



Metodologia de Índices

Esta é a versão em língua portuguesa da Metodologia do Índice Nasdaq Crypto™ e deverá ser utilizada somente para fins informativos. Em caso de conflito entre a versão em língua portuguesa e a versão em língua inglesa (https://indexes.nasdaqomx.com/docs/methodology_NCI.pdf), a versão em língua inglesa prevalecerá.

ÍNDICE DE CRIPTOMOEDAS DA NASDAQ (NASDAQ CRYPTO™)

NCI™

DESCRIÇÃO DO ÍNDICE

O Índice de Criptomoedas da Nasdaq é projetado para medir o desempenho de uma parcela importante do mercado geral de ativos digitais. Ativos digitais são elegíveis para inclusão no índice se atenderem ao conjunto de critérios especificados na seção “Elegibilidade do Índice”, o que define elegível para cotação de um produto negociado em bolsa (ETP) em algumas bolsas internacionais. O Índice ajusta periodicamente os constituintes do Índice e as ponderações de modo a refletir as mudanças no mercado de ativos digitais.

Existem duas versões do índice de criptomoedas da Nasdaq:

Símbolo do índice	Nome do índice	Descrição	Data de Lançamento	País de Liquidação
NCI™	Nasdaq Crypto™ Index	Preço de Referência do Índice Nasdaq Crypto (Tempo Real)	02/02/2021	EUA
NCIS™	Nasdaq Crypto Settlement Price™ Index	Preço de Liquidação do Índice Nasdaq Crypto (Preço Diário)	02/02/2021	EUA

Juntamente, Índices de Ativo Simples estão disponíveis conforme detalhados no Apêndice A: Preços de Referência de Ativos Publicados.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE PARA ATIVOS DIGITAIS

Enquanto que investir em ativos digitais representa uma oportunidade única de captar recursos ligados a uma nova classe de ativos, também apresenta o desafio de garantir que os ativos digitais considerados no Índice atendam a um padrão mínimo de liquidez/volume de transações, segurança, credibilidade, permutabilidade e fungibilidade. Para garantir que o Índice permaneça neutro e passivo e que considere

somente os ativos digitais que atenderem a esses padrões, o Índice possui critérios pré-determinados que permitem que seus ativos digitais sejam avaliados periodicamente com relação à sua elegibilidade.

O universo de Ativos Digitais Elegíveis será determinado com base nos critérios listados a seguir:

- 1) Estar listado e ser ativamente negociado em pelo menos duas **Bolsas Principais** (conforme definido neste instrumento) durante todo o período desde a Reconstituição anterior do Índice.

Bolsas que fazem a negociação de ativos digitais fornecem os dados utilizados pelo Índice para manter um número de atividades fundamentais, incluindo formação de preço e medidas de liquidez. As regras que determinam a lista de Bolsas Principais são para selecionar bolsas que se alinham com as amplas realidades econômicas que o Índice procura representar.

- 2) Ter o suporte de pelo menos uma **Instituição Custodiante Principal** (conforme definido neste instrumento) durante todo o período desde a Reconstituição anterior do Índice.

Ativos digitais codificados em protocolo de software básico. Do mesmo modo, os ativos digitais exigem serviços especiais para mantê-los armazenados. Os Ativos Digitais Elegíveis devem apresentar uma solução de custódia institucional segura oferecida por uma empresa prestadora de serviços licenciada e renomada. Este tipo de serviço é essencial para facilitar a implementação do Índice em fundos de investimentos, que dificilmente possuem o conhecimento técnico específico para fazer a custódia dos ativos digitais de modo seguro.

- 3) Para ser considerado a fazer parte do Índice em qualquer Reconstituição do Índice, um ativo deve ter um volume mediano diário de transação no par de moedas tendo o dólar como base em todas as Bolsas Principais que não seja inferior a 0,5% do ativo de criptomoedas com o maior volume mediano diário de transação. Os ativos digitais que forem constituintes do Índice serão removidos do Índice quando seu volume mediano diário de transação respectivo no par de moedas tendo o dólar como base em todas as Bolsas Principais que não seja inferior a 0,25% do ativo de criptomoedas com o maior volume mediano diário de transação. Isto deve ser medido durante os primeiros 30 dias consecutivos imediatamente após a Data Efetiva da Reconstituição anterior.

A regra de liquidez serve para melhorar a capacidade de investimento, de modo que coloca os fundos que copiam o Índice numa posição melhor para apresentar uma liquidez suficiente nas Bolsas Principais para negociar todos os ativos desejáveis sem apresentar muito impacto na determinação do preço, ou seja, garante um nível mínimo de descoberta de preço e liquidez para que um ativo digital seja considerado negociável e já com preço determinado de modo que reflita com precisão seu valor de mercado.

- 4) Ser elegível para cotação de um produto negociado em bolsa (ETP) nas seguintes bolsas na Data de Determinação da Reconstituição.
 - a. Bolsa Suíça SIX (SIX Swiss Exchange)
 - b. Xetra
- 5) Ter preços flutuantes livres para negociação (ou seja, sem estarem atrelados ao valor de qualquer outro ativo).

O Índice exclui quaisquer ativos digitais que estejam atrelados ao valor de outros ativos, através de colateralização com moedas fiduciárias ou de criptomoedas, estratégia algorítmica, ou de qualquer outra forma.

Se um ativo digital atender aos critérios de (1) a (5), será considerado elegível para inclusão no Índice (um “**Ativo Digital Elegível**”).

Não obstante a inclusão na lista elegível, o Comitê de Supervisão de Índices de Criptomoedas da Nasdaq (“**CSIC**”) reserva-se o direito de excluir quaisquer ativos adicionais com base em um ou mais fatores, incluindo, mas não se limitando a, sua revisão de reputação geral, fraude, manipulação, ou problemas com segurança ligados ao ativo. Os ativos que, a critério exclusivo do Comitê de Supervisão de Índices de Criptomoedas da Nasdaq, não apresentarem utilidade, não facilitarem novos casos de uso, ou que não exibirem inovação técnica, estrutural ou criptoeconômica (por exemplo, ativos inspirados por mimes ou piadas na internet) poderão também ser excluídos.

O Índice avaliará quaisquer ativos digitais resultantes de uma bifurcação de rede (hard fork) ou distribuição gratuita de tokens (airdrop) sob os mesmos critérios que os ativos digitais estabelecidos e somente incluirá um novo ativo digital se o mesmo atender ao conjunto de critérios de elegibilidade estabelecidos acima.

BOLSAS PRINCIPAIS

Para ser considerado elegível para inclusão no Índice, um ativo digital deverá ser negociado em pelo menos duas bolsas que atendam aos critérios estabelecidos pelo CSIC. No mínimo, para ser considerada elegível para a designação de Bolsa Principal, uma bolsa deverá:

1) Possuir controles rígidos de bifurcações.

As bifurcações de rede deverão ser operadas através de uma estrutura consistente com forte governança. Controles eficazes de governança de bifurcações deverão incluir políticas claras e documentadas que atendam:

- *Critérios para bifurcações*
- *Impactos nos produtos e serviços*
- *Impactos na tecnologia e na segurança (incluindo proteção contra ataques de repetição bidirecional para prevenir a possibilidade de uma nova cadeia de blocos ser apagada pela cadeia de blocos original)*
- *Impactos operacionais*
- *Risco de mercado*
- *Demanda de liquidez*

2) Ter controles eficazes de PLD.

A capacidade de confirmar a identidade, jurisdição, e propósito de cada cliente é essencial para atender os programas eficazes de PLD de bolsa de criptomoedas. Para as bolsas de criptomoedas, os programas de PLD deverão proteger contra crimes financeiros e

permanecerem em conformidade com as regulamentações mais complexas. O programa de PLD deverá incluir a Política de Aceitação do Cliente (PAC), o Programa de Identificação do Cliente (PIC), monitoração contínua das transações para identificar transações suspeitas de modo a garantir que as informações do cliente estejam atualizadas, e os procedimentos de gerenciamento de riscos. O Programa de PLD deverá também incluir periodicamente avaliações de riscos de PLD atualizadas que reflitam as mudanças de acordo com as leis de PLD e de Sigilo Bancário aplicáveis, regulamentações e avisos regulatórios, bem como quaisquer outras informações determinadas pela instituição como relevantes de acordo com seus programas e iniciativas relacionados. Os controles eficazes do programa Conheça Seu Cliente reduzem a possibilidade de atividades ilícitas que possam ocorrer nas negociações ou na carteira digital.

