base de yeso* (utilizados en los paneles de yeso).

El estudio de materialidad analizó el impacto relativo de estos dos materiales, con el fin de identificar si su contribución era significativa o despreciable, teniendo en cuenta la cantidad de materiales y los factores de emisión, y tras este análisis, se determinó la necesidad de incluir sólo las emisiones asociadas al aislante, al considerarlo significativo para la actividad, y así, desde 2021 se incluye en el cálculo de huella de carbono los aislantes.

En 2022, el análisis de materialidad ha sido actualizado, sin cambios significativos, y otro año más, en base a las emisiones resultantes, se ha excluido de la Huella de Carbono de FCC Construcción la cuantificación de las emisiones fugitivas de los equipos de aire acondicionado sobre los que tiene control, debido a que éstas poseen una baja representatividad (menos de un 0,35%) respecto al total de emisiones emitidas por la compañía.



Tramo Corredor Ferroviario Totana-Lorca, España

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 GEI.

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



Línea 4-5-6 Metro Riad, Arabia Saudí

4

CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES

Este apartado presenta la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero de FCC Construcción en el año 2022, especificando las emisiones GEI de España, Portugal, Bulgaria, Rumanía, Reino Unido, Irlanda, Bélgica, Noruega, Países Bajos, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, México, Colombia, Chile, Perú, Canadá, Estados Unidos, Catar, Australia y Arabia Saudí.

En primer lugar, las emisiones aparecen clasificadas por alcances, y categorías, tal y como viene definido en la norma UNE-EN-ISO 14064:2019.



Subestación Eléctrica Oriol, España

Emisiones, clasificadas por categorías y alcances (según UNE-ISO 14064-1:2019)	t CO ₂ e - 2022 ESPAÑA	t CO ₂ e - 2022 PORTUGAL	t CO ₂ e - 2022 BULGARIA	t CO ₂ e - 2022 RUMANIA	t CO ₂ e - 2022 REINO UNIDO
Alcance 1 / Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI	8.491,75	816,99	0,00	2.979,94	343,95
Asociadas al consumo de combustibles en obra	7.992,11	733,17	0,00	2.621,99	331,50
Asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	499,64	83,82	0,00	357,95	12,45
Alcance 2 /Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada	1.051,49	21,97	1,97	257,62	67,30
Asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	677,56	16,64	0,00	231,01	58,54
Asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	373,93	5,33	1,97	26,61	8,76
Asociadas al consumo de energía eléctrica para vehículos		0,00	0,00	0,00	
Alcance 3	284.784,39	6.001,69	0,56	70.724,69	20.140,30
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEIs causadas por el transporte	7.842,51	475,13	0,01	13.253,76	1.723,34
Asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	781,35	0,74	0,00	85,75	61,96
Asociadas al desplazamiento al centro de trabajo	2.199,74	286,48	0,00	417,95	455,26
Asociadas al transporte de materiales consumidos	4.861,42	187,91	0,01	12.750,06	1.206,12
Categoría 4: Emisiones indirectas causadas por productos que utiliza la organización	276.941,88	5.526,56	0,55	57.470,93	18.416,96
Asociadas a la producción de materiales consumidos	248.874,79	5.262,40	0,42	54.072,42	16.343,98
Asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	13.313,08	49,68	0,00	1.633,71	744,15
Asociadas a las actividades relacionadas con la energía adquirida	2.107,49	210,48	0,13	711,74	1.147,94
Asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	12.626,08	3,44	0,00	1.052,46	180,54
Asociadas al consumo de agua de la red de abastecimiento	20,44	0,56	0,00	0,60	0,35
Emisiones Totales	294.327,63	6.840,65	2,53	73.962,25	20.551,55

4. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES

t CO ₂ e - 2022 IRLANDA	t CO ₂ e - 2022 BÉLGICA	t CO ₂ e - 2022 NORUEGA	t CO ₂ e - 2022 PAÍSES BAJOS
0,00	660,48	0,00	110,37
0,00	660,48	0,00	110,37
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	533,63	1,10	122,51
0,00	533,63	1,10	122,51
0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	
33,95	365,56	92,83	32.279,88
33,95	82,39	92,00	2.356,08
27,44	44,92	85,17	100,32
6,51	4,96	6,83	0,00
0,00	32,51	0,00	2.255,76
0,00	283,17	0,83	29.923,80
0,00	91,62	0,00	26.698,33
0,00	10,97	0,00	3.080,76
0,00	138,00	0,73	23,81
0,00	42,58	0,00	120,90
0,00	0,00	0,10	0,00
33,95	1.559,67	93,93	32.512,76



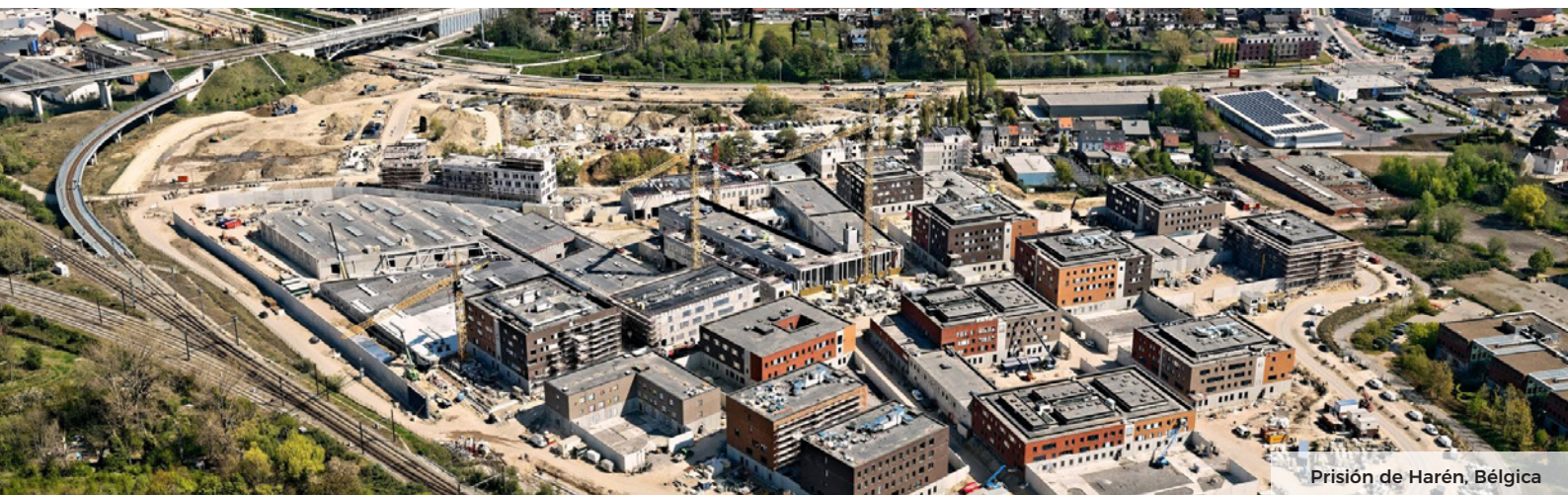
Accesos a la estación de Alta Velocidad La Sagrera, Barcelona. España

Emisiones, clasificadas por categorías y alcances (según UNE-ISO 14064-1:2019)	t CO ₂ e - 2022 NICARAGUA	t CO ₂ e - 2022 COSTA RICA	t CO ₂ e - 2022 PANAMÁ	t CO ₂ e - 2022 EL SALVADOR	t CO ₂ e - 2022 MÉXICO	t CO ₂ e - 2022 COLOMBIA
Alcance 1 / Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI	74,04	8,84	268,32	0,00	6,52	2,07
Asociadas al consumo de combustibles en obra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	74,04	8,84	268,32	0,00	6,52	2,07
Alcance 2 /Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada	6,58	0,17	166,19	0,06	5,42	1,75
Asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	6,58	0,17	166,19	0,06	5,42	1,75
Asociadas al consumo de energía eléctrica para vehículos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alcance 3	50,66	6,44	269,18	2,14	104,88	89,14
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEIs causadas por el transporte	30,46	4,27	176,16	2,13	102,74	88,48
Asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	0,00	0,00	123,19	0,00	70,58	36,66
Asociadas al desplazamiento al centro de trabajo	30,46	4,27	52,97	2,13	32,16	51,82
Asociadas al transporte de materiales consumidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Categoría 4: Emisiones indirectas causadas por productos que utiliza la organización	20,20	2,17	93,02	0,01	2,14	0,66
Asociadas a la producción de materiales consumidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asociadas a las actividades relacionadas con la energía adquirida	18,63	2,17	80,28	0,01	2,14	0,66
Asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	1,57	0,00	12,66	0,00	0,00	0,00
Asociadas al consumo de agua de la red de abastecimiento	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00
Emisiones Totales	131,28	15,45	703,69	2,20	116,82	92,96

