

S&P GSCI Dynamic Roll *Metodologia*

Dezembro 2023

Este documento foi traduzido para o português apenas para fins de conveniência. Se existirem diferenças entre as versões do documento em inglês e português, a versão em inglês prevalecerá. A versão em inglês está disponível em nosso site www.spglobal.com/spdji.

Índice

Introdução	2
Objetivo dos índices	2
Destaques	2
Documentos de apoio	2
Processo de seleção de rolagem dinâmica	3
Seleção de rolagem dinâmica para uma determinada commodity, C	3
Calendário mensal de rolagem dinâmica	4
Manutenção do índice	6
Revisão anual da elegibilidade dos contratos	6
Cálculo do valor mensal negociado em dólares	6
Cálculo dos contratos em aberto mensais em dólares	6
Cálculo do índice	7
Visão geral do processo de cálculo	7
Moeda de cálculo e séries de retornos adicionais	7
Governança dos índices	8
Comitê de Índices	8
Divulgação dos índices	9
Símbolos de cotação	9
Dados de índices	9
Site	9
Apêndice I: Cálculo de índices S&P GSCI Dynamic Roll adicionais	10
Apêndice II: Glossário	13
Apêndice III: Mudanças na Metodologia	14
Aviso legal	15
Divulgação de desempenho/Dados de provas retrospectivas	15
Aviso legal sobre a propriedade intelectual/Isenção de responsabilidade	16

Introdução

Objetivo dos índices

O S&P GSCI Dynamic Roll (S&P GSCI DR) é um índice de commodities que mede o desempenho das mesmas commodities subjacentes que o S&P GSCI e seleciona um conjunto ótimo de contratos na curva de futuros com base em um algoritmo de rolagem dinâmica (DRA), usando rendimentos implícitos de rolagem de contratos e uma determinação de ordem de classificação.

Destaques

O calendário de rolagem do S&P GSCI limita-se aos meses de contrato próximos mais líquidos, enquanto a matriz de rolagem dinâmica do S&P GSCI usa uma metodologia sistemática para identificar os meses de contrato com o maior rendimento de rolagem para cada commodity ao longo da curva, estando sujeita a reservas e ao uso de apenas os contratos mais líquidos entre todos os disponíveis para uma determinada commodity.

Quando a curva de contratos futuros de uma determinada commodity está em um estado geral de *contango*, a metodologia do S&P GSCI Dynamic Roll geralmente usa meses de contratos futuros que estão mais distantes na curva de futuros, com a intenção de minimizar os efeitos de rendimentos negativos de rolagem. Quando a curva de futuros de uma determinada commodity está em um estado geral de *backwardation*, a natureza da metodologia do S&P GSCI Dynamic Roll, o índice geralmente usa contratos futuros próximos.

Documentos de apoio

Esta metodologia foi desenvolvida para ser lida junto com documentos de apoio que fornecem maiores detalhes a respeito das políticas, procedimentos e cálculos aqui descritos. As referências ao longo da metodologia direcionam o leitor ao documento de apoio correspondente para obter mais informações sobre um tópico específico. A lista dos principais documentos de apoio para esta metodologia junto com os seus links é a seguinte:

Documento de apoio	LINK
Metodologia das Políticas e Práticas dos Índices de Commodities da S&P Dow Jones Indices	Políticas e Práticas dos Índices de Commodities
Metodologia da Matemática dos Índices da S&P Dow Jones Indices ¹	Metodologia da Matemática dos Índices de Commodities

Esta metodologia foi criada pela S&P Dow Jones Indices para atingir o objetivo de medir o interesse subjacente de cada índice regido por este documento. Quaisquer alterações ou diferenças com esta metodologia serão realizadas com base na decisão e critério exclusivo da S&P Dow Jones Indices, a fim de que os índices continuem a atingir seu objetivo.

GSCI é uma marca comercial registrada do The Goldman Sachs Group, Inc. ("Goldman") e foi licenciada para uso da S&P Dow Jones Indices. O índice S&P GSCI não é criado, endossado, patrocinado, vendido ou promovido por nem pertence à Goldman ou suas afiliadas e a Goldman não assume nenhuma responsabilidade com respeito a tal índice ou aos dados em relação ao mesmo. A Goldman não garante a precisão e/ou integralidade do S&P GSCI ou de quaisquer dados em relação ao mesmo.

¹ As fórmulas genéricas anteriormente contidas nesta metodologia foram movidas para a recém-criada Metodologia da Matemática dos Índices de Commodities.