- 3) Ter um API confiável e transparente que forneça dados de transações históricos ou em tempo real.

Como provedores de dados, as bolsas servem de acordo com a Metodologia do Índice como ferramentas importantes para a descoberta de preço e para a medição da liquidez dos ativos, de modo que as bolsas precisam oferecer meios confiáveis para a coleta desse tipo de informações. Além disso, APIs estáveis e transparentes são indicadores fundamentais da qualidade e credibilidade dos sistemas e dados da bolsa.

- 4) Cobrar taxas como incentivos de negociação e transação estrutural que não interfiram com as forças de oferta e procura.

Os preços e o volume de transações devem ser formados por forças competitivas de oferta e procura. Contudo, algumas bolsas oferecem incentivos de negociação para aumentar o volume de transações de um modo não competitivo, tornando-as inadequadas no que diz respeito aos interesses do índice de referência (benchmark).

- 5) Ser licenciada por uma entidade governamental pública independente.
- 6) Incluir monitoramento de práticas de transação manipulativa e transações errôneas.

O monitoramento de transações deverá ser realizado por terceiros ou por uma linha terciária de defesa da organização, com escalonamento até o Diretor Chefe de Riscos ou de Compliance. Deverão ser implementadas políticas e procedimentos de monitoramento internos definidos como suficientes pelo CSIC.

Bolsas que estão sob monitoramento externo e/ou interno tem menos chances de se envolverem em manipulação de mercado irregular.

- 7) Demonstrar uma infraestrutura de TI robusta.

A infraestrutura de TI deverá ser planejada de modo a proteger as operações da bolsa e das atividades de negociação ocorrendo na plataforma. Isto inclui sistemas de Recuperação de

Desastres e Continuidade de Negócios, auditores de terceiros, e revisão de segurança cibernética.

- 8) Demonstrar um gerenciamento ativo de capacidade.

A infraestrutura técnica da plataforma é planejada de tal forma que seja capaz de acomodar um aumento repentino e significativo do volume de transações sem causar qualquer impacto na funcionalidade do sistema.

- 9) Demonstrar cooperação com autoridades reguladoras / policiais.

Não obstante as responsabilidades de manter a confidencialidade dos usuários da Plataforma, o Contrato de Usuário deverá permitir compartilhar informações confidenciais que identifiquem o cliente e os dados de suas transações com os autoridades reguladoras ou agências policiais que estejam conduzindo investigações de acordo com o curso normal de suas investigações.

- 10) Ter uma representação de mercado mínima no volume de transações.

Para calcular o tamanho do mercado de uma bolsa, somamos o volume em dólar de todos os pares "ativo digital" - "USD" elegíveis durante o mês de agosto de cada ano. São eliminadas as bolsas com menos de 0,05% do volume total das bolsas elegíveis.

Se uma bolsa atender esses padrões, o CSIC fará uma avaliação mais rigorosa da elegibilidade da bolsa a fim de ser considerada uma Bolsa Principal. Como parte do processo de uma avaliação rigorosa das bolsas, o CSIC considerará critérios adicionais, incluindo, mas não se limitando a, regras da bolsa para adesão de ativos digitais, sua estrutura organizacional e de controle societário, histórico de segurança, e reputação.

A Nasdaq revisará novas candidatas a Bolsas Principais durante todo o ano e anunciará quaisquer novas adições quando as mesmas forem aprovadas. O CSIC recertificará as Bolsas Principais anualmente realizando revisão das medidas de PLD, monitoramento e segurança da informação. Quaisquer mudanças na lista de Bolsas Principais poderão ser feitas mediante aprovação do CSIC e anunciadas de modo apropriado no caso de eventos excepcionais ou para manter a integridade do Índice.

INSTITUIÇÕES CUSTODIANTES PRINCIPAIS

As instituições custodiantes mantêm ativos digitais em custódia contra roubo ou perda e garantem que as transações e negociações dos ativos digitais sejam seguras. Durante qualquer Reconstituição do Índice, somente os ativos digitais que estiverem publicamente mantidos por pelo menos uma Instituição Custodiante Principal durante todo o período desde a reconstituição anterior e que ofereçam altas garantias legais e de segurança contra roubo ou apropriação indevida dos ativos serão considerados para inclusão no Índice. Ao designar uma instituição custodiante como Instituição Custodiante Principal, o CSIC considerará se a mesma:

- 1) Fornece contas em custódias cujos titulares sejam beneficiários legais dos ativos mantidos na conta. Em caso de falência ou insolvência da instituição custodiante, os credores ou o patrimônio da mesma não deverá ter quaisquer direitos sobre os ativos de seus clientes.

Deve haver uma separação de propriedade dos ativos de modo que os clientes sejam os proprietários beneficiários legais de todos os ativos mantidos em suas contas, mesmo em caso de insolvência da instituição custodiante. As instituições custodiantes deverão oferecer contas individuais separadas. Os ativos do Índice deverão estar em contas individuais separadas e não em contas coletivas. As instituições custodiantes não deverão permitir empréstimos de valores mobiliários contra os ativos digitais.

- 2) Gera chaves privadas de contas separadas para os ativos digitais utilizando métodos de geração de números aleatórios com alta entropia e utilizando práticas de segurança avançadas.

Esta regra busca assegurar e isolar as contas de blockchain dos clientes para protegê-los contra apropriação indevida ou perda do controle dos ativos no blockchain.

- 3) Utiliza tecnologia de armazenamento de chaves privadas em cofres digitais off-line e aplica processos seguros, tais como segmentação de chave privada, autorização de múltipla assinatura, e distribuição geográfica dos ativos armazenados, para limitar o acesso às chaves privadas.

As instituições custodiantes deverão utilizar tecnologia de segurança no armazenamento de chaves privadas com o objetivo de evitar roubos ou apropriação indevida dos ativos devido a ataques online, conivência de agentes gerenciadores dos serviços de armazenamento, ou quaisquer outros riscos.

- 4) Oferece processos de resgate para transferência dos ativos digitais oportuna e de modo seguro e permite aos titulares de contas determinar restrições de autorização para retirada dos ativos tais como controles de listas de permissões e de contas com múltiplos usuários.

Esta regra busca fornecer um processo de resgate flexível de modo que os fundos de investimentos que reproduzem o índice possam planejar procedimentos de segurança internos para a retirada dos ativos digitais.

- 5) Deve manter a política de bifurcação do Índice e permitir que a divisão de ativos se reflita nas participações dos ativos do Índice.

Deve existir uma política de bifurcação completa em cada instituição custodiante incluindo notificação razoável aos titulares (do Índice) se a entidade decidir não manter uma bifurcação em quaisquer um dos ativos.

- 6) As instituições custodiantes deverão ter uma política de gerenciamento de riscos completa e uma estrutura formal de gerenciamento de riscos operacionais e de custódia. As instituições

custodiantes deverão ter uma estrutura de controle que é revisada e gerenciada pela linha secundária e terciária de defesa.

- 7) Possui um programa de recuperação de desastres documentado que garante a continuidade das operações no evento de uma falha do sistema.

As instituições custodiantes deverão possuir um plano de continuidade de negócios para ajudar a garantir o acesso contínuo dos clientes aos seus ativos a qualquer momento.

- 8) Possui licença como Entidade Custodiante emitida por uma entidade governamental independente e respeitável (por exemplo, a Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos, o Departamento de Finanças do Estado de Nova York, ou outras autoridades reguladoras estaduais, nacionais ou estrangeiras), conforme constatado por determinadas fontes públicas de dados.

As instituições custodiantes deverão estar em conformidade com os mais altos padrões das fiscalizações governamentais, auditorias externas, e segurança, de modo que, as mesmas sejam capazes de oferecer melhores garantias legais que salvaguardem o patrimônio dos ativos.

- 9) Fornece relatórios de auditoria realizada por terceiros pelo menos uma vez por ano sobre os processos operacionais e de segurança. Esta auditoria deverá ser concluída ou mediante a obtenção de uma certificação SOC2 integral ou de uma auditoria de terceiros com um relatório que demonstre a metodologia de SOC2 completa. Caso este relatório de terceiros não estiver disponível, a Nasdaq considerará requerer a realização de tal revisão de auditoria diretamente mediante solicitação.

Os auditores deverão fornecer garantia razoável de que os processos operacionais da instituição custodiante estão de acordo com os padrões esperados.

