INVITY FINANCE S.R.O.

# INFORME DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD DE CRIPTOACTIVOS


Introducción 2

Información sobre la declaración 2

Resumen introductorio 2

Indicadores de sostenibilidad de criptoactivos 3

Introducción

1. Información sobre el proveedor de servicios relacionados con criptoactivos.

Denominación social: Invity Finance s.r.o.

Domicilio social: Kundratka 2359/17a, Libeň, 180 00 Praga 8, República Checa

LEI: 64880741U1SN9TUWJ897

2. En caso de discrepancia entre las versiones checa, inglesa u otras versiones lingüísticas del presente documento, prevalecerá la versión checa.

Información sobre la declaración

3. La presente declaración tiene por objeto acreditar el cumplimiento por parte de Invity de los requisitos regulatorios derivados del artículo 66, apartado 5, del Reglamento (UE) 2023/1114 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a los mercados de criptoactivos ("MiCA"). Dicha disposición impone a los proveedores de servicios de criptoactivos la obligación de divulgar información sobre sostenibilidad en relación con las principales incidencias adversas sobre el clima y otras incidencias adversas relacionadas con el medio ambiente. En particular, esta divulgación se exige de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento Delegado (UE) 2025/422 de la Comisión, de 17 de diciembre de 2024, por el que se completa el Reglamento (UE) 2023/1114 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a las normas técnicas de regulación que especifican el contenido, la metodología y la presentación de la información relativa a los indicadores de sostenibilidad en relación con las principales incidencias adversas sobre el clima y otras incidencias adversas relacionadas con el medio ambiente.

4. La presente declaración será válida hasta que se produzcan modificaciones sustanciales en los datos que contiene que exijan una actualización de la información que figura a continuación.

5. Los términos en mayúscula tendrán el significado que se les atribuye en el artículo 2 (Definiciones) de las Condiciones Generales de Contratación ("Condiciones"), salvo que se indique expresamente lo contrario.

Resumen introductorio

6. A continuación se ofrece un resumen introductorio del consumo energético de los criptoactivos en relación con los cuales Invity presta servicios de criptoactivos.

Energía

| # | Nombre del criptoactivo | FFG | Consumo del criptoactivo (kWh por año natural) |
|---|---|---|---|
| 1 | Bitcoin (BTC) | V15WLZJMF | 196.066.492.112,39 |
| 2 | Ethereum (ETH) | D5RG2FHH0 | 2.390.166,00 |

Indicadores de sostenibilidad de criptoactivos

Bitcoin (BTC)

Información cuantitativa

| Área | Valor | Unidad |
|---|---|---|
| S.1. Nombre | Invity Finance s.r.o. | / |
| S.2 Código de identificación de la entidad jurídica | 64880741U1SN9TUWJ897 | / |
| S.3 Nombre del criptoactivo | Bitcoin | / |
| S.6 Inicio del período al que se refiere la información publicada | 1.1.2026 | / |
| S.7 Fin del período al que se refiere la información publicada | 31.12.2026 | / |
| S.8 Consumo energético | 196066492112,3952 | kWh/año |
| S.10 Consumo de energía renovable | 15,1161113934 | % |
| S.11 Intensidad energética | 11,15828 | kWh |
| S.12 Emisiones de gases de efecto invernadero, marco DLT 1 – controladas | 0,0000 | tCO2e |
| S.13 Emisiones de gases de efecto invernadero, marco DLT 2 – adquiridas | 80.778.622,50927 | tCO2e |
| S.14 Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero | 4,59717 | kgCO2e |

Información cualitativa

S.4 Mecanismo de consenso

1. Bitcoin existe en las siguientes redes: bitcoin, lightning_network.

2. La cadena de bloques (blockchain) de Bitcoin utiliza un mecanismo de consenso denominado prueba de trabajo ("PoW", por sus siglas en inglés) para lograr el consenso entre los nodos de su red. A continuación se ofrece una descripción detallada del funcionamiento del mecanismo PoW:

3. Concepto básico de la PoW:

Nodos y mineros:

Nodos: equipos informáticos con software de Bitcoin instalado que participan en la red verificando (validando) transacciones y bloques.

Minero: nodo de red especializado que realiza el trabajo de creación de bloques mediante la resolución de tareas criptográficas (denominadas prueba de trabajo); cuando se encuentra la solución correcta, crea un nuevo bloque que contiene las transacciones validadas ("Minero").