Processo de seleção de rolagem dinâmica

O índice S&P GSCI Dynamic Roll leva a cabo o processo de seleção de rolagem dinâmica a cada mês. Com base nos valores de fechamento na data de determinação de rolagem, os algoritmos $DRA(k)$ são executados para cada uma das commodities incluídas no S&P GSCI, com base nas respectivas ordens de classificação das commodities. As seleções de rolagem dinâmica de todas as commodities do S&P GSCI são reunidas no calendário mensal de rolagem dinâmica (veja abaixo). O calendário mensal de rolagem dinâmica é aplicado aos cálculos de rolagem dinâmica do S&P GSCI no início do período de rolagem do S&P GSCI.

Para uma determinada commodity do S&P GSCI, o calendário de rolagem segue o calendário de rolagem do S&P GSCI, ou seja, não há necessidade de realizar o processo mensal de seleção de rolagem dinâmica para essas commodities nos meses em que o calendário de rolagem do S&P GSCI usa os mesmos contratos do mês anterior.

Seleção de rolagem dinâmica para uma determinada commodity, C

Criar uma curva a termo selecionada com base na matriz de rolagem dinâmica. Para uma determinada commodity, C, cada componente de sua matriz de rolagem dinâmica é:

$C(i,j)$ = o mês do contrato futuro j^o para o mês i

Definir:

$M[C(i,j-1)]$ = o mês do contrato $(j-1)^o$ para o mês i ,

$M[C(i,j)]$ = o mês do contrato j^o para o mês i , e

$Intervalo D = M[C(i,j)] - M[C(i,j-1)]$

Assim, a curva a termo selecionada para o mês i , pode ser vista como uma série de preços de contratos futuros elegíveis:

$C(i,1), C(i,2), C(i,3), \dots$ até $C(i,j)$, onde j é o número de contratos elegíveis no mês i .

Calcular o rendimento implícito de rolagem de cada par consecutivo de contratos na curva a termo selecionada. O rendimento implícito de rolagem dos contratos consecutivos $C(i,j-1)$ e $C(i,j)$ é calculado da seguinte forma:

$$\text{Rendimento implícito de rolagem}_{C(i,j)} = \left[\frac{C(i,j-1) - C(i,j)}{C(i,j) * Intervalo D} \right]$$

Classificar os meses de contrato do melhor para o pior, com base em seus rendimentos implícitos de rolagem. Os meses de contrato são classificados com base em seus rendimentos implícitos de rolagem, tendo o melhor candidato para o novo mês do contrato a ser prorrogado o maior rendimento implícito de rolagem, e o segundo melhor candidato o segundo maior rendimento implícito de rolagem, e assim por diante:

$$\text{Melhor}(1) = C(i,f),$$

onde:

*Rendimento implícito de rolagem*_C(i,f) = maior{*rendimento implícito de rolagem*_C(i,j), j=1, ..., número de contratos elegíveis no mês i},

$$\text{Melhor}(2) = C(i,g),$$

onde:

*Rendimento implícito de rolagem*_C(i,g = segundo maior (*rendimento implícito de rolagem*_C(i,j), j=1, ..., número de contratos elegíveis no mês i}

e assim por diante.

Criar o conjunto ótimo de meses de contrato com base na ordem de classificação da commodity. Selecionar os primeiros meses de contrato k com base em suas classificações, onde k é a ordem de classificação da commodity determinada e criar o conjunto ótimo de contratos para essa commodity.

{Melhor(1), melhor(2), ... , melhor(k)}

Aplicar o princípio de paridade da rolagem dinâmica. Para uma determinada commodity, se o contrato prorrogado estiver incluído no conjunto ótimo de meses de contrato, continuar a usar o mesmo mês de contrato como o contrato a ser prorrogado para o mês atual; caso contrário, escolher o primeiro mês de contrato classificado no conjunto ótimo de meses de contrato para ser o novo contrato a ser prorrogado para o mês atual.

Calendário mensal de rolagem dinâmica

Reunir os meses dos novos contratos a serem prorrogados. A S&P Dow Jones Indices cria um calendário de rolagem dinâmica mensal do S&P GSCI DR reunindo todos os novos meses dos contratos a serem prorrogados para todas as commodities do S&P GSCI. Esse conjunto de meses de contrato entra em vigor no seguinte período de rolagem mensal, do quinto (5º) dia útil ao nono (9º) dia útil.