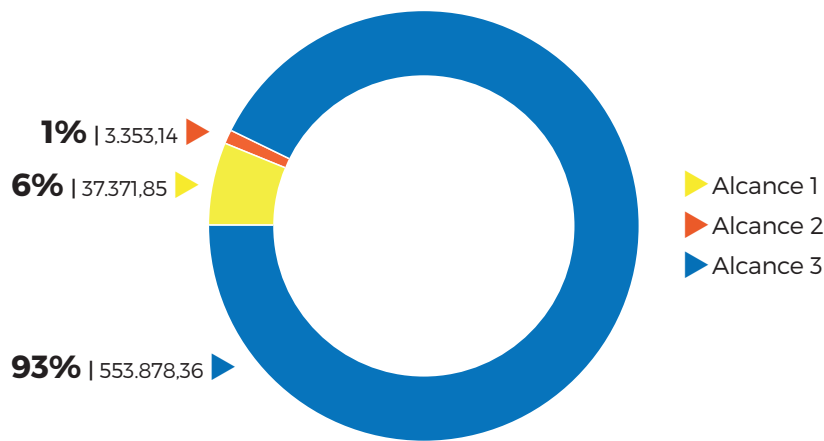
4. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES

t CO ₂ e - 2022 CHILE	t CO ₂ e - 2022 PERÚ	t CO ₂ e - 2022 EEUU	t CO ₂ e - 2022 CANADA	t CO ₂ e - 2022 CATAR	t CO ₂ e - 2022 AUSTRALIA	t CO ₂ e - 2022 ARABIA SAUDÍ	t CO ₂ e - 2022 (Informe) TOTAL
1.218,82	2.677,48	0,00	0,00	0,00	0,00	19.712,28	37.371,85
1.206,72	2.662,45	0,00	0,00	0,00	0,00	19.712,28	36.031,07
12,10	15,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.340,78
57,80	960,86	11,11	0,60	0,00	17,78	67,23	3.353,14
51,01	959,12	0,00	0,00	0,00	0,00	67,23	2.718,35
6,79	1,74	11,11	0,60	0,00	17,78	0,00	634,79
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62.160,20	66.020,67	86,92	339,86	27,90	106,95	10.189,57	553.878,36
934,31	637,44	86,38	339,83	27,90	106,13	1.538,60	29.934,00
258,66	328,75	86,38	259,98	19,03	98,63	820,91	3.290,42
87,57	11,09	0,00	79,85	8,87	7,50	297,02	4.043,44
588,08	297,60	0,00	0,00	0,00	0,00	420,67	22.600,14
61.225,89	65.383,23	0,54	0,03	0,00	0,82	8.650,97	523.944,36
59.277,24	61.988,84	0,00	0,00	0,00	0,00	4.127,92	476.737,96
666,41	1.452,17	0,00	0,00	0,00	0,00	44,34	20.995,27
279,27	728,79	0,52	0,03	0,00	0,79	4.473,60	9.927,21
1.001,89	1.196,28	0,00	0,00	0,00	0,00	5,11	16.243,51
1,08	17,15	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	40,41
63.436,82	69.659,01	98,03	340,46	27,90	124,73	29.969,08	594.603,35

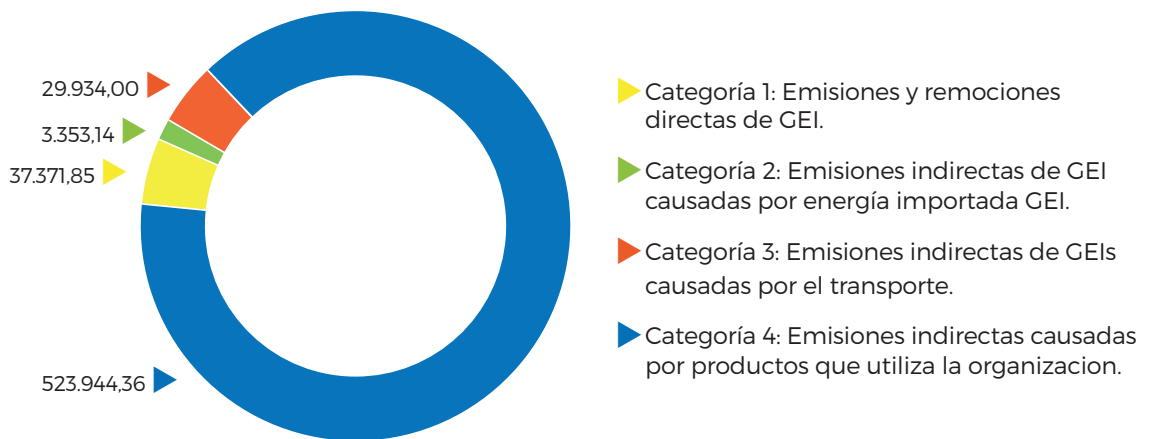
Emisiones de Categoría 1/ Alcance 1, clasificadas por tipo de GEI	t CO ₂ eq 2022			
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Total GEI
España	8.390,16	2,44	99,15	8.491,75
Portugal	814,34	0,91	1,73	816,98
Bulgaria	0,00	0,00	0,00	0,00
Rumanía	2.970,19	3,34	6,42	2.979,95
Reino Unido	339,33	0,20	4,43	343,96
Irlanda	0,00	0,00	0,00	0,00
Bélgica	659,50	0,42	0,57	660,49
Noruega	0,00	0,00	0,00	0,00
Países Bajos	110,21	0,07	0,10	110,38
Nicaragua	73,79	0,08	0,16	74,03
Costa Rica	8,81	0,01	0,02	8,84
Panamá	267,44	0,30	0,58	268,32
El Salvador	0,00	0,00	0,00	0,00
México	6,34	0,13	0,05	6,52
Colombia	2,06	0,00	0,00	2,06
Chile	1.214,83	1,36	2,62	1.218,81
Perú	2.668,62	3,07	5,79	2.677,48
Estados Unidos	0,00	0,00	0,00	0,00
Canadá	0,00	0,00	0,00	0,00
Catar	0,00	0,00	0,00	0,00
Australia	0,00	0,00	0,00	0,00
Arabia Saudí	19.646,45	21,97	43,86	19.712,28
TOTAL	37.172,05	34,30	165,48	37.371,85



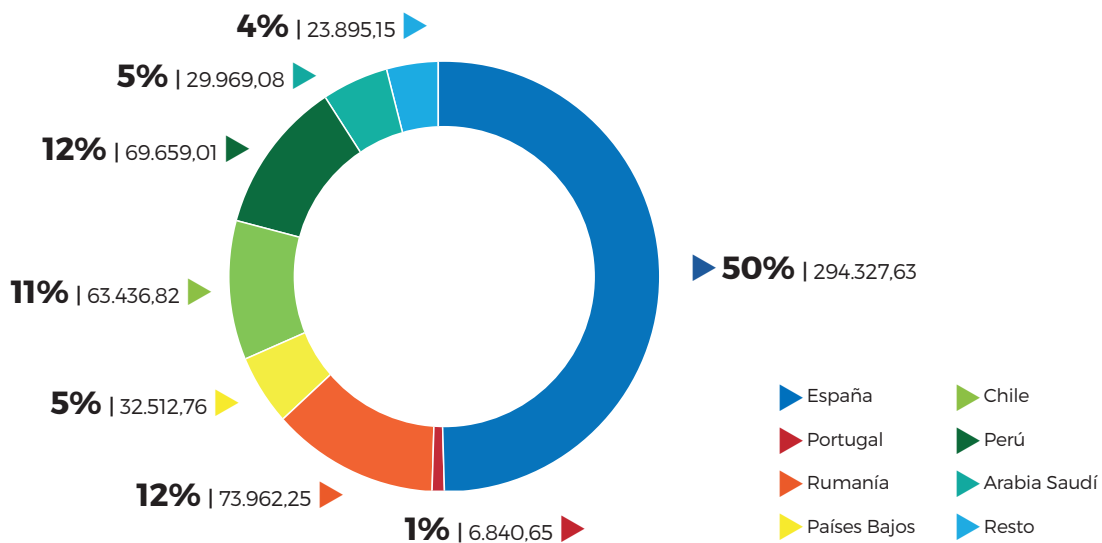
EMISIONES GEI 2022 POR ALCANCE (TCO₂eq)