4. Blockchain: es un registro público en el que se inscriben todas las transacciones de Bitcoin en forma de una secuencia temporal de bloques. Cada bloque contiene

una lista de transacciones, una referencia al bloque anterior (denominada hash), una marca temporal y un nonce, es decir, un número aleatorio de un solo uso empleado al minar un nuevo bloque.

5. Función hash: Bitcoin utiliza la función hash criptográfica SHA-256. Esta función toma cualquier entrada (por ejemplo, el contenido de un bloque) y la convierte en una cadena de caracteres de longitud fija que, a primera vista, parece aleatoria. El hashing garantiza la seguridad, la inmutabilidad y la integridad de toda la cadena de bloques: incluso una modificación mínima de la entrada produciría un resultado hash completamente distinto.

PoW en la red de Bitcoin:

6. Validación de transacciones: las transacciones se envían a la red y los mineros las agrupan en un bloque. Cada transacción debe ser verificada por los nodos para garantizar que cumple las normas de la red, tales como la corrección de las firmas y la suficiencia de fondos.

7. Minería y creación de bloques:

Nonce y tarea hash: los mineros compiten por encontrar un nonce que, combinado con los datos del bloque y procesado mediante la función hash SHA-256, produzca un hash inferior a un valor objetivo determinado. Dicho valor objetivo se ajusta periódicamente para garantizar que los bloques se minen aproximadamente cada 10 minutos.

Prueba de trabajo: el proceso de búsqueda de dicho nonce requiere un elevado nivel de cómputo y una cantidad significativa de energía y recursos. Una vez que un minero encuentra un nonce válido, envía el bloque recién minado a la red.

8. Verificación e incorporación del bloque: el resto de los nodos de la red verifican el nuevo bloque para comprobar que el hash es correcto y que todas las transacciones que contiene son válidas. Si el bloque es válido, los nodos lo incorporan a su copia de la cadena de bloques y el proceso se reinicia con el siguiente bloque.

9. Consenso de la cadena: se considera válida la cadena de bloques más larga, es decir, aquella que contiene la mayor cantidad de prueba de trabajo (PoW). Todos los nodos de la red intentan conectarse a dicha cadena. Si se produce una bifurcación y existen varias versiones válidas de la cadena, la red continúa minando en varias ramas. No obstante, una vez que una de las ramas pasa a ser más larga y adquiere predominancia, el resto de los nodos la acepta como cadena principal y se conectan todos a ella.

10. En el cálculo de los indicadores pertinentes también se tuvo en cuenta el consumo energético adicional derivado de las transacciones de la Lightning Network, en la medida en que ello refleja la categorización de la Digital Token Identifier Foundation para el grupo funcionalmente fungible ("FFG") pertinente a efectos del presente informe. Si dichas transacciones se excluyeran, las estimaciones correspondientes "por transacción" serían considerablemente más elevadas.

S.5 Mecanismos de incentivos y comisiones pertinentes

11. Bitcoin existe en las siguientes redes: bitcoin, lightning_network.

12. La cadena de bloques de Bitcoin funciona con un mecanismo de consenso PoW, que garantiza la seguridad y la integridad de las transacciones. Este mecanismo incluye incentivos económicos para los mineros y una estructura de comisiones que favorece la sostenibilidad de la red:

Mecanismos de incentivos:

13. Recompensas por bloque:

Bitcoins recién minados: los mineros están motivados por las recompensas correspondientes a cada bloque procesado, consistentes en nuevos Bitcoins creados y otorgados al minero que logra minar con éxito un nuevo bloque. Inicialmente, la recompensa por bloque era de 50 BTC, pero cada 210.000 bloques (aproximadamente cada cuatro años) se reduce a la mitad mediante un proceso denominado "halving", integrado en el código fuente del protocolo de Bitcoin.

Halving y disponibilidad limitada: el mecanismo de halving garantiza que la oferta total de Bitcoin quede limitada a 21 millones de unidades, generando escasez y aumentando potencialmente su valor con el tiempo.

14. Comisiones por transacción:

Comisiones de los usuarios: cada transacción incluye una comisión abonada por el usuario que incentiva a los mineros a incluir dicha transacción en un bloque. Estas comisiones resultan esenciales, especialmente a medida que la recompensa por bloque disminuye con el tiempo como consecuencia del halving.