Ordens de classificação das commodities do S&P GSCI. Conforme aplicado no cálculo do S&P GSCI Dynamic Roll, as ordens de classificação das commodities do S&P GSCI são as seguintes:

Commodity	Código	Ordem de classificação
Trigo de Chicago	W	2
Trigo do Kansas	KW	2
Milho	C	1
Soja	S	1
Café	KC	1
Açúcar	SB	1
Cacau	CC	1
Algodão	CT	1
Porcos magros	LH	1
Gado vivo	LC	1
Gado de alimentação	FC	1
Petróleo bruto WTI	CL	3
Óleo de aquecimento	HO	2
Gasolina RBOB	RB	2
Petróleo bruto Brent	LCO	2

Commodity	Código	Ordem de classificação
Óleo diesel	LGO	3
Gás natural	NG	1
Alumínio	MAL	2
Cobre	MCU	3
Níquel	MNI	2
Chumbo	MPB	1
Zinco	MZN	2
Ouro	GC	1
Prata	SI	2

As descrições das ordens de classificação são as seguintes:

- Ordem de classificação 1 - Usar o algoritmo DRA(1), em que o conjunto ótimo de contratos consiste apenas no contrato com a melhor classificação
- Ordem de classificação 2 - Usar o algoritmo DRA(2), em que o conjunto ótimo de contratos consiste apenas nos dois contratos com a melhor classificação
- Ordem de classificação 3 - Usar o algoritmo DRA(3), em que o conjunto ótimo de contratos consiste apenas nos três contratos com a melhor classificação
- Ordem de classificação 4 - Usar o algoritmo DRA(4), em que o conjunto ótimo de contratos consiste apenas nos quatro contratos com a melhor classificação

Por exemplo, milho tem a ordem de classificação 1. Se o contrato prorrogado para o milho não for o mesmo que o contrato com a melhor classificação, usar o contrato com a melhor classificação no conjunto ótimo de contratos como o novo mês do contrato a ser prorrogado. Caso contrário, se o mês do contrato prorrogado for o mesmo do contrato com a melhor classificação, o mesmo mês do contrato prorrogado continuará a ser usado como o novo mês do contrato a ser prorrogado.

No caso do petróleo bruto, que tem a ordem de classificação 3, isso significa que, se o contrato prorrogado não for um dos três principais meses de contrato no conjunto ótimo de contratos para o petróleo bruto, o mês de contrato com a melhor classificação será selecionado como o novo mês do contrato a ser prorrogado. Caso contrário, se o contrato prorrogado estiver entre os três principais meses de contrato no conjunto ótimo de contratos, o mesmo mês de contrato prorrogado continuará a ser usado como o novo mês do contrato a ser prorrogado.

As ordens de classificação são revisadas anualmente para determinar se é necessário fazer alterações.

Para obter a lista dos meses de contratos futuros elegíveis para o S&P GSCI Dynamic Roll no ano em curso, consulte a tabela de meses de contratos elegíveis para rolagem dinâmica (Dynamic Roll Eligible Contract Month Table) disponível em www.spglobal.com/spdji/.

Manutenção do índice

Revisão anual da elegibilidade dos contratos

Os meses de contratos elegíveis são revisados anualmente com base nas regras de liquidez de acordo com o S&P GSCI. Para o S&P GSCI Dynamic Roll, um contrato deve ter um valor mensal negociado em dólares (MDVT) de, no mínimo, US\$ 1,2 bilhão (US\$ 15 bilhões em 12 meses) para ser incluído como um contrato elegível para o mês, e um valor mensal negociado em dólares (MDVT) de, no mínimo, US\$ 0,4 bilhão (US\$ 5 bilhões em 12 meses) para permanecer elegível para o mês.

Além do requisito de MDVT, um contrato deve atender ao mesmo requisito no caso dos contratos em aberto mensais em dólares (MDOI). O período de cálculo anual é definido como o período de 12 meses que termina em 31 de agosto do ano-calendário imediatamente anterior ao ano para o qual os contratos elegíveis estão sendo determinados. Se um contrato for elegível para inclusão em um determinado mês, ele permanecerá elegível para os meses posteriores até seu vencimento. Não há restrição quanto ao número de contratos elegíveis incluídos em cada mês.