EMISIONES, CLASIFICADAS POR ALCANCES (SEGÚN UNE-EN-ISO 14064-1:2019) (TCO₂eq)

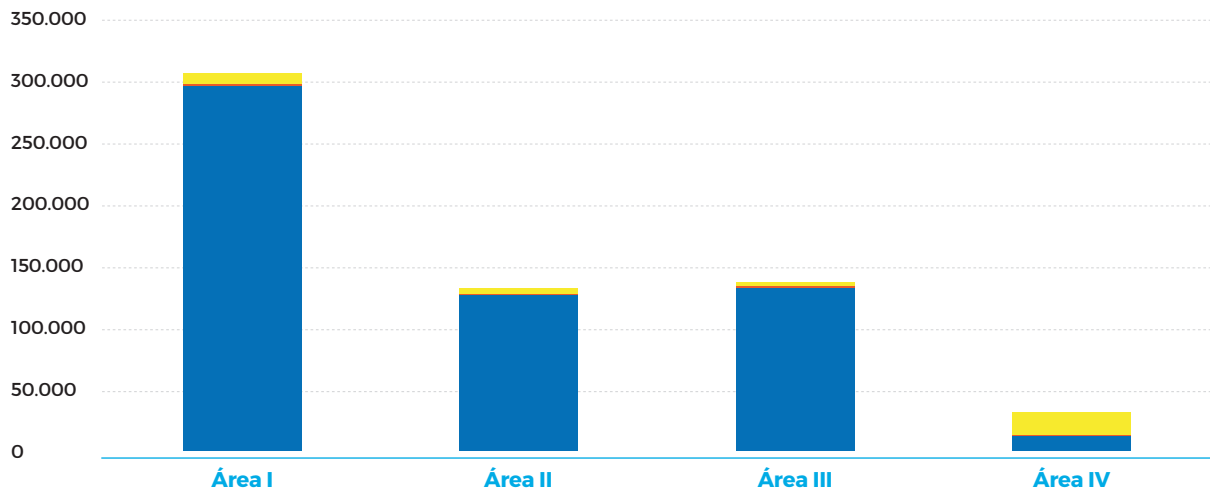


EMISIONES GEI 2022 POR PAÍS (TCO₂eq)



* Bajo el epígrafe "Resto" se encuentran las emisiones de Bulgaria, Reino Unido, Irlanda, Bélgica, Noruega, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, México, Colombia, Canadá, Estados Unidos, Australia y Catar.

EMISIONES GEI 2022 POR ÁREA DE FCC CONSTRUCCIÓN (TCO₂eq)

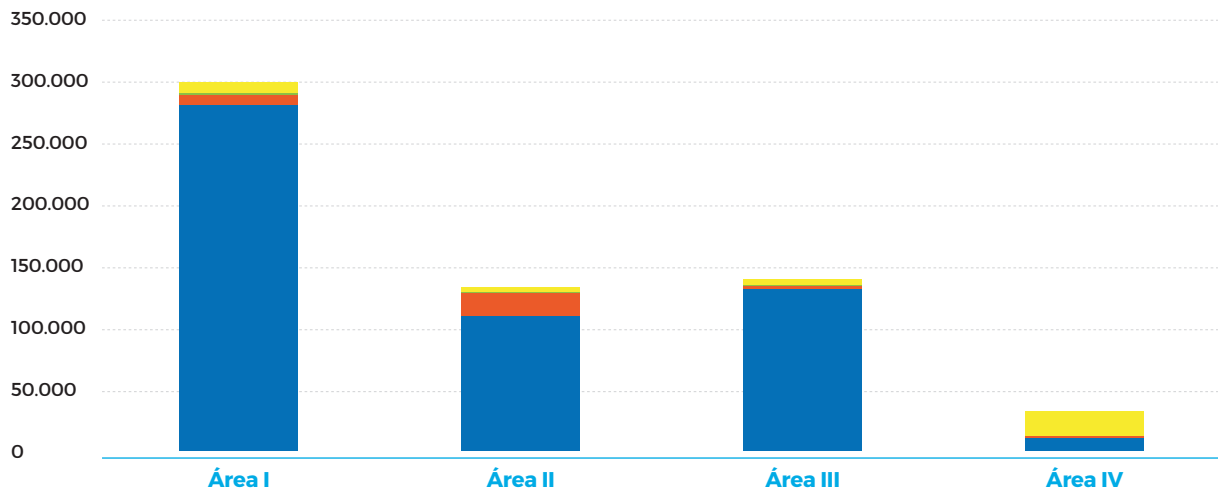


	Área I	Área II	Área III	Área IV
▶ Alcance 1	9.308,74	4.094,74	4.256,09	19.712,28
▶ Alcance 2	1.073,46	984,13	1.210,54	85,01
▶ Alcance 3	290.786,08	123.637,77	129.130,09	10.324,42

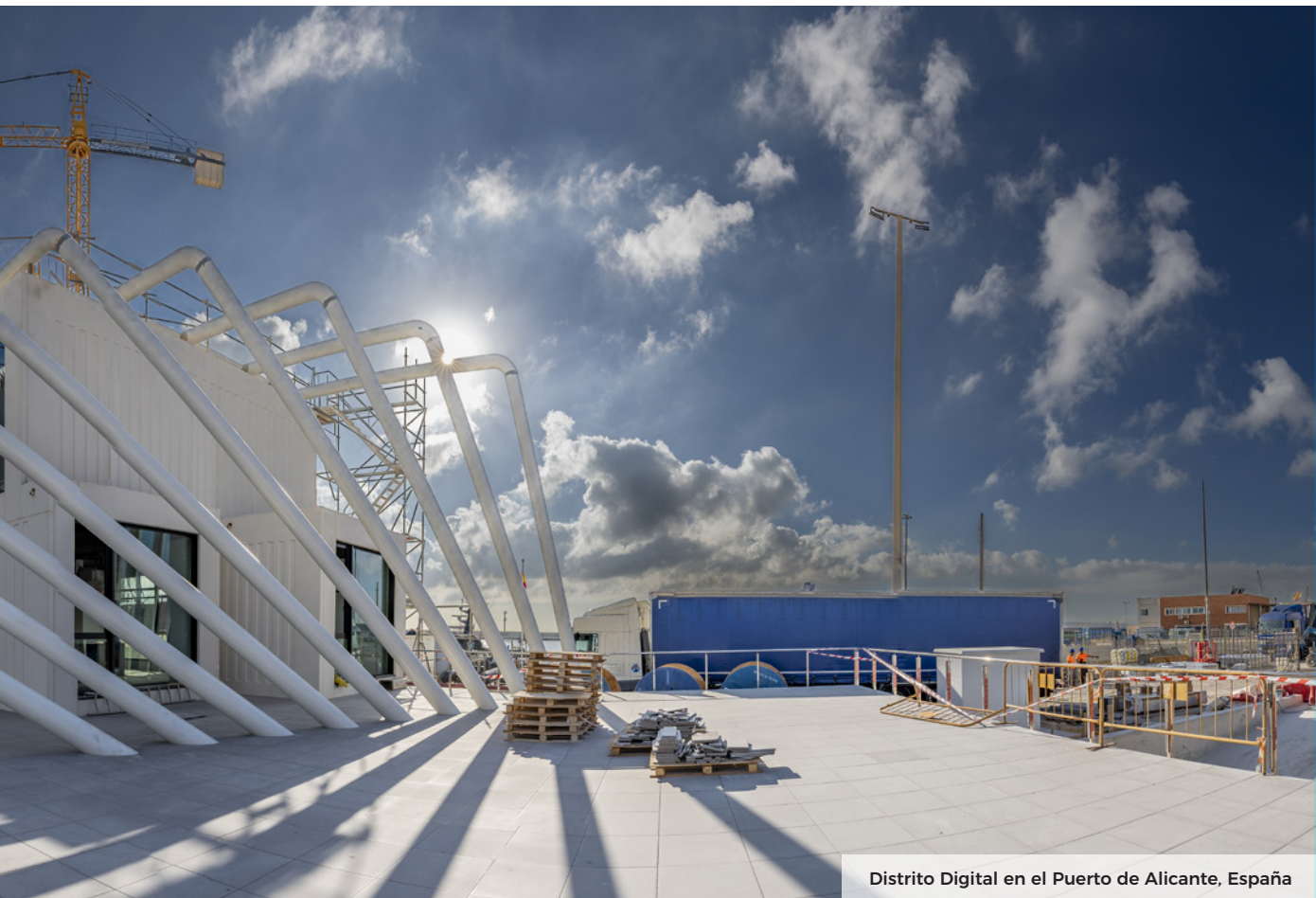
Área I: España y Portugal. Área II: Europa. Área III: América. Área IV: Oriente Medio y Oceanía