Mercado de comisiones: las comisiones por transacción se determinan en función del mercado, en el que los usuarios compiten para que sus transacciones se procesen con mayor rapidez. Las comisiones más elevadas suelen dar lugar a una inclusión más rápida en un bloque, especialmente en períodos de congestión de la red.

S.9 Fuentes y metodologías del indicador de consumo energético

15. Para calcular el consumo energético se utiliza un enfoque descendente ("top-down"), basado en las hipótesis económicas relativas a los mineros. Se considera que los mineros son la principal fuente de consumo energético de la red. El equipo de minería utilizado se determina de antemano en función del algoritmo de hash del mecanismo de consenso, en este caso SHA-256.

16. El umbral de rentabilidad vigente se determina en función de la estructura de ingresos y costes de las operaciones de minería. Únicamente se tiene en cuenta, a efectos del cálculo del consumo energético, el equipo que supera dicho umbral. El consumo energético resultante de la red puede determinarse a continuación teniendo en cuenta la distribución del equipo utilizado, su eficiencia operativa y la información en cadena (on-chain) relativa al potencial de rendimiento de la minería. Cuando se tiene constancia de un uso significativo de la minería combinada ("merge mining"), este factor también se toma en consideración. Para

el cálculo del consumo energético se utilizó, cuando estuvo disponible, el identificador de token digital de grupos funcionalmente fungibles ("FFG DTI") con el fin de identificar todas las implementaciones de un determinado activo. El alcance de esta correspondencia se actualiza periódicamente sobre la base de los datos facilitados por la Digital Token Identifier Foundation.

17. Para determinar el consumo energético de un criptoactivo concreto, se determina en primer lugar el consumo energético total de la red pertinente (por ejemplo, la Lightning Network). A continuación, se determina la parte de dicho consumo que puede atribuirse al activo en cuestión. También en este caso se utilizó el identificador FFG DTI, cuando estuvo disponible, para garantizar la cobertura completa de todas las implementaciones del activo en cuestión.

S.15 Principales fuentes y metodologías de los indicadores de consumo energético

18. Para determinar la proporción de energía procedente de fuentes renovables, es preciso determinar en primer lugar la ubicación geográfica de los nodos. Ello se lleva a cabo mediante el uso de páginas de información disponibles públicamente, rastreadores de código abierto ("open-source crawlers") y otras herramientas desarrolladas al efecto. Si no se dispone de datos sobre la distribución geográfica de los nodos, se emplean redes de referencia comparables en cuanto a estructura de incentivos y mecanismo de consenso utilizado.

19. La geoinformación obtenida se combina a continuación con los datos disponibles públicamente de la Agencia Europea de Medio Ambiente ("AEMA") para determinar la proporción de uso de energía renovable. La intensidad energética se calcula a continuación como el coste marginal de energía por transacción adicional.

S.16 Principales fuentes y metodologías de los indicadores de emisiones de gases de efecto invernadero

20. Para determinar la proporción de uso de energía renovable, se identifica en primer lugar la ubicación geográfica de los nodos mediante el uso de sitios de información disponibles públicamente, rastreadores de código abierto y otras herramientas. Si no se dispone de datos sobre la distribución geográfica de los nodos, se emplean redes de referencia con una estructura de incentivos similar y el mismo mecanismo de consenso.

21. La geoinformación obtenida se vincula a continuación con los datos disponibles públicamente de la AEMA, que se emplean para determinar la proporción de fuentes renovables. La intensidad energética se determina a continuación como las emisiones marginales asociadas a una transacción adicional.

Ethereum (ETH)

Información cuantitativa

| Área | Valor | Unidad |
|---|---|---|
| S.1. Nombre | Invity Finance s.r.o. | / |
| S.2 Código de identificación de la entidad jurídica | 64880741U1SN9TUWJ897 | / |

| | | |
|---|---|---|
| S.3 Nombre del criptoactivo | Ethereum | / |
| S.6 Inicio del período al que se refiere la información publicada | 1.1.2026 | / |
| S.7 Fin del período al que se refiere la información publicada | 31.12.2026 | / |
| S.8 Consumo energético | 2390166,00000 | kWh/año |
| S.10 Consumo de energía renovable | 17,4057653342 | % |
| S.11 Intensidad energética | 0,00011 | kWh |
| S.12 Emisiones de gases de efecto invernadero, marco DLT 1 – controladas | 0,0000 | tCO2e |
| S.13 Emisiones de gases de efecto invernadero, marco DLT 2 – adquiridas | 795,47849 | tCO2e |
| S.14 Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero | 0,00004 | kgCO2e |

Información cualitativa

S.4 Mecanismo de consenso

1. La red Ethereum utiliza un mecanismo de consenso de prueba de participación ("PoS", por sus siglas en inglés) para validar las nuevas transacciones en la cadena de bloques.