Cálculo do valor mensal negociado em dólares

$$MDVT_i = \sum_{t=1}^n (V_t * DCRP_t) * CS$$

onde:

$MDVT_i$ = valor mensal negociado em dólares do contrato i

V_t = volume no dia t

$DCRP_t$ = preço diário de referência do contrato no dia t

n = número de dias úteis no mês

CS = tamanho do contrato

Cálculo dos contratos em aberto mensais em dólares

$$MDOI_i = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (OI_t * DCRP_t) * CS$$

onde:

$MDOI_i$ = contratos em aberto mensais em dólares do contrato i

OI_t = contratos em aberto no dia t

$DCRP_t$ = preço diário de referência do contrato no dia t

n = número de dias úteis no mês

CS = tamanho do contrato

Cálculo do índice

Visão geral do processo de cálculo

O cálculo do S&P GSCI Dynamic Roll leva em conta os níveis de preços do mês do contrato prorrogado atual em cada commodity e, durante os períodos de rolagem, também os níveis das expirações dos contratos de rolagem. Uma vez concluído o período de rolagem, a expiração do contrato de rolagem torna-se a primeira expiração do próximo contrato. As famílias de índices são calculadas diariamente ao longo do ano-calendário. Os índices seguem o calendário de feriados da Bolsa de Valores de Nova York.

O índice de excesso no retorno representa o retorno de uma carteira de contratos futuros de commodities, cuja composição reflete as CPWs de todos os contratos designados e as ponderações de rolagem de todos os meses dos contratos futuros. O índice é, portanto, calculado com base no retorno diário do contrato.

O índice de retorno total reflete o desempenho de um investimento com retorno total em commodities; retorno diário do contrato mais os juros diários sobre os fundos hipoteticamente comprometidos no investimento.

Para mais informações sobre o cálculo dos níveis dos índices à vista, de excesso no retorno e de retorno total, confira a seção Índices ponderados por produção e Outros índices derivados da Metodologia da Matemática dos Índices de Commodities da S&P Dow Jones Indices.

Moeda de cálculo e séries de retornos adicionais

Além dos índices detalhados nesta metodologia, versões adicionais de séries de retorno dos índices podem estar disponíveis, incluindo, mas não se limitando a: versões de índices em diferentes moedas, de cobertura de risco cambial, de decréscimo, de valor justo, inversos, alavancados e controle de risco. Para uma lista dos índices disponíveis, confira a [Base de dados de metodologias e estado regulamentar da S&P DJI](#).

Para mais informações sobre o cálculo dos índices, confira a seção Outros índices derivados da Metodologia da Matemática dos Índices de Commodities da S&P Dow Jones Indices.

Para os dados necessários para calcular certos tipos de índices, incluindo índices de decréscimo, cobertura dinâmica, valor justo e controle de risco, confira os documentos de Parâmetros disponíveis em www.spglobal.com/spdji/.

Governança dos Índices

Comitê de Índices

Um Comitê de Índices da S&P Dow Jones Indices leva a cabo a manutenção do índice. O Comitê de Índices se reúne regularmente. Em cada reunião, o Comitê de Índices analisa todos os eventos significativos do mercado. Além disso, o Comitê de Índices poderá modificar a política para os prazos de rebalanceamento dos índices ou outras questões.

A S&P Dow Jones Indices considera as informações sobre mudanças em seus índices e questões relacionadas como possivelmente influenciadoras e significativas para o mercado. Portanto, todas as discussões do Comitê de Índices são confidenciais.

Os Comitês de Índices da S&P Dow Jones Indices se reservam o direito de fazer exceções na aplicação desta metodologia se for necessário. Em qualquer situação em que o tratamento seja diferente das regras gerais descritas no presente documento ou nos documentos suplementares, os clientes serão notificados com suficiente antecedência, sempre que possível.

Além da governança dos índices e manutenção das metodologias dos índices diária, o Comitê de Índices revisa a metodologia pelo menos uma vez a cada 12 meses para garantir que os índices continuem a atingir os objetivos estabelecidos e que os dados e a metodologia continuem sendo eficazes. Em certos casos, a S&P Dow Jones Indices poderá publicar uma consulta convidando a partes externas a fornecer comentários.

Para mais informações sobre garantia de qualidade e revisões internas de metodologias, confira o documento Políticas e Práticas dos Índices de Commodities da S&P Dow Jones Indices.

Divulgação dos índices

Os níveis dos índices são disponibilizados pela S&P Dow Jones Indices mediante seu site www.spglobal.com/spdji/, pelos principais fornecedores de cotações (ver códigos abaixo), por numerosos sites especializados em investimentos e por diversos meios impressos e eletrônicos.