- 10) Possui uma apólice de seguro que cobre, pelo menos parcialmente, o roubo de chaves privadas por terceiros, roubo de origem interna por seus próprios funcionários, e perda das chaves.

Esta regra fornece uma garantia extra necessária aos investidores institucionais que os ativos mantidos numa Instituição Custodiante Principal não serão perdidos.

Uma Instituição Custodiante Principal poderá perder a elegibilidade caso não estiver em conformidade com os critérios especificados acima ou com quaisquer outros critérios da Nasdaq.

A Nasdaq revisará novas candidatas a Instituições Custodiantes Principais durante todo o ano e anunciará quaisquer novas adições quando as mesmas forem aprovadas. A lista de Instituições Custodiantes Principais existentes serão recertificadas pelo CSIC pelo menos uma vez por ano. Quaisquer mudanças na lista de Instituições Custodiantes Principais poderão ser feitas mediante aprovação do CSIC e anunciadas de modo apropriado no caso de eventos excepcionais ou para manter a integridade do Índice.

CALENDÁRIO DO ÍNDICE

Cronograma da Reconstituição

A Reconstituição do Índice é realizada trimestralmente em março, junho, setembro e dezembro.

Datas de Determinação da Reconstituição

Os Constituintes do Índice serão selecionados por trinta (30) dias consecutivos antes da Data Efetiva da Reconstituição.

Datas de Referência da Reconstituição

Os constituintes do Índice serão selecionados em cada Data de Determinação da Reconstituição de acordo com a capitalização de mercado mediana diária dos Ativos Digitais Elegíveis nos trinta dias consecutivos imediatamente após a Data Efetiva da Reconstituição anterior. Para fins de seleção dos constituintes do Índice, a capitalização de mercado de um ativo é calculada multiplicando (1) o preço mediano durante o período de 30 dias (conforme calculado por segundo), e (2) o total da oferta (fungível) obtido no final do período de 30 dias.

Datas de Anúncio da Reconstituição

As Reconstituições do Índice serão anunciadas quinze (15) dias consecutivos antes da Data Efetiva da Reconstituição.

Datas Efetivas da Reconstituição

As Reconstituições do Índice serão efetivadas na abertura do mercado do primeiro dia útil de março, junho, setembro e dezembro. O termo “Dia Útil” é definido como o dia que o Mercado de Ações nos Estados Unidos ou na Inglaterra estiverem abertos para transações de acordo com os calendários da Autoridade Reguladora de Mercados Financeiros e do Governo do Reino Unido, respectivamente.

Cronograma do Rebalanceamento

O Rebalanceamento do Índice é realizado trimestralmente em março, junho, setembro e dezembro.

Datas de Referência do Rebalanceamento

Os dados de oferta circulante que são utilizados para determinar os pesos dos constituintes serão determinados pela altura do bloco ou número no livro-razão que for o último bloco concluído ou número no livro-razão às 16:00:00 UTC na data que estiver oito (8) dias imediatamente anterior à Data Efetiva do Rebalanceamento relevante.

Datas de Anúncio do Rebalanceamento

Os Rebalanceamentos do Índice serão anunciados quatro (4) dias úteis antes da Data Efetiva do Rebalanceamento.

Datas Efetivas do Rebalanceamento

Os Rebalanceamentos do Índice serão efetivados na abertura do mercado do mercado do primeiro dia útil de março, junho, setembro e dezembro.

Cronograma Especial de Rebalanceamento e Reconstituição

O Índice não se reconstitui ou rebalancia intra-trimestralmente, exceto conforme necessário para manter a integridade do Índice ou em caso de eventos excepcionais e com a aprovação do CSIC.

PONDERAÇÃO & SELEÇÃO DOS CONSTITUINTES

Oferta de Ativos Digitais

O Índice utilizará a Oferta Total para calcular a Capitalização Total de Mercado de um Ativo Digital e determinar se o Ativo Digital será selecionado para inclusão como um constituinte. A Oferta Total é definida como o número total de unidades do Ativo Digital existente e será determinada pelos dados fornecidos por um explorador de blockchain confiável ou equivalente para Ativos Digitais não baseados em blockchain.

O Índice utilizará a Oferta Circulante de um ativo digital em todos os cálculos de Capitalização de Mercado de Flutuação Livre e na determinação dos pesos dos constituintes. "**Oferta Circulante**" é definida como a oferta total de todas as unidades de um ativo digital emitido fora do código-base desde o bloco inicial numa blockchain de ativos digitais, ou desde o ponto de criação do ativo digital num livro-razão criptográfico distribuído que pode ser "gasto" ou movido de um endereço de depósito para outro considerado como provavelmente disponível para negociação, conforme definido pela CF Benchmarks Ltd. e descrito pelos métodos nas Regras Básicas de Ativos Múltiplos de Família de Índices de Criptomoedas da CF (seções 4.2.1 a 4.3.1.2.1).

Os dados de oferta circulante serão determinados pela altura do bloco ou pelo número do livro-razão que for o último bloco ou número do livro-razão confirmado às 16:00:00 UTC na data que for oito (8) dias imediatamente anterior à Data de Anúncio do Rebalanceamento relevante.

Quando a CF Benchmarks Ltd. não puder determinar de forma confiável qualquer uma das respectivas participações no cálculo da Oferta Circulante para um determinado ativo digital que é um constituinte do Índice, então sua Oferta Circulante deverá ser aproximada. Isso será feito aplicando o Fator de Flutuação Livre mediano ($\text{Oferta Circulante} / \text{Oferta Total}$) que foi determinado para esse rebalanceamento de todos os Constituintes do Índice para a Oferta Total ($\text{Oferta Circulante} = \text{Oferta Total} \times \text{Fator de Flutuação Livre Mediano}$).

Durante a reconstituição e rebalanceamento, a Oferta Circulante atualizada dos ativos digitais será definida e permanecerá fixa até a próxima reconstituição e rebalanceamento. O Índice fixa a Oferta Circulante dos constituintes do Índice entre os rebalanceamentos, a fim de preservar a propriedade de investabilidade do Índice.

Representação de Mercado e Seleção de Ativos Digitais

O processo de seleção dos constituintes do Índice ocorre às 10:00:00 Horário de Nova York na Data de Determinação da Reconstituição, que será no dia útil com 30 dias consecutivos antes de cada Data Efetiva da Reconstituição. Se a Data de Determinação da Reconstituição não for um Dia Útil, então a Data de Determinação da Reconstituição será o primeiro dia útil anterior a essa data.

O processo é conforme se segue:

- 1) A capitalização de mercado total de todos os Ativos Digitais Elegíveis será determinada pela soma de todas as capitalizações de mercado medianas de todas as criptomoedas elegíveis.
- 2) Os Ativos Digitais Elegíveis deverão atender a um limite representativo mínimo de 0,5% da capitalização de mercado total como um total de todos os Ativos Digitais Elegíveis a serem considerados para entrada no Índice. Os Ativos Digitais que já são constituintes do Índice serão removidos do Índice quando suas respectivas capitalizações de mercado com um total de todos os Ativos Digitais Elegíveis cair abaixo de 0,25%.

O Índice seleciona como constituintes do Índice os Ativos Digitais Elegíveis que tenham uma diária mediana de Capitalização de Mercado Total durante os trinta dias imediatamente posteriores à Data Efetiva da Reconstituição anterior, que exceda 0,5% da Capitalização de Mercado total de todos os Ativos Digitais Elegíveis para inclusão no Índice.

- 3) Um piso de representação de mercado é então aplicado ao Índice para garantir que ele atenda a uma representação de mercado total mínima de 75% da capitalização de mercado de todos os Ativos Digitais Elegíveis.

Se os constituintes do Índice anteriores não representarem, no total, pelo menos 75% da Capitalização de Mercado de todos os Ativos Digitais Elegíveis, o Índice então selecionará os maiores Ativos Digitais Elegíveis (em ordem de Capitalização Total do Mercado) seguintes como constituintes do Índice até que todos os constituintes do Índice representem pelo menos 75% da Capitalização de Mercado de todos os Ativos Digitais Elegíveis.