EMISIONES GEI 2022 POR ÁREA DE FCC CONSTRUCCIÓN (TCO₂eq)

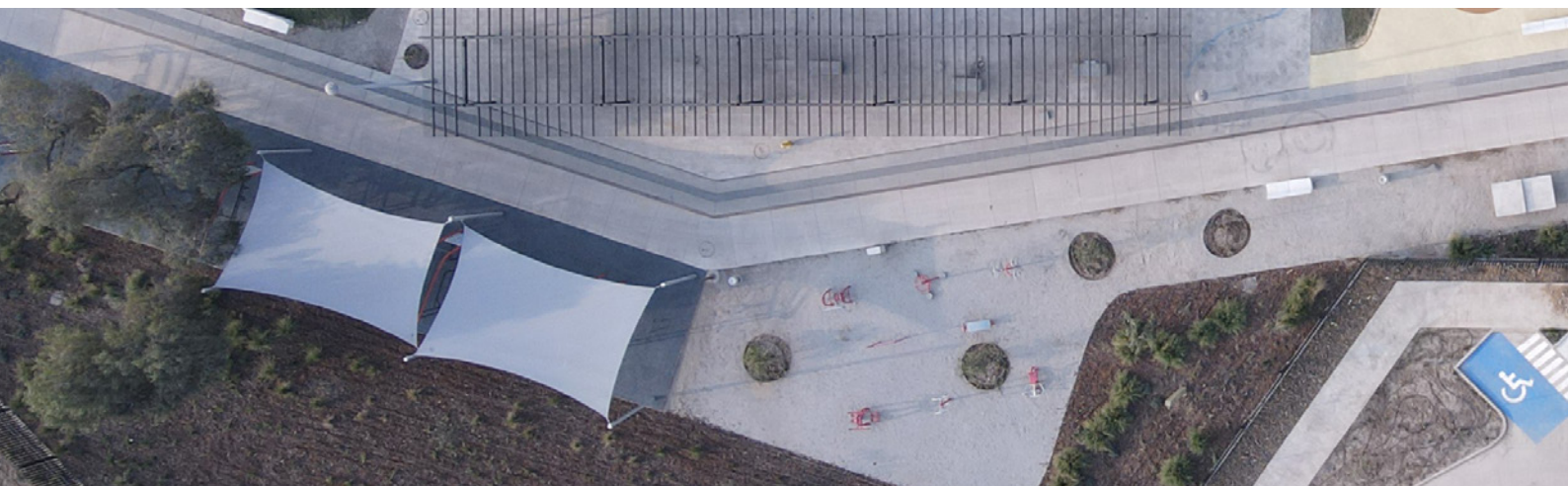


	Área I	Área II	Área III	Área IV
▶ Categoría 1	9.308,74	4.094,74	4.256,09	19.712,28
▶ Categoría 2	1.073,46	984,13	1.210,54	85,01
▶ Categoría 3	8.317,64	17.541,53	2.402,20	1.672,63
▶ Categoría 4	282.468,44	106.096,24	126.727,89	8.651,79



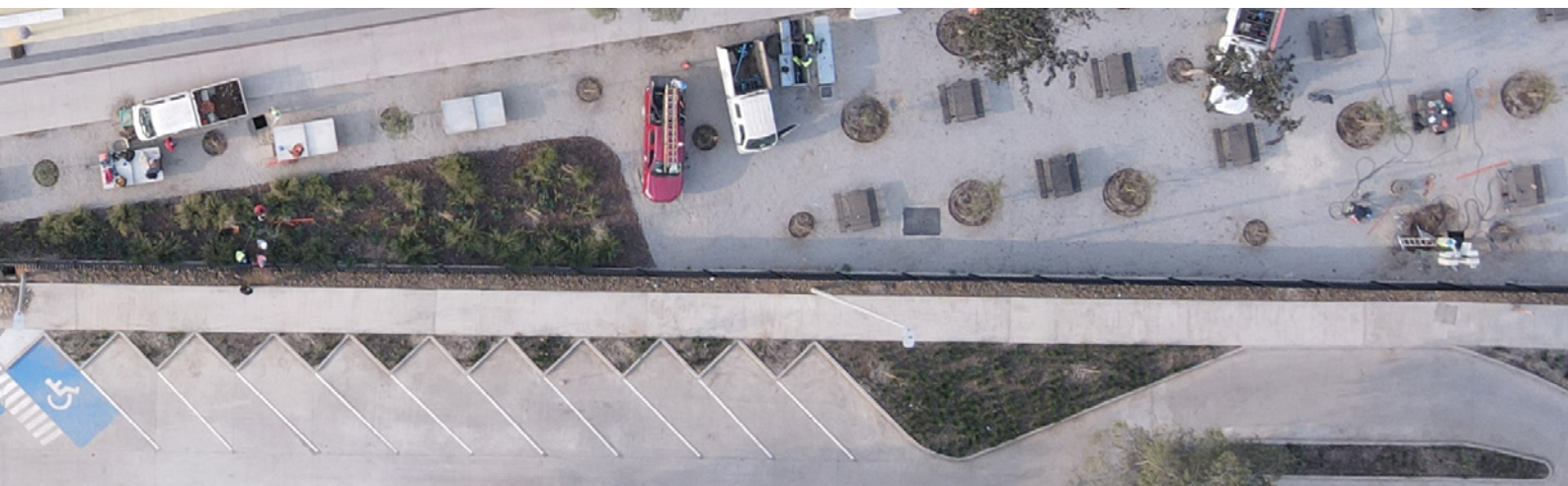
Distrito Digital en el Puerto de Alicante, España

Emisiones , Clasificadas por Bloques de Emisión (según referencial ENCORD)	1. Combustibles (obra)	2. Combustibles (centros fijos)	3. Emisiones fugitivas y de proceso	4. Energía eléctrica (obra)	5. Energía eléctrica (centros fijos)	6. Calor
España	7.992,11	499,64	0,00	677,56	373,93	0,00
Portugal	733,17	83,82	0,00	16,64	5,33	0,00
Bulgaria	0,00	0,00	0,00	0,00	1,97	0,00
Rumanía	2.621,99	357,95	0,00	231,01	26,61	0,00
Reino Unido	331,50	12,45	0,00	58,54	8,76	0,00
Irlanda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bélgica	660,48	0,00	0,00	533,63	0,00	0,00
Noruega	0,00	0,00	0,00	1,10	0,00	0,00
Países Bajos	110,37	0,00	0,00	122,51	0,00	0,00
Nicaragua	0,00	74,04	0,00	0,00	6,58	0,00
Costa Rica	0,00	8,84	0,00	0,00	0,17	0,00
Panamá	0,00	268,32	0,00	0,00	166,19	0,00
El Salvador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00
México	0,00	6,52	0,00	0,00	5,42	0,00
Colombia	0,00	2,07	0,00	0,00	1,75	0,00
Chile	1.206,72	12,10	0,00	51,01	6,79	0,00
Perú	2.662,45	15,03	0,00	959,12	1,74	0,00
Estados Unidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00
Canadá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Catar	0,00	0,00	0,00	0,00	17,78	0,00
Australia	0,00	0,00	0,00	67,23	0,00	0,00
Arabia Saudí	19.712,28	0,00	0,00	67,23	0,00	0,00
TOTAL	36.031,07	1.340,78	0,00	2.718,35	634,79	0,00