Símbolos de cotação

A seguinte tabela apresenta a lista dos principais índices abrangidos pelo presente documento. Todas as versões que possam existir dos seguintes índices também são cobertas por este documento. Confira a [Base de dados de metodologias e estado regulamentar da S&P DJI](#) para uma lista completa dos índices abrangidos por este documento.

Código	Nome	Data de lançamento	BBG - Tempo real	BBG	RIC	Data base	Valor base
SPDYCI	S&P GSCI Dynamic Roll	26/01/2011	SPGSCI	SPGCCCI	.SPGSCI	16/01/1995	100
SPDYAG	S&P GSCI Agriculture Dynamic Roll	17/02/2011				16/01/1995	100
SPDYEN	S&P GSCI Energy Dynamic Roll	17/02/2011				16/01/1995	100
SPDYIN	S&P GSCI Industrial Metals Dynamic Roll	17/02/2011				16/01/1995	100
SPDYLV	S&P GSCI Livestock Dynamic Roll	17/02/2011				16/01/1995	100
SPDYPM	S&P GSCI Precious Metals Dynamic Roll	17/02/2011				16/01/1995	100
SPDYLE	S&P GSCI Light Energy Dynamic Roll	15/04/2011				16/01/1995	100
SPDYSE	S&P GSCI Dynamic Roll Select	07/08/2012				16/01/1995	100
SPDYALEP	S&P GSCI Dynamic Roll Alpha Light Energy	12/11/2012		SPDYALEP		14/07/1995	100
SGD12P	S&P GSCI Dynamic Roll 12 Month Petroleum	28/04/2015		SGD12P	.SGD12P	16/01/1995	100

Dados de índices

Níveis diários dos índices estão disponíveis por meio de assinatura.

Para mais informações sobre os produtos, entre em contato com a S&P Dow Jones Indices, <https://www.spglobal.com/spdji/pt/contact-us/>.

Site

Para mais informações, por favor visite o site da S&P Dow Jones Indices, www.spglobal.com/spdji/pt/.

Apêndice I: Cálculo de índices S&P GSCI Dynamic Roll adicionais

S&P GSCI Dynamic Roll Select Index

O S&P GSCI Dynamic Roll Select reflete o retorno total disponível por meio de um investimento não alavancado no S&P GSCI Dynamic Roll; entretanto, em vez de usar as 24 commodities do S&P GSCI, apenas as 14 commodities selecionadas do S&P GSCI Equal Weight Select são incluídas no índice.

Resumo da metodologia. Durante o período de rolagem de janeiro, no início de cada ano-calendário, o S&P GSCI Dynamic Roll Select inclui apenas as mesmas commodities selecionadas que o S&P GSCI Equal Weight Select. As commodities selecionadas são ponderadas com base nas mesmas ponderações por produção dos contratos (CPWs) que as commodities do S&P GSCI Dynamic Roll. As CPWs são atualizadas anualmente e implementadas durante o período do rolagem de janeiro. O processo de rolagem periódica das commodities individuais segue a metodologia especificada pelo S&P GSCI Dynamic Roll. Os anúncios dos novos meses de contratos futuros a serem prorrogados são feitos após o encerramento das negociações no segundo dia útil de cada mês.

S&P GSCI Equal Weight Select. O S&P GSCI Equal Weight Select classifica o conjunto de commodities do S&P GSCI em seis grupos de commodities e inclui seletivamente apenas as commodities maiores e mais líquidas de cada grupo de commodities.

O S&P GSCI Equal Weight Select é composto por 14 commodities, categorizadas em seis grupos de commodities, onde:

- Nenhum grupo tem uma representação superior a 30% do índice.
- Há uma reconstituição anual baseada em regras.
- O giro é minimizado por meio de um rebalanceamento anual.
- Há menos commodities do que no S&P GSCI, o que acarreta menos rolagens mensais.

Para mais informações sobre o S&P GSCI Equal Weight Select, confira a Metodologia dos S&P GSCI Capped Indices.

S&P GSCI Dynamic Roll Alpha Light Energy

O índice S&P GSCI Dynamic Roll Alpha Light Energy mede uma posição longa no índice S&P GSCI Dynamic Roll Light Energy ER e uma posição curta no índice S&P GSCI Light Energy ER (o benchmark), de maneira neutra em relação ao mercado.