Ponderação

Os ativos digitais constituintes selecionados para entrada no Índice serão ponderados de acordo com suas capitalizações de mercado de flutuação livre relativas. A capitalização de mercado de flutuação livre de um Ativo Digital Elegível em qualquer dia é definida como o produto do preço prevalecente de um Ativo Digital Elegível e sua Oferta Circulante conforme definida na Reconstituição mais recente. Os pesos são calculados dividindo a capitalização de mercado de flutuação livre de um ativo digital pela capitalização de mercado de flutuação livre total de todos os ativos digitais constituintes incluídos no Índice no momento do rebalanceamento.

CÁLCULO & DISSEMINAÇÃO DO ÍNDICE

Na Data de Início, o nível de fechamento do Índice é estabelecido em 1.000. Os constituintes do Índice iniciais são selecionados como se a Data de Início fosse uma Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento. O Índice é calculado pela CF Benchmarks Limited ou outro agente de cálculo designado pela Nasdaq. O nível de fechamento do Índice é calculado uma vez por dia útil. Favor referir-se à seção Cálculo e Disseminação do Índice no Apêndice B: Horários de Liquidação para eventos específicos.

Os constituintes do Índice, as ponderações dos constituintes do Índice e o nível de fechamento do Índice serão publicados diariamente pela CF Benchmarks Limited.

Nível do Índice

Os valores do Índice em tempo real (NCI) e o nível de fechamento do Índice (Índice Nasdaq Crypto Settlement Price™, NCIS™) é calculado da seguinte forma:

$$NCI_s = \frac{\sum_{i \in C} AS_{cr}^i P_{s,i|USD}^r}{D}$$
$$NCIS_t = \frac{\sum_{i \in C} AS_{cr}^i P_{t,i|USD}^d}{D}$$

Onde:

- NCI_s é o valor do índice em tempo real do *Índice de Criptomoedas da Nasdaq no momento t*.
- $NCIS_t$ é o preço de liquidação do *Índice de Criptomoedas da Nasdaq no momento t*.
- C é o conjunto de constituintes do *Índice da Data Efetiva de Constituição e Rebalanceamento anterior*.
- AS_{cr}^i é a *Oferta Circulante do ativo i fixada na Data de Anúncio da Reconstituição e do Rebalanceamento anterior*.
- $P_{s,i|USD}^r$ é o preço em tempo real do *constituente do índice i conforme observado no momento t*.
- $P_{t,i|USD}^d$ é a *fixação de preços diária do constituinte do índice i conforme observado no momento t*.
- D é o *Divisor conforme calculado na Data Efetiva da Reconstituição e do Rebalanceamento anterior*.

Divisor Inicial

Na Data de Início, o nível de fechamento do Índice é definido em 1.000. A fórmula para calcular o divisor inicial é a seguinte:

$$D_{inicial} = \frac{\sum_{i \in C_{t_0}} AS_{t_0}^i P_{t_0,i|USD}^d}{1000}$$

Onde:

- $D_{inicial}$ é o *valor do divisor no momento da constituição inicial do Índice*.
- C_{t_0} é o *conjunto dos ativos constituintes incluídos na constituição inicial do Índice*.
- $AS_{t_0}^i$ é a *Oferta Circulante do ativo i fixada na constituição inicial do Índice*.

- $P_{t_0,i|USD}^d$ é a *Fixação de preços diária do constituinte do Índice i conforme observado na constituição inicial do Índice.*

Ajuste do Divisor

À medida que o Índice é reconstituído e rebalanceado em cada Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento, os constituintes do Índice poderão ser adicionados e removidos. Além disso, durante cada reconstituição trimestral e rebalanceamento trimestral, as atualizações da Oferta Circulante dos constituintes do Índice são contabilizadas calculando-se um novo divisor. Em cada Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento, um novo divisor é calculado (queira referir à seção de Cálculo e Disseminação do Índice: Ajuste do Divisor no Apêndice B: Horários de Liquidação para eventos específicos. Juntamente com os cálculos do novo divisor em cada Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento, um novo divisor será calculado temporariamente, conforme for necessário para garantir que os acontecimentos do mercado e quaisquer remoções de constituintes ocorrendo em datas que não sejam nas Datas Efetivas de Reconstituição e Rebalanceamento não afetem de modo indevido o valor do índice.

A fórmula para calcular o novo divisor em cada Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento é a seguinte:

$$D_{novo} = D_{anterior} \left(\frac{\sum_{i \in C_c} AS_{cr}^i P_{t_c,i|USD}^d}{\sum_{i \in C_p} AS_{pr}^i P_{t_c,i|USD}^d} \right)$$

Onde:

- D_{novo} é o novo divisor na presente Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento.
- $D_{anterior}$ é o divisor anterior.
- C_c é o conjunto dos constituintes incluídos no Índice na presente Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento.
- C_p é o conjunto dos constituintes incluídos no Índice na Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento anterior.
- AS_{cr}^i é a Oferta Circulante do constituinte do Índice i imediatamente precedente à Data de Referência do Rebalanceamento.
- AS_{pr}^i é a Oferta Circulante do constituinte do Índice i na segunda Data de Referência do Rebalanceamento precedente mais recente.
- $P_{t,i|USD}^d$ é a fixação de preços diária do constituinte do Índice na presente Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento.

Na primeira Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento, como não houve uma Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento anterior, o novo divisor foi calculado com base no conjunto de constituintes do Índice e sua Oferta Circulante na Data de Início.

Arredondamento

As Fixações de Preços Diárias dos Constituintes do Índice serão arredondadas para quatro casas decimais e o nível de fechamento do Índice será arredondado para duas casas decimais. O divisor do Índice é arredondado para quatro casas decimais.

GOVERNANÇA

O Índice é administrado pelo Comitê de Supervisão de Índices de Criptomoedas da Nasdaq, que é responsável pela implementação, administração e supervisão do Índice, incluindo sua cessação.

Revisões Internas da Metodologia

O CSIC aprovará quaisquer Mudanças Relevantes na metodologia e revisará a metodologia do Índice pelo menos anualmente.

Ajuste Discricionário

Esta Metodologia de Índice foi criada pela Nasdaq para atingir o objetivo mencionado acima a fim de medir o propósito subjacente de cada Índice regido por este documento de metodologia. Quaisquer desvios desta metodologia serão feitos a critério exclusivo da Nasdaq para que o Índice continue atingindo sua finalidade.

Além de manter Metodologias de Índices, o Comitê de Supervisão de Índices de Criptomoedas da Nasdaq revisa, pelo menos dentro de período de 12 meses, ou durante outros períodos conforme considerar necessário, cada constituinte do Índice para garantir que o Índice continue obtendo os objetivos estabelecidos, e que a elegibilidade dos ativos digitais, os dados e a metodologia permaneçam aplicáveis. Se em qualquer ocasião, onde um ativo digital não atender mais aos critérios de elegibilidade para ser considerado para inclusão no índice, incluindo, mas não se limitando à reputação em general, fraude, manipulação, erros no código ou questões reguladoras mais amplas, o Comitê de Supervisão de Índices de Criptomoedas da Nasdaq substituirá ou removerá o ativo digital do Índice a seu critério.

A Nasdaq fornecerá transparência apropriada sobre quaisquer decisões significativas que afetem a compilação do Índice e sobre qualquer processo de determinação relacionados, incluindo medidas de contingência no evento de falta de ou informações insuficientes, stress ou colapso do mercado, falha de infraestruturas críticas, ou outros fatores relevantes que tenham impacto na elegibilidade dos ativos digitais. Quaisquer medidas de contingência que não estejam diretamente estipuladas na Metodologia estarão sujeitas aos processos de governança do Comitê de Supervisão de Índices de Criptomoedas da Nasdaq.

MANUTENÇÃO DO ÍNDICE

Políticas de Bifurcações

A maioria dos Ativos Digitais, incluindo Bitcoin e Ethereum, são de código aberto, o que significa que qualquer usuário pode baixar o software, modificá-lo e então propor a modificação aos usuários e mineradores do ativo digital. Quando uma modificação é introduzida e uma maioria substancial de usuários e mineradores concordam com a modificação, a mudança é implementada e a rede permanece ininterrupta. No entanto, se menos da maioria substancial de usuários e mineradores concordar com a modificação proposta, e a modificação não for compatível com o software antes de sua modificação, a consequência seria o que é conhecido como uma "bifurcação de rede" (hard fork) em duas redes incompatíveis, uma executando o software pré-modificado e a outra executando o software modificado.

O efeito de tal bifurcação de rede seria a existência de duas versões do Ativo Digital rodando em paralelo com os titulares de tokens da versão anterior, normalmente tendo o mesmo saldo de tokens na nova versão também, mas sem permutabilidade.