4. CUANTIFICACIÓN DE LAS EMISIONES

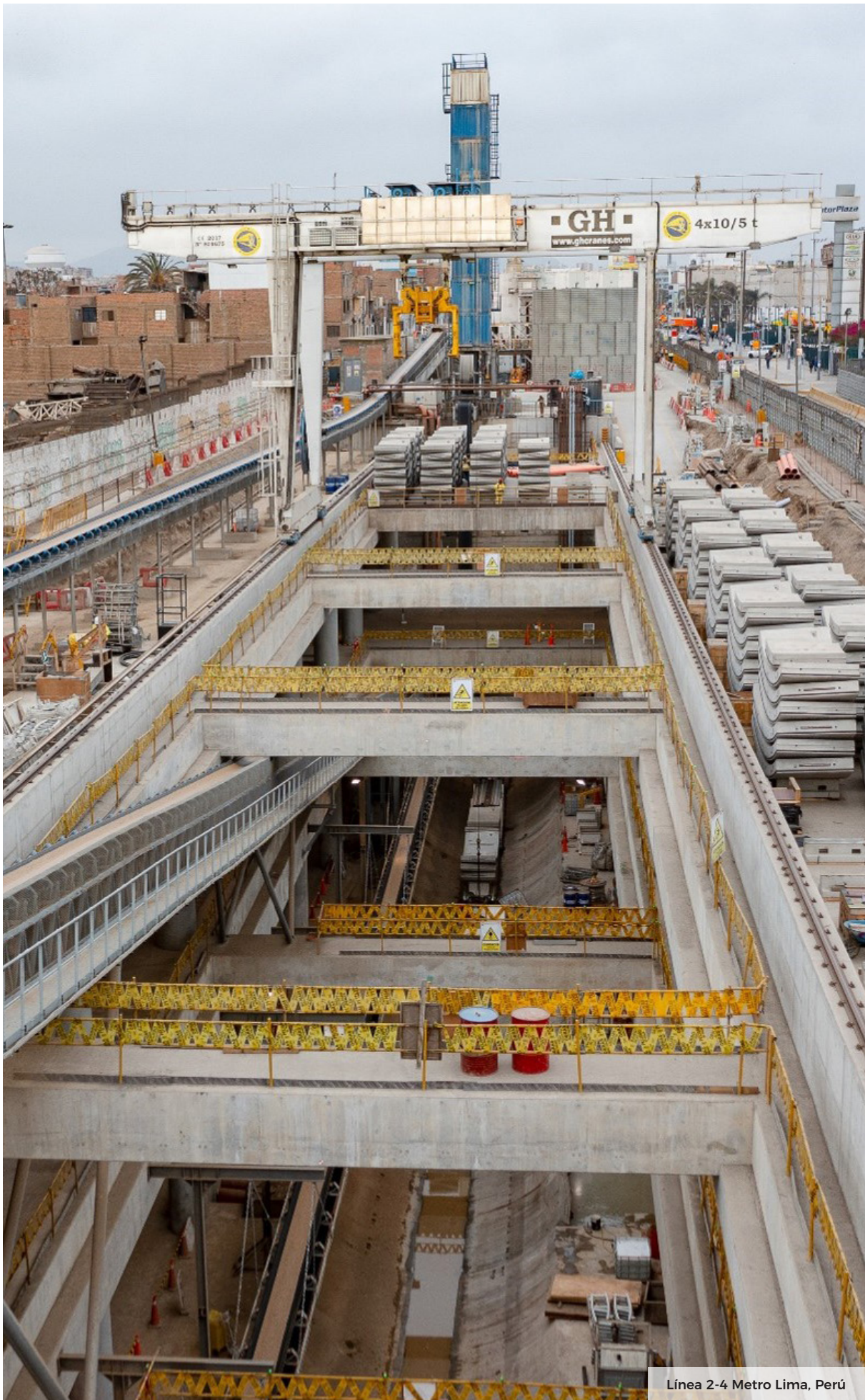
7. Combustibles para vehículos	8. Transporte público	9. Subcontratistas	10. Residuos	11. Materiales	Emisiones Totales
2.281,46	699,63	13.313,08	12.626,08	253.736,21	292.199,70
282,91	4,31	49,68	3,44	5.450,31	6.629,61
0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	2,40
418,21	85,49	1.633,71	1.052,46	66.822,48	73.249,91
436,00	81,22	744,15	180,54	17.550,10	19.403,26
6,50	27,45	0,00	0,00	0,00	33,95
5,00	44,88	10,97	42,58	124,13	1.421,67
0,42	91,58	0,00	0,00	0,00	93,10
8,34	91,98	3.080,76	120,90	28.954,09	32.488,95
30,50	-0,04	0,00	1,57	0,00	112,65
4,27	0,00	0,00	0,00	0,00	13,28
53,59	122,57	0,00	12,66	0,00	623,33
2,13	0,00	0,00	0,00	0,00	2,19
30,00	72,74	0,00	0,00	0,00	114,68
51,80	36,68	0,00	0,00	0,00	92,30
71,50	274,73	666,41	1.001,89	59.865,32	63.156,47
9,02	330,82	1.452,17	1.196,28	62.286,44	68.913,07
71,69	268,14	0,00	0,00	0,00	340,43
8,87	19,03	0,00	0,00	0,00	27,90
5,83	100,30	0,00	0,00	0,00	123,91
199,88	918,05	44,34	5,11	4.548,59	25.495,48
199,88	918,05	44,34	5,11	4.548,59	25.495,48
3.977,91	3.355,95	20.995,27	16.243,51	499.338,10	584.635,73



EMISIONES EVITADAS:

Este apartado presenta la cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero evitadas en los 22doce 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 eq 2022					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	Por electricidad autoproducida con origen renovable	
España	10.023,22	0,00	322,13	58,07	5,59	10.409,01
Portugal	18,12	0,00	13,04	0,11	0,00	31,27
Bulgaria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rumanía	193,15	0,00	132,90	1,21	0,00	327,26
Reino Unido	634,45	0,00	0,00	3,36	0,00	637,81
Irlanda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bélgica	11,18	0,00	0,00	0,06	0,00	11,24
Noruega	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Países Bajos	1.121,15	0,00	5,81	5,93	0,00	1.132,89
Nicaragua	0,00	0,00	3,90	0,00	0,00	3,90
Costa Rica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panamá	0,00	0,00	9,04	0,00	0,00	9,04
El Salvador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
México	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colombia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chile	7,85	0,00	63,51	2,54	0,00	73,90
Perú	0,00	0,00	140,13	0,00	0,00	140,13
Estados Unidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Canadá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Catar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arabia Saudí	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Australia	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
TOTAL	12.009,12	0,00	690,46	71,29	5,59	12.776,46



Línea 2-4 Metro Lima, Perú

5

AÑO BASE

En 2022, se estableció el año 2021 como año base histórico para las emisiones de GEI con propósito de comparación, de acuerdo con la Norma ISO 14064-1:2018 y al referencial sectorial de ENCORD. El cambio y establecimiento del año base en 2021 fue motivado, en primer lugar, por la incorporación de las obras y centros fijos ubicados en Australia.

En segundo lugar, en 2021 se llevó a cabo la ampliación del alcance 3. Concretamente, con respecto al año anterior, se introdujeron los siguientes cambios:

- ▷ Inclusión de nuevas unidades de obra subcontratadas. Hasta 2020 se consideraban únicamente los *movimientos de tierras* como unidades subcontratadas. En 2021, se ha incluido el cálculo de las emisiones asociadas a las unidades de obra de *colocación de estructuras de hormigón, de colocación de vías, de colocación de la estructura metálica y de puesta en obra del aglomerado asfáltico.*
- ▷ Inclusión de nuevos materiales. Este año se han añadido al cálculo de la huella las emisiones resultantes de la producción y el transporte de aislantes; las emisiones derivadas de la extracción fuera de la obra y transporte de tierras; y, por último, las emisiones de fabricación y transporte de zavorras. Hasta 2020 sólo se consideraban en el cálculo las emisiones resultantes de las operaciones de movimiento de tierras, pero no se tenían en cuenta las emisiones en su extracción cuando se llevaba a cabo de manera externa a la obra.
- ▷ Selección de factores de emisión más exhaustivos en el ciclo de vida aguas arriba de los materiales.
- ▷ Inclusión del cálculo de las emisiones asociadas al consumo de agua de abastecimiento.
- ▷ Inclusión de las emisiones asociadas a las actividades relacionadas con la energía adquirida de los combustibles fósiles.





Corredor ferroviario Paneuropeo, Rumanía

Este año no se ha llevado a cabo ningún cambio con respecto al anterior, por lo tanto, el año base sigue manteniéndose en 2021.

FCC Construcción ha establecido que el recálculo del inventario del año base se realizará cuando se produzca alguna de las siguientes casuísticas:

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



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 GEI 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 GEI utilizados en la elaboración del presente informe.

ALCANCE 1 / CATEGORÍA 1:

EMISIONES DIRECTAS DE GEI

Emisiones asociadas al consumo de combustibles.