O índice visa medir os efeitos das diferentes estratégias de rolagem entre o índice S&P GSCI Dynamic Roll Light Energy e o índice S&P GSCI Light Energy, enquanto neutraliza a tendência direcional do mercado.

Índice de posição longa-curta. O valor do índice é determinado pela medição da diferença entre uma posição longa no índice S&P GSCI Dynamic Roll Light Energy ER e uma posição curta no índice S&P GSCI Light Energy ER.

Cálculo. Em cada data de determinação do nível do índice, t , um nível do índice de referência é determinado pela seguinte fórmula:

$$Ref_t = Ref_{t_r} * \left[1 + \left(\frac{Aprimorado_t}{Aprimorado_{t_r}} - \frac{Banca_t}{Banca_{t_r}} \right) \right]$$

onde:

Ref_t = o nível do índice de referência de posição curta-longa na data t

$Aprimorado_t$ = o índice S&P GSCI Dynamic Roll Light Energy ER na data t

$Banca_t$ = o índice S&P GSCI Light Energy ER na data t

t_r = o último dia de rebalanceamento anterior à data t (as datas de rebalanceamento são o nono dia do S&P GSCI de cada mês)

Exposição neutra em relação ao mercado. O valor final do índice é determinado pela medição do retorno diário do índice de posição longa-curta ajustado pelo retorno de um benchmark ponderado pela exposição-alvo.

Cálculo da exposição neutra em relação ao mercado. Em cada data de determinação do nível do índice t , a exposição do índice ao benchmark é determinada pelas seguintes fórmulas:

$$Exposição_t = ExposiçãoAlvo_{t-2}$$

$$ExposiçãoAlvo_t = - \frac{VolatilidadeRef_t}{VolatilidadeBanca_t} * Correlação_t$$

onde:

$ExposiçãoAlvo_t$ = o multiplicador de exposição para o benchmark

$VolatilidadeRef_t$ = a volatilidade de 120 dias do índice de referência (do retorno diário do logaritmo natural (ln))

$VolatilidadeBanca_t$ = a volatilidade de 120 dias do benchmark (do retorno diário do ln)

$Correlação_t$ = a volatilidade de 120 dias do índice de referência e do benchmark (do retorno diário do ln)

Cálculo do índice. Em cada data de determinação do nível do índice t , o nível de índice é determinado pela seguinte fórmula:

$$Índice_t = Índice_{t-1} * \left[\frac{Benchmark_t}{Benchmark_{t-1}} + Exposição_{t-1} * \left(\frac{VolatilidadeBanca_t}{VolatilidadeBanca_{t-1}} - 1 \right) \right]$$

onde:

$Índice_t$ = o nível do índice na data de determinação do nível do índice t

S&P GSCI Dynamic Roll 12-Month Petroleum Index

O índice mede o desempenho dos componentes do índice S&P GSCI Dynamic Roll que pertencem ao setor de petróleo e cujos contratos elegíveis têm vencimento em 12 meses ou menos.

Elegibilidade do índice. O índice é composto por commodities do setor de petróleo, especificamente petróleo bruto WTI (CL), petróleo bruto Brent (LCO), gasolina RBOB (RB), óleo diesel (LGO) e óleo para

aquecimento (HO). Ele usa os mesmos critérios de seleção que o índice S&P GSCI Dynamic Roll, com a exceção de que nenhum contrato individual pode estar a mais de 12 meses de distância na cadeia futura durante as seleções mensais.

Manutenção do índice. Todos os ajustes do índice seguem o índice S&P GSCI Dynamic Roll.

Rebalanceamento. O índice utiliza as mesmas CPWs que o índice S&P GSCI Dynamic Roll. Novos meses de contrato de componentes são selecionados mensalmente no terceiro dia útil e implementados após o fechamento do quinto dia útil com o mesmo calendário de rolagem do índice subjacente. As matrizes de rolagem dinâmica, fornecidas abaixo, são revisadas anualmente junto com o índice subjacente.

Para obter a lista dos meses de contratos futuros elegíveis para o S&P GSCI Dynamic Roll 12 Month Petroleum no ano em curso, consulte a tabela de meses de contratos elegíveis para rolagem dinâmica (Dynamic Roll Eligible Contract Month Table) disponível em www.spglobal.com/spdji/.

Apêndice II: Glossário

Algoritmo DRA(k). O algoritmo DRA(k) é o k° algoritmo de rolagem dinâmica, em que k indica o número de meses de contratos futuros mais bem classificados incluídos no conjunto ótimo de meses para esse algoritmo. Os valores de k vão de 1 a 4.