As seguintes diretrizes gerais devem ser seguidas pela Nasdaq quando uma bifurcação ocorrer:

- O ativo que herda o símbolo de transação pré-bifurcação na maioria das Bolsas Principais com a maior capitalização de mercado pós-bifurcação será considerado o ativo original e o ativo que negociar com um novo símbolo de negociação na maioria das Bolsas Principais será considerado o novo ativo.
- O ativo original herdará o histórico de preço e liquidez do ativo pré-bifurcação, o novo ativo não herdará o histórico de preço e liquidez e será considerado como uma listagem nova.
- Um preço de referência deverá ser calculado para os ativos novos o mais rápido possível usando a metodologia NCIS.
- Se uma fonte de preço confiável para um ativo não for encontrada, o preço do ativo será 0 até que haja um preço.
- Esses novos ativos serão considerados para elegibilidade como parte da revisão da Reconstituição Trimestral.
 - O CSIC revisará a elegibilidade de tais ativos bifurcados novos no caso de eventos excepcionais.

DETERMINAÇÃO DE PREÇOS DOS ATIVOS

Metodologia de Tempo Real para o Constituinte do Índice

O Índice de Criptomoedas da Nasdaq (símbolo do Índice NCI) é calculado a cada segundo ao longo de um dia de negociação de 24 horas, sete dias por semana, usando cotações de oferta e procura publicadas em tempo real para os constituintes do índice observadas nas Bolsas Principais através de APIs publicamente disponíveis. O NCI é baseado na soma dos preços ponderados dos ativos digitais de Bolsas Principais. Esta seção descreve o cálculo do preço para cada constituinte do Índice. Para evitar quaisquer dúvidas, os termos preços dos ativos digitais e preços do constituinte do Índice são utilizados de forma intercambiável neste contexto.

Passo 1: Calcular a Ponderação de Cada Bolsa de Criptomoedas Contribuinte

Definir a operação de ponderação das Bolsas Principais contribuintes, W_k . Favor verificar o Preço Final de Liquidação para RV_k , $C_{k,preço}$, $C_{k,volatilidade}$, e $C_{k,volume}$. Calcular cada minuto na janela de fixação do preço (queira referir-se à seção Determinação de Preços dos Ativos: Passo 1: Calcular a Ponderação de Cada Bolsa de Criptomoedas Contribuinte no Apêndice B: Horários de Liquidação) na Data de Negociação menos um dia (T-1). Quaisquer cálculos efetuados após a liquidação serão considerados como se tivessem ocorridos no Data de Negociação seguinte.

$$W_k = \frac{RV_k \cdot C_{k,preço} \cdot C_{k,volatilidade} \cdot C_{k,volume}}{\sum_{j=1}^K RV_j \cdot C_{j,preço} \cdot C_{j,volatilidade} \cdot C_{j,volume}}$$

Passo 2: Calcular o Preço do Ativo Digital

Os preços dos ativos digitais relevantes usados na construção do NCI para cada Bolsa Principal contribuinte são determinados pelo ponto médio entre a oferta maior (preço de oferta mais alto) e a oferta menor (preço de oferta mais baixo) sujeitos às seguintes exclusões:

- Se a CF Benchmarks Ltd não for capaz de acessar o Livro de Pedidos dos Ativos Digitais de uma Bolsa Principal contribuinte que não foi criado em menos de 30 segundos antes do registro de data/hora do cálculo, essa Bolsa Principal é omitida.
- Se o Livro de Pedidos dos Ativos Digitais de uma bolsa contribuinte exibe um mercado de moedas cruzadas (oferta sobre procura), omite uma oferta ou procura, não contém nem ofertas nem procuras ou está em qualquer outro formato não compatível com o formato de livro de pedidos padrão para que possa ser analisado de forma eficaz, essa Bolsa Principal é omitida.
- Quando uma Bolsa Principal é omitida, os pesos são ajustados para refletir o número reduzido de bolsas usado no cálculo.
- Quando não existir nenhum Livro de Pedidos dos Ativos Digitais criado em menos de 30 segundos para facilitar o cálculo do Preço do Ativo Digital, ou se por qualquer outro motivo ou circunstância cálculo não puder ser realizado sistematicamente, então o último Preço do Ativo Digital calculado válido será o Preço do Ativo Digital para esse cálculo.

Passo 3: Calcular os Preços dos Constituintes do NCI

O último passo no cálculo dos preços dos constituintes do NCI é a conversão dos preços ponderados dos ativos digitais ($W_j \cdot P_j$) em preços dos constituintes do Índice em tempo real $P_{s,i|USD}^r$ somando as Bolsas Principais contribuintes K:

$$P_{s,i|USD}^r = \sum_{j=1}^K W_j \cdot P_j,$$

Metodologia de Preço de Liquidação dos Constituintes do Índice

O preço de liquidação final (símbolo do Índice NCIS) é calculado uma vez para cada dia de negociação. Os valores de liquidação dos constituintes do Índice NCIS serão o Preço Médio Ponderado por Tempo (TWAP) calculado com base nos Preços Médios Ponderados por Volume (VWAP) para cada minuto da janela de preço de liquidação (queira referir-se à seção Determinação de Preço dos Ativos: Metodologia de Preço de Liquidação dos Constituintes do Índice no Apêndice B: Horários de Liquidação). Onde não houver quaisquer transações observadas em qualquer minuto dentro da janela de preço de liquidação, este minuto é excluído do cálculo do TWAP.

Fatores de penalidade (ajuste) se aplicam quando três ou mais Bolsas Principais contribuintes participam na determinação de preço de um ativo constituinte. Onde houver menos de três Bolsas Principais contribuintes para um ativo digital, o volume de transação determinado em RV_k no Passo 1 se aplica (e todos os fatores de penalidade são ajustados para o valor 1). Se nenhuma transação for obtida na bolsa durante a janela de liquidação, os pesos da bolsa são ajustados para refletir o número real de bolsas usado no cálculo.

Passo 1: Calcular o Volume das Bolsas de Criptomoedas Contribuintes

Calcular o volume das Bolsas Principais contribuintes, RV_k , examinando o volume de 30 (de T-1 a T-30)) dias consecutivos anteriores para determinar o volume negociado mediano (uma medida de volume que reflete a atividade regular de negociação da bolsa é semelhante à utilidade de informações dos cálculos de volatilidade histórica). Se por qualquer motivo o Agente de Cálculo for incapaz de determinar o volume de transações maior que zero para qualquer dia dentro do período de 30 dias anterior em qualquer Bolsa Principal, então o cálculo do volume negociado mediano omitirá esses dias dentro desse período de 30 dias em que nenhum volume maior que zero pode ser determinado. Se nenhum dos 30 dias anteriores registrou pelo menos um volume maior que zero, então o RV_k é ajustado para o valor zero. A variável de 30 dias representa um mês por ano com contagem de 360 dias.

Passo 2: Calcular o Fator de Penalidade de Preço Irregular para Determinação de Peso de Bolsas

Na ausência de um mercado global de “melhor procura / melhor oferta”, um fator de penalidade (ajuste de preço irregular) é calculado para delinear atividade de negociação irregular indicando manipulação, iliquidez, grande transação em bloco ou problemas operacionais que comprometem a representação do preço.

Este ajuste é baseado puramente no preço. Ao examinar as Bolsas Principais contribuintes, aquelas com preços dentro de uma variação de desvio padrão do preço mediano do ativo digital são incluídas (referidas como "bolsas normalizadas") na fórmula. Para bolsas com preços de ativos digitais fora de um desvio padrão, um fator de penalidade é calculado proporcional à sua distância absoluta até o ponto mediano.

Por exemplo, se uma bolsa tem 2,5 desvios padrão do ponto mediano do ponto do preço, o fator de penalidade será um multiplicador de $1 / 2,5$. O fator de ajuste de preço irregular é definido assim:

$$C_{k,preço} = \frac{1}{\max\left(1, \frac{|Preço_k - Med_{preço}|}{\sigma_{preço}}\right)},$$

onde $C_{k,preço}$ é o ajuste do preço irregular da bolsa k-ésima, $Preço_k$ é seu preço, e $Med_{preço}$ e $\sigma_{preço}$ são o ponto mediano e o desvio padrão dos preços de todas as bolsas.