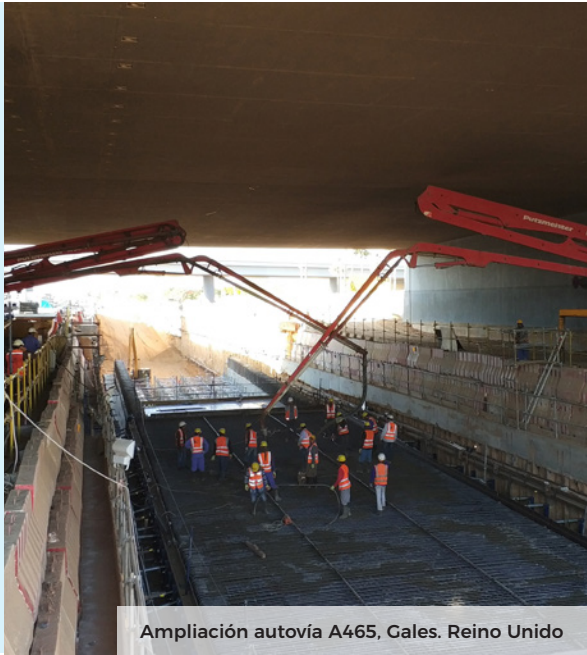
Para el cálculo de estas emisiones se multiplica el consumo de combustible (en la obra o en el centro fijo), según facturación a FCC Construcción, por los factores de emisión, que han sido calculados basándose en fuentes oficiales específicas para esos combustibles y países. Concretamente:

- ▶ Para España se han utilizado los Factores de emisión (Edición 23, junio 2023) del MITERD, los datos Factores de emisión 2023_tabla CFR 2021 (UNFCCC): Tabla 1.A(b) y Datos del Cuadro 2.3. del IPCC 2006; y datos de "Combustión estacionaria: Industrias manufactureras y de la Construcción" y los datos del Cuadro 2.3. de las "Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero".



Línea 4-5-6 Metro Riad, Arabia Saudí

- ▶ 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, los datos de las tablas CRF 2023 (formulario común para los informes) del inventario de GEI 2021 presentado a UNFCCC por Portugal y los datos del Cuadro 2.3. de las “*Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*”.
- ▶ Para Bulgaria, Rumanía, Irlanda, Bélgica, Noruega y Canadá se han utilizado los datos Factores de emisión 2023_tabla CFR 2021(UNFCCC): Tabla 1.A(b). Estos factores de emisión están en PCI (VCN), y 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) “*2022 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting*” y los datos de las tablas CRF (formulario común para los informes) del inventario de GEI 2021 presentado a UNFCCC por Reino Unido.
- ▶ Para Países Bajos se han utilizado los datos de los factores de emisión publicados en “*CO₂ emissiefactoren*”, la “*lista de combustibles y factores de emisión*” de *Netherlands Enterprise Agency*, los datos de las tablas CRF (formulario común para los informes) del inventario de GEI 2021 presentado a UNFCCC por Países Bajos y los datos del Cuadro 2.3. de las “*Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*”.
- ▶ Para Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, Catar y Arabia Saudí 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*”.



Ampliación autovía A465, Gales. Reino Unido



Ampliación autovía A465, Gales. Reino Unido

- ▷ 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 2022” 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 y los datos del Cuadro 2.3. de las “Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero”.
- ▷ Para Chile 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 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 Estados Unidos se han utilizado los datos del documento “Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories” de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), en su versión de marzo 2023, los datos de las tablas CRF (formulario común para los informes) del inventario de GEI 2021 presentado a UNFCCC por Estados Unidos y los datos del Cuadro 2.3. de las “Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero”.

- ▷ Para Australia, se han utilizado los datos de PCI de “Guide to the Australian Energy Statistics 2022” y densidades de “Australian national Greenhouse Accounts 2021”, Cuadro 2.3. IPCC 2006. Se ha revisado el documento 2019 Refinement 2006 IPCC Guidelines (Volumen 2 archivo 19R_V2_2_ch02_Stationary_Combustion), no hay cambios respecto la versión anterior, y del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) “2022 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting”.

ALCANCE 2 / CATEGORÍA 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, Bulgaria, Rumanía, Irlanda, Bélgica, Países Bajos, Noruega, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, El Salvador, Colombia, Perú, Estados Unidos, Canadá, Catar, Australia y Arabia Saudí se han obtenido del informe “Statistics - Emissions Factors (2022 Edition)” de la Agencia Internacional de la Energía. Para el resto de los 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 (2011-2020)” del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), en su versión 23 (junio de 2023).
- ▷ Para Reino Unido, el factor de emisión se ha obtenido del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) “2022 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting”.
- ▷ Para México, el factor de emisión se ha obtenido de la publicación “Factor de Emisión del Sistema Eléctrico Nacional 2022” del Registro Nacional de Emisiones (RENE) del Gobierno de México.
- ▷ Para Chile, el factor de emisión procede del Anuario Estadístico de Energía 2022 del Ministerio de Energía del Gobierno de Chile.

ALCANCE 3:

OTRAS EMISIONES INDIRECTAS

CATEGORÍA 3: INDIRECTAS DE GEIS CAUSADAS POR EL TRANSPORTE

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) “2022 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 Pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (geh)” de la Oficina Catalana de Cambio Climático. En el caso de Países Bajos y Estados Unidos se han utilizado factores de emisión específicos de las fuentes locales detalladas previamente en el apartado de transporte de materiales consumidos.

Emisiones asociadas a desplazamientos del personal de la empresa al centro de trabajo.

Los datos de actividad necesarios para el cálculo de estas emisiones, es decir, los kilómetros recorridos por los empleados de FCC Construcción para acudir de su domicilio al centro de trabajo se han obtenido extrapolando los resultados de una encuesta de movilidad a todos los empleados de la organización. En base a las respuestas de la encuesta, al número de empleados por país sin vehículo de empresa y a los días de desplazamiento en el periodo de reporte, se calculan los kilómetros recorridos en cada país y para cada tipo de vehículo utilizado.

Los factores de emisión asociados a los diferentes medios de transporte provienen de los Anexos del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) “2022 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting”. En el caso de Países Bajos y Estados Unidos se han utilizado factores de emisión específicos de las fuentes locales detalladas previamente en el apartado de transporte de materiales consumidos.

Emisiones asociadas al transporte de materiales consumidos.

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

Los factores de emisión asociados al transporte han sido obtenidos de los Anexos del informe del Departamento de Medio Ambiente del Reino Unido (DEFRA) “2022 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting”, excepto en el caso de Países Bajos y Estados Unidos, para los que se han utilizado factores de emisión específicos de las siguientes fuentes locales:

Para Países Bajos, se utilizan los factores de emisión publicados en “CO₂ emissiefactoren”, para los tipos de transporte ferrocarril, aéreo y marítimo.

- ▷ Para Estados Unidos, se utilizan los factores del documento “Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories” de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), en su versión de 2023.

CATEGORÍA 4: INDIRECTAS CAUSADAS POR PRODUCTOS QUE UTILIZA LA ORGANIZACIÓN

Emisiones asociadas a la producción de materiales consumidos.

La metodología de cuantificación se basa en los datos de actividad (datos de consumo de los distintos materiales de construcción en el período objeto de reporte) y en los factores de emisión asociados a la producción de dichos materiales.

El factor de emisión de la producción de materiales se extrae de la base de datos *Ecoinvent 3.8* utilizando el software SimaPro, desarrollado por PRé Sustainability, y Defra para tierras, maderas y aislantes.

Emisiones asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas.

Para el cálculo de las emisiones asociadas al movimiento de tierras, colocación de estructura de hormigón, colocación de vía, colocación de estructura metálica y puesta en obra de aglomerado asfáltico, 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 una unidad de medida de las distintas actividades, y empleando los factores de emisión de los combustibles procedentes de fuentes oficiales específicas para cada país, tal como se ha señalado 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, residuos de madera y escombros mezclados 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) "2022 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting", excepto para Estados Unidos, donde se han utilizado factores de emisión específicos de las fuentes locales detalladas previamente en el apartado de transporte de materiales consumidos.

Emisiones asociadas a las actividades relacionadas con la energía adquirida.

Estas emisiones se obtienen como producto del consumo de energía eléctrica y combustibles por un factor de pérdidas en la distribución de la electricidad y por un factor de emisión asociado a la producción de los combustibles, respectivamente. El factor de emisión de la energía se extrae del informe "Statistics - Emissions Factors (2022 Edition)" de la Agencia Internacional de la Energía, para las pérdidas de 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) "2022 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting". El factor de emisión de la producción de combustibles se obtiene de Unido (DEFRA) "2022 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting".

Emisiones asociadas al consumo de agua de la red de abastecimiento.