Componentes básicos:

2. Validadores: son responsables de proponer y verificar nuevos bloques. Para convertirse en validador, el usuario debe depositar en "staking" 32 ETH en un "contrato inteligente" (smart contract). Este depósito actúa como garantía y puede retirarse si el validador incumple las políticas de la red o actúa de forma deshonesta.

3. Beacon Chain: constituye la columna vertebral de Ethereum 2.0. Coordina la red de validadores y gestiona el protocolo de consenso. Es responsable de la creación de nuevos bloques, de la organización de los validadores en comités y de la finalización de los bloques.

Proceso de consenso en la red Ethereum:

4. Propuesta de bloques: los validadores se seleccionan de forma aleatoria para proponer nuevos bloques. Dicha selección se basa en una función aleatoria ponderada ("WRF", por sus siglas en inglés), en la que la ponderación viene determinada por la cantidad de ETH depositada en staking.

5. Verificación: los validadores que no proponen un bloque participan en su verificación. Confirman la validez del bloque propuesto mediante votación. Dichas verificaciones se agregan posteriormente para constituir la prueba de validación del bloque.

6. Comités: los validadores se organizan en comités para agilizar el proceso de validación. Cada comité es responsable de validar los bloques correspondientes a

partes específicas de la red o de la propia Beacon Chain. Ello garantiza la descentralización y la seguridad de la red, ya que un grupo reducido de validadores puede alcanzar el consenso con mayor rapidez.

7. Finalidad: Ethereum 2.0 utiliza un mecanismo denominado Casper FFG (Friendly Finality Gadget) para lograr la finalidad. La finalidad implica que un bloque y sus transacciones se consideran irreversibles y confirmados. Los validadores votan sobre la finalidad de los bloques y, una vez alcanzada una mayoría, el bloque queda finalizado.

8. Incentivos y penalizaciones: los validadores reciben recompensas por participar en la red, incluida la propuesta de bloques y la confirmación de su validez. Por el contrario, los validadores pueden ser penalizados (mediante "slashing") por conductas deshonestas, tales como la doble firma o la inactividad prolongada. Ello garantiza una participación justa y la seguridad de la red.

S.5 Mecanismos de incentivos y comisiones asociadas

9. Tras la transición a Ethereum 2.0 (Eth2), la red Ethereum utiliza un mecanismo de consenso PoS para garantizar su seguridad. Los incentivos a los validadores y las estructuras de comisiones desempeñan un papel fundamental para garantizar la seguridad y la eficiencia de la cadena de bloques.

Mecanismos de incentivos:

10. Recompensas por staking

Los validadores, elementos fundamentales del mecanismo PoS, proponen y verifican nuevos bloques. Para participar, deben "depositar" un mínimo de 32 ETH. A cambio, reciben recompensas abonadas en ETH, integradas por tokens de nueva creación y comisiones por transacción.

El importe de la recompensa es dinámico: cuanto mayor sea la cantidad total de ETH depositada en staking, menor será la recompensa por validador. Este modelo equilibra el incentivo a la participación con la seguridad de la red.

11. Comisiones por transacción

Tras la implementación de la EIP-1559, la estructura de comisiones por transacción ha cambiado. Las comisiones incluyen ahora: comisión base (base fee): esta comisión se "quema" automáticamente (es decir, se retira de la circulación), reduciendo así la oferta total de ETH. Su importe varía dinámicamente en función de la demanda de espacio en los bloques y contribuye a la estabilización de las comisiones.

Comisión de prioridad (propina o "tip"): los usuarios pueden añadir una comisión adicional que se abona directamente a los validadores como incentivo para procesar su transacción con mayor rapidez.