Passo 3: Calcular o Fator de Penalidade de Volatilidade Irregular para Determinação de Peso de Bolsas

Um fator de penalidade para séries de preços voláteis resultantes dos efeitos de mercado de spreads de oferta-procura amplos, ou o efeito oposto, a volatilidade nula do mercado é calculada para definir a atividade de transação irregular, indicando manipulação, iliquidez, grande transação em bloco ou problemas operacionais que comprometem a representação do preço.

Este ajuste é baseado puramente na volatilidade dos preços. Ao examinar as Bolsas Principais contribuintes, aquelas com volatilidade dentro de um desvio padrão da volatilidade mediana do ativo digital são incluídas (referidas como "bolsas normalizadas") na fórmula. Para bolsas com volatilidade do preço do ativo digital fora de um desvio padrão, um fator de penalidade é calculado proporcional à sua distância absoluta para o ponto mediano.

Por exemplo, se uma bolsa tem 2,5 desvios padrão do ponto mediano do ponto do preço da volatilidade, o fator de penalidade será um multiplicador de 1 / 2,5. O fator de ajuste de preço irregular é definido assim:

$$C_{k,volatilidade} = \frac{1}{\max\left(1, \frac{|Volatilidade_k - Med_{volatilidade}|}{\sigma_{volatilidade}}\right)}$$

onde $C_{k,volatilidade}$ é o ajuste de volatilidade irregular da k-ésima bolsa, $Volatilidade_k$ é a sua volatilidade realizada para o dia de cálculo (calculada como a soma dos quadrados dos logaritmos-rendimentos calculados para cada minuto da janela de determinação de preço exceto no primeiro minuto da janela de determinação de preço). Quando houver uma transação única ou nenhuma transação na janela de determinação de preço, $Volatilidade_k$ terá o valor de zero. $Med_{volatilidade}$ e $S_{volatilidade}$ são o ponto mediano e o desvio padrão da volatilidade realizada de todas as Bolsas Principais contribuintes. Caso $S_{volatilidade}$ for igual a zero, $C_{k,volatilidade}$ terá o valor de um.

Passo 4: Calcular o Fator de Penalidade de Volume Irregular para Determinação de Peso de Bolsas

Um fator de penalidade para séries de volume irregulares resultantes de efeitos de mercado de grandes posições negociadas, ou o efeito oposto, baixos volumes como resultado de problemas técnicos da bolsa, é calculado para definir a atividade de transação irregular indicando manipulação, iliquidez, grande transação em bloco ou problemas operacionais que comprometem a representação do preço.

Este ajuste é baseado no volume normalizado, definido como o volume de transações durante a janela de preços dividido pelo volume normal. Ao examinar as Bolsas Principais contribuintes, aquelas com volume dentro de um desvio padrão do volume mediano do ativo digital são incluídas (referidas como “bolsas normalizadas”) na fórmula. Para o volume de ativos digitais de bolsa fora de um desvio padrão, um fator de penalidade é calculado proporcional à sua distância absoluta do ponto mediano.

Por exemplo, se uma bolsa tiver 2,5 desvios padrão do ponto mediano do ponto de preço do volume normalizado, o fator de penalidade será um multiplicador de 1 / 2,5. O fator de ajuste de volume irregular é definido assim:

$$C_{k,volume} = \frac{1}{\max\left(1, \frac{|VolumeNorm_k - Med_{VolumeNorm}|}{\sigma_{VolumeNorm}}\right)}$$

onde $VolumeNorm_k$ é o volume de negociação na k-ésima bolsa durante a janela de determinação de preço dividido por seu volume regular RV_k e $Med_{VolumeNorm}$ e $S_{VolumeNorm}$ são a mediana e o desvio padrão dessa métrica de todas as Bolsas Principais contribuintes. Em qualquer dia de cálculo, caso uma Bolsa Principal contribuinte não mostrar nenhuma transação durante a janela de determinação de preço para todos os 30 dias anteriores, seu $VolumeNorm_k$ será zero, e a sua participação no cálculo do Fator de Penalidade de Volume Irregular para Determinação de Preço de Bolsas será removida.

Passo 5: Calcular a Determinação de Pesos Finais das Bolsas

Determinados os volumes regulares e os ajustes do fator de penalidade de todas as bolsas, as ponderações de bolsas finais são calculadas conforme segue:

$$W_k = \frac{RV_k \cdot C_{k,preço} \cdot C_{k,volatilidade} \cdot C_{k,volume}}{\sum_{j=1}^K RV_j \cdot C_{j,preço} \cdot C_{j,volatilidade} \cdot C_{j,volume}}$$

Observe que o denominador é a soma do numerador nas Bolsas Principais contribuintes. Isso garante que os pesos das bolsas somarão exatamente um (1,00). Além disso, cada fator de ajuste individual é matematicamente comprovado para atingir um mínimo de $\sqrt{\frac{1}{K}}$, onde K é o número variável de bolsas. Por exemplo, se houver quatro bolsas e uma bolsa divergir substancialmente do campo nas três métricas do fator de penalidade, seu peso final chegará a $(\sqrt{\frac{1}{4}})^3 = 1/8$ de seu respectivo peso base. Este exemplo mostra a perspectiva dos ajustes do fator de penalidade, em que se um agente importante mover os preços, tal agente também aumentaria o volume negociado e a volatilidade, reduzindo assim a bolsa para uma fração de seu peso base. Em qualquer dia de cálculo, caso uma Bolsa Principal contribuinte não mostrar nenhuma transação durante a janela de determinação de preço para todos os 30 dias anteriores, seu $C_{k,volume}$ será zero, e a sua participação no cálculo do Índice será removida. Se todas as Bolsas Principais contribuintes para um ativo específico não mostrar nenhuma transação durante o período da janela de determinação de preço para os 30 dias anteriores, mas forem observadas transações durante a janela de determinação atual, os fatores de penalidade para a bolsa terão o valor 1 (no caso de nenhuma penalidade for aplicada).

Passo 6: Calcular os Preços dos Constituintes do NCIS

O passo final no cálculo dos preços dos constituintes do NCIS é converter os preços ponderados dos ativos digitais ($W_j \cdot P_j$) no preço do Índice de liquidação $P_{t,i|USD}^d$ somando as bolsas contribuintes K:

$$P_{t,i|USD}^d = \sum_{j=1}^K W_j \cdot P_j.$$

Quando não for possível calcular o preço de liquidação para qualquer um dos ativos constituintes de acordo com a metodologia por qualquer motivo (por exemplo, quando não houver transações durante a janela de determinação de preço de hoje em qualquer uma das Bolsas Principais contribuintes), o preço de liquidação do ativo constituinte impactado para determinado dia será o último preço de liquidação publicado para tal ativo. Se não houver quaisquer preços de liquidação publicados anteriormente, o preço de liquidação relevante será determinado pelo CSIC.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Política de Recálculo e Retificação

Todos os erros deverão ser notificados ao CSIC e registrados no Diário de Erros da Nasdaq. O CSIC supervisionará o gerenciamento e as operações do Índice, incluindo o recálculo do Índice e/ou a consulta com especialistas, conforme necessário. O Comitê será responsável pela supervisão de quaisquer atividades relacionadas à determinação do Índice de Referência (Benchmark) realizadas por terceiros, em particular sobre o Agente de Cálculo.

O CSIC deverá: (i) revisar e aprovar recálculos e retificações do Índice; (ii) conforme sob circunstâncias exigidas, incluindo as necessárias para manter a integridade do Índice ou do mercado, o Presidente e o Vice-Presidente poderão aprovar em conjunto medidas temporárias, posteriormente analisadas pelo Comitê na próxima reunião agendada; e (iii) garantir que as partes interessadas sejam notificadas de qualquer recálculo e/ou retificações.

Informações para Contato

Para quaisquer dúvidas sobre um Índice, entre em contato com a equipe de Serviços ao Cliente de Índices da Nasdaq através do e-mail indexservices@nasdaq.com.