Estas emisiones se obtienen como producto del consumo de agua de la red de abastecimiento y por un factor de emisión que se extrae de Unido (DEFRA) "2022 UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting" - "Water supply" - cubic metres - water supply.

AENOR

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 2022**

EXPEDIENTE: 1994/0112/HCO/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 2022 de sus actividades incluidas en el informe de GEI de fecha 14 de julio de 2023, 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 19/04/2023), conforme a la norma ISO 14065:2020, para la realización de verificación de emisiones de gases de efecto invernadero conforme a los requisitos establecidos en la norma ISO 14064-3:2019 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 14064-1:2019

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, Bulgaria, Rumanía, Nicaragua, Costa Rica, El Salvador, México, Colombia, Chile, Reino Unido, Irlanda, Países Bajos, Bélgica, Noruega, Estados Unidos, Canadá, Catar, Arabia Saudí y Australia** 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 14064-1:2019. 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 6 categorías (siguiendo las directrices de ISO 14064-1), que son:

- **Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI.**
Emisiones asociadas al consumo de combustibles en obra.
Emisiones asociadas al consumo de combustibles en centros fijos.

- **Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada**
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.

- **Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI por transporte**
Emisiones asociadas al transporte de materiales consumidos aguas arriba: Se considera el transporte a obra del hormigón, del aglomerado asfáltico, de las tierras, de las zahorras, del acero, de los metales no féreos, de los ladrillos, del vidrio y del cemento.
Emisiones asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio.
Emisiones asociadas a desplazamientos del personal de la empresa al centro de trabajo.

- **Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización**
Emisiones asociadas a la producción de materiales consumidos: Se consideran las emisiones de la fabricación del hormigón, aglomerado asfáltico, acero, metales no féreos, ladrillos, vidrio, cemento y aislante.
Emisiones asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas: Se considera el movimiento de tierras, estructura de hormigón, colocación de vías, estructura de acero y puesta en obra de aglomerado asfáltico.
Emisiones asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes: Se consideran las emisiones asociadas al transporte de tierras sobrantes, escombros limpio sobrante, y, transporte y vertedero de RSU, escombros mezclados y madera.
Emisiones derivadas de las pérdidas durante el transporte y distribución de la electricidad.
Emisiones asociadas al consumo de agua de la red de abastecimiento

- **Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos de la organización**
La organización no ha identificado emisiones asociadas a esta categoría



- **Categoría 6: Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes**

La organización no ha identificado emisiones asociadas a esta categoría

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 las cuantificación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero evitadas en el año 2022 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
- por electricidad autoproducida con origen renovable para autoconsumo

Año base

La organización ha establecido el 2021 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 ISO 14064-1:2018: 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 ISO 14064-3:2019: 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 la cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero, en versión 9.
- 5) Guía para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero en fcc construcción, versión 21



Por último, fue objeto de la verificación el Informe de emisiones preparado por la organización de fecha 14 de julio de 2023. 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 2022 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 y reducciones finalmente verificados, totales de FCC Construcción y para cada uno de los países.

DATOS TOTALES FCC CONSTRUCCIÓN

Emisiones TOTAL FCC CONSTRUCCIÓN	t CO2e
CATEGORÍA 1 Emisiones y remociones directas de GEI	37.371,85
Emisiones directas asociadas al consumo de combustibles en obra	36.031,07
Emisiones directas asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	1.340,78
CATEGORÍA 2 Emisiones indirectas de GEI por energía importada	3.353,14
Emisiones indirectas de GEI por electricidad importada asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	2.718,35
Emisiones indirectas de GEI por electricidad importada asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	634,79
Emisiones asociadas al consumo de energía eléctrica para vehículos	0
CATEGORÍA 3 Emisiones indirectas de GEI por transporte	29.934,00
Emisiones causadas por el transporte de materiales aguas arriba	22.600,14
Emisiones causadas por el desplazamiento de los empleados desde sus hogares a los centros de trabajo	4.043,44
Emisiones causadas por viajes de negocio	3.290,42
CATEGORÍA 4 Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización	523.944,36
Emisiones provenientes asociadas a la producción de materiales consumidos	476.737,96
Emisiones provenientes asociadas a la ejecución de unidades de obra subcontratadas	20.995,27
Emisiones provenientes del transporte y gestión de residuos	16.243,51
Emisiones asociadas a las actividades relacionadas con la energía adquirida	9.927,21
Emisiones asociadas al consumo de agua de la red de abastecimiento	40,41
Emisiones Totales:	594.603,35



TOTAL FCC CONSTRUCCIÓN (según referencial ENCORD)		t CO2e
Construcción		
1. Combustibles (obra)		36.031,07
2. Combustibles (centros fijos)		1.340,78
3. Emisiones fugitivas y de proceso (emisiones excluidas)		0,00
4. Energía eléctrica (obra)		2.718,35
5. Energía eléctrica (centros fijos)		634,79
6. Calor		0,00
7. Combustibles para vehículos		3.977,91
8. Desplazamiento del personal de la empresa		3.355,95
9. Subcontratistas		20.995,27
10. Residuos		16.243,51
11. Materiales		499.338,10
Emisiones Totales		584.635,73

EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DE MITIGACION Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

TOTAL FCC CONSTRUCCIÓN		t CO2e
por reutilizar el material en la propia obra y no llevarlo a vertedero		12.009,12
por neutralización del pH con CO2		0,00
por mantenimiento adecuado de maquinaria que funciona en obra		690,46
por control de velocidad de los vehículos en obra		71,29
por electricidad autoproducida con origen renovable		5,59
Emisiones Totales		12.776,46

AENOR

Confía

Emisiones, clasificadas por categorías y alcances (según UNE-ISO 14064-1:2019)	t CO2e - 2022 ESPAÑA	t CO2e - 2022 PORTUGAL	t CO2e - 2022 BULGARIA	t CO2e - 2022 RUMANIA	t CO2e - 2022 REINO UNIDO	t CO2e - 2022 IRLANDA	t CO2e - 2022 BÉLGICA	t CO2e - 2022 NORUEGA	t CO2e - 2022 PAÍSES BAJOS
Alcance 1 / Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI	8.491,75	816,99	0,00	2.979,94	343,95	0,00	660,48	0,00	110,37
asociadas al consumo de combustibles en obra	7.992,11	733,17	0,00	2.621,99	331,50	0,00	660,48	0,00	110,37
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	499,64	83,82	0,00	357,95	12,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Alcance 2 / Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada	1.051,49	21,97	1,97	257,62	67,30	0,00	533,63	1,10	122,51
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	677,56	16,64	0,00	231,01	58,54	0,00	533,63	1,10	122,51
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	373,93	5,33	1,97	26,61	8,76	0,00	0,00	0,00	0,00
asociadas al consumo de energía eléctrica para vehículos		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Alcance 3	284.784,39	6.001,69	0,56	70.724,69	20.140,30	33,95	365,56	92,83	32.279,88
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEIs causadas por el transporte	7.842,51	475,13	0,01	13.253,76	1.723,34	33,95	82,39	92,00	2.356,08
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	781,35	0,74	0,00	85,75	61,96	27,44	44,92	85,17	100,32
asociadas al desplazamiento al centro de trabajo	2.199,74	286,48	0,00	417,95	455,26	6,51	4,96	6,83	0,00
asociadas al transporte de materiales consumidos	4.861,42	187,91	0,01	12.750,06	1.206,12	0,00	32,51	0,00	2.255,76
Categoría 4: emisiones indirectas causadas por productos que utiliza la organización	276.941,88	5.526,56	0,55	57.470,93	18.416,96	0,00	283,17	0,83	29.923,80
asociadas a la producción de materiales consumidos	248.874,79	5.262,40	0,42	54.072,42	16.343,98	0,00	91,62	0,00	26.698,33
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	13.313,08	49,68	0,00	1.633,71	744,15	0,00	10,97	0,00	3.080,76
asociadas a las actividades relacionadas con la energía adquirida	2.107,49	210,48	0,13	711,74	1.147,94	0,00	138,00	0,73	23,81
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	12.626,08	3,44	0,00	1.052,46	180,54	0,00	42,58	0,00	120,90
Asociadas al consumo de agua de la red de abastecimiento	20,44	0,56	0,00	0,60	0,35	0,00	0,00	0,10	0,00
Emisiones Totales	294.327,63	6.840,65	2,53	73.962,25	20.551,55	33,95	1.559,67	93,93	32.512,76