Matriz de rolagem dinâmica. A matriz de rolagem dinâmica de uma determinada commodity apresenta uma lista de todos os meses de contratos futuros elegíveis para essa commodity, para cada mês do ano. Os meses elegíveis são determinados com base no perfil de liquidez medido pelo volume e pelos contratos em aberto, que são verificados anualmente.

Princípio de paridade da rolagem dinâmica. Para uma determinada commodity, se o contrato prorrogado estiver incluído no conjunto ótimo de meses de contrato, continuar a usar o mesmo mês de contrato como o contrato a ser prorrogado para o mês atual; caso contrário, escolher o primeiro mês de contrato classificado no conjunto ótimo de meses para ser o novo contrato a ser prorrogado para o mês atual.

Conjunto ótimo de meses de contrato. Para uma determinada commodity, o conjunto ótimo de meses de contrato é o conjunto de meses de contrato com melhor classificação determinado pelo algoritmo de rolagem dinâmica dessa commodity. O número de meses de contrato incluídos no conjunto ótimo de meses de contrato é regido pela ordem de classificação da determinada commodity.

Ordem de classificação. A ordem de classificação de uma determinada commodity, indicada por k , refere-se à escolha do algoritmo DRA(k) para essa commodity durante o processo mensal de seleção de rolagem dinâmica, detalhado no próximo capítulo. Os valores da ordem de classificação vão de 1 a 4.

Data de determinação de rolagem. A data de determinação de rolagem é o terceiro dia útil do S&P GSCI de cada mês, dois dias antes do início do período de rolagem do S&P GSCI.

Apêndice III: Mudanças na Metodologia

As mudanças na metodologia em 31 de janeiro de 2015 são as seguintes:

Mudança	Data de vigência (Após fechamento)	Anterior	Metodologia Atualizada
Revisão anual da elegibilidade dos contratos	06/01/2017	Os meses de elegibilidade existentes são verificados anualmente.	São adicionadas regras de liquidez para fazer com que a elegibilidade esteja baseada em regras. Revisão em novembro para o rebalanceamento anual de janeiro.

Aviso legal

Divulgação de desempenho/Dados de provas retrospectivas

Quando for aplicável, a S&P Dow Jones Indices e as suas afiliadas relacionadas com índices (“S&P DJI”) definem várias datas para assistir os seus clientes no fornecimento de transparência. A data do primeiro valor é o primeiro dia para o qual existe um valor calculado (seja ao vivo ou de provas retrospectivas) para um determinado índice. A data base é a data na qual o índice é estabelecido em um valor fixo, para fins de cálculo. A data de lançamento designa a data na qual os valores de um índice são considerados ao vivo pela primeira vez: os valores do índice fornecidos para qualquer data ou período anterior à data de lançamento do índice são considerados de provas retrospectivas. A S&P DJI define a data de lançamento como a data pela qual os valores de um índice são conhecidos por terem sido liberados ao público, por exemplo, mediante o site público da empresa ou a sua divulgação de dados a partes externas. Para índices da marca Dow Jones apresentados antes de 31 de maio de 2013, a data de lançamento (que antes de 31 de maio de 2013 era chamada de “data de apresentação”) é estabelecida em uma data na qual não é mais permitido serem feitas quaisquer modificações à metodologia do índice, mas que podem ter sido anteriores à data da divulgação pública do índice.

Por favor, consulte a metodologia do índice para obter mais detalhes sobre o índice, incluídos a forma pela qual ele é rebalanceado, a época de tal rebalanceamento, os critérios para adições e exclusões, bem como todos os cálculos do índice.