DETERMINAÇÃO DE PREÇOS DE REFERÊNCIA DOS CONSTITUINTES (ÍNDICES DE ATIVO SIMPLES)

Para os ativos incluídos no NCI, a Nasdaq poderá utilizar as políticas e procedimentos relevantes conforme descritos neste documento para estabelecer os preços de referência de um subconjunto de ativos constituintes, ou para quaisquer ativos específicos de forma individual. Os índices e os ativos individuais para os quais um preço de referência é publicado pela Nasdaq estão listados no Apêndice A juntamente com seus símbolos de Índice respectivos. A tabela a seguir busca clarificar quais seções desta metodologia se aplicam especificamente no caso de preços de referência que estão relacionados de forma individual com os ativos simples:

Seção da Metodologia	Aplicabilidade a Índices de Ativos Simples	Observações
Descrição do Índice	Não se aplica	
Critérios de Elegibilidade para Ativos Digitais	Se aplica Parcialmente	Somente os critérios 1 e 2 se aplicam.
Bolsas Principais	Se aplica	
Instituições Custodiantes Principais	Se aplica	
Calendário do Índice	Não se aplica	
Ponderação & Seleção dos Constituintes	Não se aplica	

Seção da Metodologia	Aplicabilidade a Índices de Ativos Simples	Observações
Cálculo & Disseminação do Índice	Se aplica Parcialmente	Somente o seguinte se aplica: 1) Na criação e de forma contínua, o valor do índice será igual ao preço calculado através de procedimentos especificados na seção “determinação de preços dos ativos”. 2) O índice é calculado pela CF Benchmarks Ltd. ou outros agentes de cálculo indicados pela Nasdaq. 3) O nível de fechamento do Índice é calculado uma vez por dia em dias úteis. Queira referir-se à seção de Cálculo e Disseminação do Índice no Apêndice B: Horários de Liquidação para eventos específicos. 4) As fixações de preço diárias dos constituintes do índice serão arredondadas para quatro casas decimais e o nível de fechamento do índice será arredondado para duas casas decimais.
Governança	Se aplica	
Determinação de Preços dos Ativos	Se aplica	A metodologia de determinação de preços se aplica, mas utiliza somente um ativo.
Informações Adicionais	Se aplica	

APÊNDICE A: PREÇOS DE REFERÊNCIA DE ATIVOS PUBLICADOS

Os Índices de Ativos Simples seguem a metodologia do Índice NCI. As únicas exceções são que os mesmos contenham somente um ativo simples e que tal ativo não poderá ser, ou tenha sido, um constituinte do Índice NCI.

Símbolo do Ativo	Símbolo do Índice	Nome do Índice	Descrição	Data the Lançamento	País de Liquidação
BTC/XBT	NQBTC™	Índice do Bitcoin Reference Price™ da Nasdaq	Preço de Referência Para Bitcoin da Nasdaq (Tempo Real)	09/06/2021	EUA
BTC/XBT	NQBTCSTM	Índice do Bitcoin Settlement Price™ da Nasdaq	Preço de Liquidação Para Bitcoin da Nasdaq (Preço Diário)	09/06/2021	EUA
ETH	NQETH™	Índice do Ether Reference Price™ da Nasdaq	Preço de Referência Para Ethereum da Nasdaq (Tempo Real)	09/06/2021	EUA
ETH	NQETHSTM	Índice do Ether Settlement Price™ da Nasdaq	Preço de Liquidação Para Ethereum da Nasdaq (Preço Diário)	09/06/2021	EUA

Símbolo do Ativo	Símbolo do Índice	Nome do Índice	Descrição	Data the Lançamento	País de Liquidação
SOL	NQSOL™	Índice do Solana Reference Price™ da Nasdaq	Preço de Referência Para Solana da Nasdaq (Tempo Real)	20/08/2024	EUA
SOL	NQSOLSTM	Índice do Solana Settlement Price™ da Nasdaq	Preço de Liquidação Para Solana da Nasdaq (Preço Diário)	20/08/2024	EUA
LINK	NQLINK™	Índice do Chainlink Reference Price™ da Nasdaq	Preço de Referência Para Chainlink da Nasdaq (Tempo Real)	20/08/2024	EUA
LINK	NQLINKSTM	Índice do Chainlink Settlement Price™ da Nasdaq	Preço de Liquidação Para Chainlink da Nasdaq (Preço Diário)	20/08/2024	EUA

APÊNDICE B: HORÁRIOS DE LIQUIDAÇÃO

A tabela abaixo contém detalhes dos horários de liquidação dos Índices NCI e de Ativos Simples relacionados.

Evento	Índices de Convenção de liquidação nos EUA
Cálculo e Disseminação do Índice	O nível de fechamento do Índice é calculado uma vez por dia nos dias úteis as 16:05:00 horário de Nova York.
Cálculo e Disseminação do Índice: Ajuste do Divisor	Às 16:05:00 horário de Nova York, um novo divisor é calculado em cada Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento.
Determinação de Preços dos Ativos: Passo 1: Calcular a Ponderação de Cada Bolsa de Criptomoedas Contribuinte	Calculado em cada minuto dentro da janela de fixação do preço (entre as 15:50:00 e as 16:00:00 horário de Nova York) na Data de Negociação menos um dia (T-1).
Determinação de Preço dos Ativos: Metodologia de Preço de Liquidação dos Constituintes do Índice	Os valores de liquidação dos constituintes do Índice NCIS serão o Preço Médio Ponderado por Tempo (TWAP) calculado com base nos Preços Médios Ponderados por Volume (VWAP) para cada minuto da janela de preço de liquidação (entre as 15:50:00 e as 16:00:00 horário de Nova York).

APÊNDICE C: REGISTRO DE MUDANÇAS DA METODOLOGIA

Data em Vigor	Seção da Metodologia	Texto Anterior	Mudança do Texto
03 de junho de 2024	Descrição do Índice	O Índice de Criptomoedas da Nasdaq é projetado para medir o desempenho de uma parcela importante do mercado geral de ativos digitais. Ativos digitais são elegíveis para inclusão no índice se atenderem ao conjunto de critérios especificados na seção “Elegibilidade do Índice”. O Índice ajusta periodicamente os constituintes do Índice e as ponderações de modo a refletir as mudanças no mercado de ativos digitais.	O Índice de Criptomoedas da Nasdaq é projetado para medir o desempenho de uma parcela importante do mercado geral de ativos digitais. Ativos digitais são elegíveis para inclusão no índice se atenderem ao conjunto de critérios especificados na seção “Elegibilidade do Índice”, o que define elegível para cotação de um produto negociado em bolsa (ETP) em algumas bolsas internacionais. O Índice ajusta periodicamente os constituintes do Índice e as ponderações de modo a refletir as mudanças no mercado de ativos digitais.
03 de junho de 2024	Critérios de Elegibilidade para Ativos Digitais	--	Ser elegível para cotação de um produto negociado em bolsa (ETP) nas seguintes bolsas na Data de Determinação da Reconstituição. a) Bolsa Suíça SIX (SIX Swiss Exchange) b) Xetra
03 de junho de 2024	Critérios de Elegibilidade para Ativos Digitais	Não obstante a inclusão na lista elegível, o Comitê de Supervisão de Índices de Criptomoedas da Nasdaq (“CSIC”) reserva-se o direito de excluir quaisquer ativos adicionais com base em um ou mais fatores, incluindo, mas não se limitando a, seu risco de ser considerado um título mobiliário pelas leis de Valores Mobiliários dos Estados Unidos junto com a sua revisão de reputação geral, fraude, manipulação, ou problemas com segurança ligados ao ativo.	Não obstante a inclusão na lista elegível, o Comitê de Supervisão de Índices de Criptomoedas da Nasdaq (“CSIC”) reserva-se o direito de excluir quaisquer ativos adicionais com base em um ou mais fatores, incluindo, mas não se limitando a, sua revisão de reputação geral, fraude, manipulação, ou problemas com segurança ligados ao ativo.
03 de junho de 2024	Apêndice A: Preços De Referência De Ativos Publicados	Preço de Referência Para Bitcoin Da Nasdaq	O nome do Índice de NQBTC (“Preço De Referência Para Bitcoin Da Nasdaq”) foi atualizado para Índice de Preço de Referência Para Bitcoin Da Nasdaq.
03 de junho de 2024	Apêndice A: Preços De Referência De	Preço de Referência Para Bitcoin Da Nasdaq - Liquidação	O nome do Índice de NQBTC (“Preço De Referência Para Bitcoin Da Nasdaq -