Emisiones, clasificadas por categorías y alcances (según UNE-ISO 14064-1:2019)	t CO2e - 2022 NICARAGUA	t CO2e - 2022 COSTA RICA	t CO2e - 2022 PANAMÁ	t CO2e - 2022 EL SALVADOR	t CO2e - 2022 MÉXICO	t CO2e - 2022 COLOMBIA	t CO2e - 2022 CHILE	t CO2e - 2022 PERÚ	t CO2e - 2022 EEUU	t CO2e - 2022 CANADA	t CO2e - 2022 CATAR	t CO2e - 2022 AUSTRALIA	t CO2e - 2022 ARABIA SAUDI	t CO2e - 2022 (Informe) TOTAL
Alcance 1 / Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI	74,04	8,84	268,32	0,00	6,52	2,07	1.218,82	2.677,48	0,00	0,00	0,00	0,00	19.712,28	37.371,85
asociadas al consumo de combustibles en obra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.206,72	2.662,45	0,00	0,00	0,00	0,00	19.712,28	36.031,07
asociadas al consumo de combustibles en centros fijos	74,04	8,84	268,32	0,00	6,52	2,07	12,10	15,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.340,78
Alcance 2 /Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada	6,58	0,17	166,19	0,06	5,42	1,75	57,80	960,86	11,11	0,60	0,00	17,78	67,23	3.353,14
asociadas al consumo de energía eléctrica en obra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,01	959,12	0,00	0,00	0,00	0,00	67,23	2.718,35
asociadas al consumo de energía eléctrica en centros fijos	6,58	0,17	166,19	0,06	5,42	1,75	6,79	1,74	11,11	0,60	0,00	17,78	0,00	634,79
asociadas al consumo de energía eléctrica para vehículos	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
Alcance 3	50,66	6,44	269,18	2,14	104,88	89,14	62.160,20	66.020,67	86,92	339,86	27,90	106,95	10.189,57	553.878,36
Categoría 3: Emisiones indirectas de GEIs causadas por el transporte	30,46	4,27	176,16	2,13	102,74	88,48	934,31	637,44	86,38	339,83	27,90	106,13	1.538,60	29.934,00
asociadas a desplazamientos del personal de la empresa por viajes de negocio	0,00	0,00	123,19	0,00	70,58	36,66	258,66	328,75	86,38	259,98	19,03	98,63	820,91	3.290,42
asociadas al desplazamiento al centro de trabajo	30,46	4,27	52,97	2,13	32,16	51,82	87,57	11,09	0,00	79,85	8,87	7,50	297,02	4.043,44
asociadas al transporte de materiales consumidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	588,08	297,60	0,00	0,00	0,00	0,00	420,67	22.600,14
Categoría 4: emisiones indirectas causadas por productos que utiliza la organización	20,20	2,17	93,02	0,01	2,14	0,66	61.225,89	65.383,23	0,54	0,03	0,00	0,82	8.650,97	523.944,36
asociadas a la producción de materiales consumidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59.277,24	61.988,84	0,00	0,00	0,00	0,00	4.127,92	476.737,96
asociadas a la ejecución de unidades de obras subcontratadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	666,41	1.452,17	0,00	0,00	0,00	0,00	44,34	20.995,27
asociadas a las actividades relacionadas con la energía adquirida	18,63	2,17	80,28	0,01	2,14	0,66	279,27	728,79	0,52	0,03	0,00	0,79	4.473,60	9.927,21
asociadas al transporte y gestión de residuos y materiales sobrantes	1,57	0,00	12,66	0,00	0,00	0,00	1.001,89	1.196,28	0,00	0,00	0,00	0,00	5,11	16.243,51
Asociadas al consumo de agua de la red de abastecimiento	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	1,08	17,15	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	40,41
Emisiones Totales	131,28	15,45	703,69	2,20	116,82	92,96	63.436,82	69.659,01	98,03	340,46	27,90	124,73	29.969,08	594.603,35

AENOR

Confía

Emisiones , Clasificadas por Bloques de Emisión (según referencial ENCORD)	1. Combustibles (obra)	2. Combustibles (centros fijos)	3. Emisiones fugitivas y de proceso	4. Energía eléctrica (obra)	5. Energía eléctrica (centros fijos)	6. Calor	7. Combustibles para vehículos	8. Transporte público	9. Subcontratistas	10. Residuos	11. Materiales	Emisiones Totales
España	7.992,11	499,64	0,00	677,56	373,93	0,00	2.281,46	699,63	13.313,08	12.626,08	253.736,21	292.199,70
Portugal	733,17	83,82	0,00	16,64	5,33	0,00	282,91	4,31	49,68	3,44	5.450,31	6.629,61
Bulgaria	0,00	0,00	0,00	0,00	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	2,40
Rumanía	2.621,99	357,95	0,00	231,01	26,61	0,00	418,21	85,49	1.633,71	1.052,46	66.822,48	73.249,91
Reino Unido	331,50	12,45	0,00	58,54	8,76	0,00	436,00	81,22	744,15	180,54	17.550,10	19.403,26
Irlanda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,50	27,45	0,00	0,00	0,00	33,95
Bélgica	660,48	0,00	0,00	533,63	0,00	0,00	5,00	44,88	10,97	42,58	124,13	1.421,67
Noruega	0,00	0,00	0,00	1,10	0,00	0,00	0,42	91,58	0,00	0,00	0,00	93,10
Países Bajos	110,37	0,00	0,00	122,51	0,00	0,00	8,34	91,98	3.080,76	120,90	28.954,09	32.488,95
Nicaragua	0,00	74,04	0,00	0,00	6,58	0,00	30,50	-0,04	0,00	1,57	0,00	112,65
Costa Rica	0,00	8,84	0,00	0,00	0,17	0,00	4,27	0,00	0,00	0,00	0,00	13,28
Panamá	0,00	268,32	0,00	0,00	166,19	0,00	53,59	122,57	0,00	12,66	0,00	623,33
El Salvador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	2,13	0,00	0,00	0,00	0,00	2,19
México	0,00	6,52	0,00	0,00	5,42	0,00	30,00	72,74	0,00	0,00	0,00	114,68
Colombia	0,00	2,07	0,00	0,00	1,75	0,00	51,80	36,68	0,00	0,00	0,00	92,30
Chile	1.206,72	12,10	0,00	51,01	6,79	0,00	71,50	274,73	666,41	1.001,89	59.865,32	63.156,47
Perú	2.662,45	15,03	0,00	959,12	1,74	0,00	9,02	330,82	1.452,17	1.196,28	62.286,44	68.913,07
Estados Unidos	0,00	0,00	0,00	0,00	11,11	0,00	0,00	86,38	0,00	0,00	0,00	97,49
Canadá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	71,69	268,14	0,00	0,00	0,00	340,43
Catar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,87	19,03	0,00	0,00	0,00	27,90
Australia	0,00	0,00	0,00	0,00	17,78	0,00	5,83	100,30	0,00	0,00	0,00	123,91
Arabia Saudí	19.712,28	0,00	0,00	67,23	0,00	0,00	199,88	918,05	44,34	5,11	4.548,59	25.495,48
TOTAL	36.031,07	1.340,78	0,00	2.718,35	634,79	0,00	3.977,91	3.355,95	20.995,27	16.243,51	499.338,10	584.635,73



EMISIONES EVITADAS (ACCIONES DIRIGIDAS Y EMISIONES CUANTIFICADAS)

Emisiones Evitadas	t CO ₂ e 2022					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	por electricidad autoproducida con origen renovable	
España	10.023,22	0,00	322,13	58,07	5,59	10.409,01
Portugal	18,12	0,00	13,04	0,11	0,00	31,27
Bulgaria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rumanía	193,15	0,00	132,90	1,21	0,00	327,26
Reino Unido	634,45	0,00	0,00	3,36	0,00	637,81
Irlanda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bélgica	11,18	0,00	0,00	0,06	0,00	11,24
Noruega	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Países Bajos	1.121,15	0,00	5,81	5,93	0,00	1.132,89
Nicaragua	0,00	0,00	3,90	0,00	0,00	3,90
Costa Rica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panamá	0,00	0,00	9,04	0,00	0,00	9,04
El Salvador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
México	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Colombia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chile	7,85	0,00	63,51	2,54	0,00	73,90
Perú	0,00	0,00	140,13	0,00	0,00	140,13
Estados Unidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Canadá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Catar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arabia Saudí	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Australia	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
Total FCC Construcción	12.009,12	0,00	690,46	71,29	5,59	12.776,46

Madrid, a 21 de julio de 2023

D. Rafael García Meiro
CEO