12. Penalizaciones por conductas deshonestas

Slashing: los validadores que cometan infracciones graves de las normas (por ejemplo, la doble firma de un bloque o la confirmación de datos falsos) pueden

perder parte de su ETH depositado. Este mecanismo actúa como elemento disuasorio de las conductas deshonestas y garantiza la integridad de la red.

Penalizaciones por inactividad: los validadores que no participan en la verificación durante un período prolongado también son penalizados. El objetivo es mantenerlos activamente implicados en el funcionamiento y la seguridad de la red.

Comisiones en la red Ethereum:

13. Comisiones por uso de la red ("comisiones de gas")

Cálculo: las comisiones de gas se determinan en función de la complejidad computacional de las transacciones y operaciones dentro de un "contrato inteligente". Cada operación en la Máquina Virtual de Ethereum (EVM) tiene asignado un importe específico de comisiones de gas.

Ajuste dinámico: la comisión base introducida por la EIP-1559 varía en función de la carga de la red, aumentando cuando la demanda de transacciones es elevada y disminuyendo cuando es reducida.

14. Comisiones de los contratos inteligentes

Despliegue e interacción: el despliegue de un contrato inteligente en la red Ethereum, así como cualquier interacción con él (por ejemplo, llamadas a funciones, transferencias de tokens), requiere el pago de comisiones de gas, cuyo importe depende de la complejidad y el tamaño de la operación.

Optimización: los desarrolladores están incentivados a diseñar sus contratos de forma eficiente con el fin de reducir las comisiones de gas y, por tanto, los costes para el usuario.

15. Comisiones por transferencia de activos

Transferencias de tokens: las transacciones con tokens (por ejemplo, ERC-20) también están sujetas a comisiones de gas. El importe de dichas comisiones depende tanto de la implementación específica del contrato del token como de la carga de red vigente en cada momento.

S.9 Fuentes y metodologías de los indicadores de consumo energético

16. Para calcular el consumo energético de la red de la cadena de bloques se utiliza un enfoque ascendente ("bottom-up"), basado en el análisis de las necesidades energéticas de los nodos individuales (operadores de nodos), que se consideran un factor clave del consumo global. Los datos básicos empleados en este modelo se obtienen de fuentes de información públicas, mediante el uso de rastreadores de código abierto y otras herramientas. El criterio principal para estimar el equipo específico utilizado en la red son los requisitos técnicos para la ejecución del software cliente, dado que dichos requisitos determinan en gran medida qué tipo de dispositivo puede operar la red.

17. El consumo energético de cada tipo de dispositivo se midió en laboratorios de ensayo certificados, garantizando así la validez de los valores empleados. Cuando fue posible, se utilizó en el cálculo el identificador FFG DTI para identificar con

precisión todas las implementaciones pertinentes de un determinado activo digital dentro de la infraestructura objeto de seguimiento. Cuando fue posible, se utilizó el identificador FFG DTI en el cálculo para identificar todas las implementaciones de un determinado activo. El alcance de esta correspondencia se actualiza periódicamente sobre la base de los datos de la Digital Token Identifier Foundation.

S.15 Principales fuentes y metodologías de los indicadores de consumo energético

18. Para determinar la proporción de uso de energía renovable, es necesario determinar en primer lugar la ubicación geográfica de los nodos. Ello se lleva a cabo mediante el uso de fuentes de información disponibles públicamente, rastreadores de código abierto y otras herramientas. Si no se dispone de datos específicos sobre la distribución de los nodos, se emplean redes de referencia comparables a la red en cuestión en cuanto al tipo de estructura de incentivos y de mecanismo de consenso.

19. La geoinformación obtenida se combina a continuación con los datos disponibles públicamente de la AEMA para determinar la proporción de fuentes de energía renovable. La intensidad energética se calcula como el consumo energético marginal por transacción adicional.

S.16 Principales fuentes y metodologías

20. Para determinar la proporción de uso de energía renovable, debe identificarse la ubicación geográfica de los nodos mediante el uso de fuentes de información disponibles públicamente, rastreadores de código abierto y otras herramientas. Si no se dispone de datos sobre la distribución geográfica de los nodos, se emplean redes de referencia comparables en cuanto a la estructura de incentivos y al mecanismo de consenso utilizado.

21. La geoinformación obtenida se combina a continuación con los datos disponibles públicamente de la AEMA para determinar la proporción de fuentes de energía renovable. La intensidad se expresa a continuación como emisiones marginales por transacción adicional.