Data em Vigor	Seção da Metodologia	Texto Anterior	Mudança do Texto
	Ativos Publicados		Liquidação”) foi atualizado para Índice de Preço De Liquidação Para Bitcoin Da Nasdaq.
03 de junho de 2024	Apêndice A: Preços De Referência De Ativos Publicados	Preço de Referência Para Ethereum Da Nasdaq	O nome do Índice de NQETH (“Preço De Referência Para Ethereum Da Nasdaq”) foi atualizado para Índice de Preço de Referência Para Ethereum Da Nasdaq.
03 de junho de 2024	Apêndice A: Preços De Referência De Ativos Publicados	Preço de Liquidação Para Ethereum Da Nasdaq	O nome do Índice de NQETHS (“Preço De Referência Para Ethereum Da Nasdaq - Liquidação”) foi atualizado para Índice de Preço De Liquidação Para Ethereum Da Nasdaq.
07 de maio de 2024	Cálculo & Disseminação do Índice	O nível de fechamento do Índice é calculado uma vez por dia em dias úteis às 15:05:00 Horário de Nova York.	O nível de fechamento do Índice é calculado uma vez por dia em dias úteis às 16:05:00 Horário de Nova York. Todas as ocorrências de texto anterior foram atualizadas neste documento de Metodologia de Índice
07 de maio de 2024	Cálculo & Disseminação do Índice: Ajuste do Divisor	Às 15:00:00 Horário de Nova York em cada dia de reconstituição e rebalanceamento, um novo divisor é calculado.	Às 16:00:00 Horário de Nova York em cada Data Efetiva de Reconstituição e Rebalanceamento, um novo divisor é calculado.
07 de maio de 2024	Determinação de Preço do Ativo: Passo 1: Calcular A Ponderação de Cada Bolsa de Criptomoedas Contribuinte	Calcular cada minuto na janela de fixação do preço (entre 14:50:00 e 15:00:00 Horário de Nova York) na Data de Negociação menos um dia (T-1).	Calcular cada minuto na janela de fixação do preço (entre 15:50:00 e 16:00:00 Horário de Nova York) na Data de Negociação menos um dia (T-1).
07 de maio de 2024	Determinação de Preço do Ativo: Metodologia de Preço de Liquidação dos Constituintes do Índice	Os valores de liquidação dos constituintes do Índice NCIS serão o Preço Médio Ponderado por Tempo (TWAP) calculado com base nos Preços Médios Ponderados por Volume (VWAP) para cada minuto da janela de preço de liquidação (entre 14:50:00 e 15:00:00 Horário de Nova York).	Os valores de liquidação dos constituintes do Índice NCIS serão o Preço Médio Ponderado por Tempo (TWAP) calculado com base nos Preços Médios Ponderados por Volume (VWAP) para cada minuto da janela de preço de liquidação (entre 15:50:00 e 16:00:00 Horário de Nova York).
20 de fevereiro de 2024	Critérios de Elegibilidade	Para ser considerado a fazer parte do Índice em qualquer reconstituição do Índice, um ativo deve ter um volume mediano diário de transação no par de	Para ser considerado a fazer parte do Índice em qualquer Reconstituição do Índice, um ativo deve ter um volume mediano diário de transação no par de moedas tendo o dólar

Data em Vigor	Seção da Metodologia	Texto Anterior	Mudança do Texto
	para Ativos Digitais	moedas tendo o dólar como base em todas as Bolsas Principais que não seja inferior a 0,5% do ativo de criptomoedas com o maior volume mediano diário de transação. Isto deve ser medido durante os primeiros 30 dias consecutivos imediatamente após o dia da reconstituição anterior. Caso um constituinte presente no índice estiver abaixo desse limite, o seu volume de transação deverá ser avaliado pelo comitê de índices para uma possível remoção do índice.	como base em todas as Bolsas Principais que não seja inferior a 0,5% do ativo de criptomoedas com o maior volume mediano diário de transação. Os ativos digitais que forem constituintes do Índice serão removidos do Índice quando seu volume mediano diário de transação respectivo no par de moedas tendo o dólar como base em todas as Bolsas Principais que não seja inferior a 0,25% do ativo de criptomoedas com o maior volume mediano diário de transação. Isto deve ser medido durante os primeiros 30 dias consecutivos imediatamente após a Data Efetiva da Reconstituição anterior.
20 de fevereiro de 2024	Determinação de Preço do Ativo: Metodologia de Preço de Liquidação Dos Constituintes do Índice: Passo 1: Calcular o Volume das Bolsas de Criptomoedas Contribuintes	Calcular o volume das Bolsas Principais contribuintes, RV_k , examinando o volume de 30 (T-(1-30)) dias consecutivos anteriores para determinar o volume negociado mediano (uma medida de volume que reflete a atividade regular de negociação da bolsa é semelhante à utilidade de informações dos cálculos de volatilidade histórica). Se por qualquer motivo o Agente de Cálculo for incapaz de determinar o volume de transações para qualquer dia dentro do período de 30 dias anterior em qualquer Bolsa Principal, então o cálculo do volume negociado mediano omitirá esses dias dentro desse período de 30 dias em que nenhum volume pode ser determinado. A variável de 30 dias representa um mês por ano com contagem de 360 dias.	Calcular o volume das Bolsas Principais contribuintes, RV_k , examinando o volume de 30 (de T-1 a T-30)) dias consecutivos anteriores para determinar o volume negociado mediano (uma medida de volume que reflete a atividade regular de negociação da bolsa é semelhante à utilidade de informações dos cálculos de volatilidade histórica). Se por qualquer motivo o Agente de Cálculo for incapaz de determinar o volume de transações maior que zero para qualquer dia dentro do período de 30 dias anterior em qualquer Bolsa Principal, então o cálculo do volume negociado mediano omitirá esses dias dentro desse período de 30 dias em que nenhum volume maior que zero pode ser determinado. Se nenhum dos 30 dias anteriores registrou pelo menos um volume maior que zero, então o RV_k é ajustado para o valor zero. A variável de 30 dias representa um mês por ano com contagem de 360 dias.
1 de junho de 2022	Critérios de Elegibilidade Para Ativos Digitais	Para ser considerado elegível para inclusão no Índice, um ativo digital deverá ser negociado em pelo menos três bolsas que atendam aos critérios estabelecidos pelo CSIC.	Para ser considerado elegível para inclusão no Índice, um ativo digital deverá ser negociado em pelo menos duas bolsas que atendam aos critérios estabelecidos pelo CSIC.

Data em Vigor	Seção da Metodologia	Texto Anterior	Mudança do Texto
1 de junho de 2022	Critérios de Elegibilidade Para Ativos Digitais	Durante qualquer Reconstituição do Índice, somente os ativos digitais que estiverem publicamente mantidos por pelo menos duas Instituições Custodiantes Principais durante todo o período desde a reconstituição anterior e que ofereçam altas garantias legais e de segurança contra roubo ou apropriação indevida dos ativos serão considerados para inclusão no Índice.	Durante qualquer Reconstituição do Índice, somente os ativos digitais que estiverem publicamente mantidos por pelo menos uma Instituição Custodiante Principal durante todo o período desde a reconstituição anterior e que ofereçam altas garantias legais e de segurança contra roubo ou apropriação indevida dos ativos serão considerados para inclusão no Índice.

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A Nasdaq poderá, de tempos em tempos, exercer a critério razoável conforme considerar necessário a fim de garantir a integridade do Índice, incluindo, mas não se limitando a, critérios de inclusão quantitativos. A Nasdaq também poderá, devido a circunstâncias especiais, se considerado essencial, aplicar ajustes discricionários para garantir e manter a alta qualidade da construção e do cálculo do índice. A Nasdaq não garante que nenhum índice corresponde com precisão o desempenho futuro do mercado.

Nem a Nasdaq, Inc., seus fornecedores terceirizados, nem qualquer uma de suas respectivas afiliadas (coletivamente a "Corporação") faz quaisquer recomendações de compra ou venda de qualquer ativo digital ou qualquer declaração sobre a adequação ou conformidade do ativo digital. Os investidores devem realizar sua própria diligência e avaliar cuidadosamente os ativos digitais antes de investir. As informações contidas neste instrumento são fornecidas apenas para fins informativos e educacionais e nada aqui contido deve ser interpretado como recomendação de investimento, seja em relação a um ativo digital específico ou a uma estratégia de investimento em geral. As declarações relacionadas a quaisquer índices que sejam propriedade da Nasdaq não são garantias de seus desempenhos futuros. Os resultados atuais podem divergir materialmente daqueles declarados ou implícitos. Quaisquer desempenhos anteriores não são considerados indicativos de resultados futuros. **A ACESSORIA DE UM PROFISSIONAL DE INVESTIMENTOS É ALTAMENTE ACONSELHADA.**