As informações apresentadas antes da data de lançamento de um índice correspondem a um desempenho hipotético de provas retrospectivas, não a um desempenho real, e se baseiam na metodologia do índice em vigor no momento do lançamento. No entanto, na criação do histórico a partir de provas retrospectivas para períodos em que há anomalias no mercado ou outros períodos que não refletem o ambiente geral atual de mercado, as regras da metodologia do índice podem ser flexibilizadas para capturar um universo suficientemente amplo de valores a fim de simular o mercado alvo que o índice procura medir ou a estratégia que o índice procura capturar. Por exemplo, os limites de capitalização de mercado e liquidez podem ser reduzidos. Além disso, as bifurcações não têm sido consideradas nos dados de provas retrospectivas em relação aos S&P Cryptocurrency Indices. Para os índices S&P Cryptocurrency Top 5 e 10 Equal Weight Indices, o elemento de custódia da metodologia não foi considerado, o histórico de provas retrospectivas é baseado nos componentes do índice que cumprem o elemento de custódia na data de lançamento. O desempenho de provas retrospectivas reflete a aplicação da metodologia de um índice e a seleção dos componentes de um índice com o benefício da retrospectiva e o conhecimento de fatores que podem ter afetado positivamente o seu desempenho, não pode representar todos os riscos financeiros que podem afetar os resultados e podem ser levados em conta para refletir o viés de sobrevivência/prospectivo. Os retornos reais podem ser diferentes e até inferiores aos retornos obtidos de provas retrospectivas. O desempenho passado não é indicativo ou uma garantia de resultados no futuro.

Geralmente, quando a S&P DJI cria dados de índices com provas retrospectivas, a S&P DJI utiliza dados históricos reais do nível dos componentes (por exemplo o preço histórico, capitalização de mercado e dados de eventos corporativos) nos seus cálculos. Uma vez que o investimento em ESG ainda está na etapa inicial de desenvolvimento, é possível que alguns pontos de dados utilizados para calcular alguns índices ESG não estejam disponíveis para o período completo desejado de histórico de provas retrospectivas. O mesmo problema de disponibilidade de dados pode acontecer para outros índices. Em casos em que os dados reais não estão disponíveis para todos os períodos históricos relevantes, a S&P DJI pode empregar um processo de uso de “assunção de dados retrospectivos” (ou puxar de volta) de dados ESG para o cálculo do desempenho histórico de provas retrospectivas. A Assunção de Dados Retrospectivos é um processo que aplica o ponto de dados ao vivo real mais antigo disponível para um componente do índice a todas as instâncias históricas anteriores no desempenho do índice. Por

exemplo, a assunção de dados retrospectivos assume inerentemente que as empresas atualmente não envolvidas em uma atividade comercial específica (também conhecido como “envolvimento de produto”) nunca estiveram envolvidas historicamente e, do mesmo modo, também assume que as empresas atualmente envolvidas em uma atividade comercial específica também estiveram envolvidas historicamente. A assunção de dados retrospectivos permite estender as provas retrospectivas hipotéticas por mais anos históricos do que seria possível utilizando somente dados reais. Para mais informações sobre a “assunção de dados retrospectivos”, confira o documento de perguntas frequentes. A metodologia e os factsheets de qualquer índice que utiliza a assunção retrospectiva no histórico de provas retrospectivas o indicará diretamente. A metodologia incluirá um Apêndice com uma tabela que estabelece os pontos de dados específicos e o período relevante para o qual foram usados os dados retrospectivos. Os retornos do índice apresentados não representam os resultados de negociações reais de ativos/valores de investimento. A S&P DJI mantém o índice e calcula os níveis do índice e o desempenho apresentado ou analisado, mas não administra ativo nenhum.

Os retornos do índice não refletem o pagamento de quaisquer encargos ou taxas de vendas que um investidor possa pagar para adquirir os títulos subjacentes no índice ou fundos de investimento que se destinam a acompanhar o desempenho do índice. A imposição destas taxas e encargos faria com que o desempenho real e aquele obtido pelo processo de backtesting dos títulos/fundos fosse inferior ao desempenho do índice mostrado. Como um exemplo simples, se um índice teve rendimentos de 10% sobre um investimento de US\$ 100.000 por um período de 12 meses (ou US\$ 10.000) e uma taxa real baseada no ativo de 1,5% foi fixada no final do período sobre o investimento mais os juros acumulados (ou US\$ 1.650), o retorno líquido seria de 8,35% (ou US\$ 8.350) para o ano. Durante um período de três anos, uma taxa anual de 1,5% deduzida no final do ano com um retorno presumido de 10% por ano geraria um retorno bruto cumulativo de 33,10%, uma taxa total de US\$ 5.375 e um retorno líquido cumulativo de 27,2% (ou US\$ 27.200).

Aviso legal sobre a propriedade intelectual/isenção de responsabilidade

© 2023 S&P Dow Jones Indices. Todos os direitos reservados. S&P, S&P 500, SPX, SPY, The 500, US500, US 30, S&P 100, S&P COMPOSITE 1500, S&P 400, S&P MIDCAP 400, S&P 600, S&P SMALLCAP 600, S&P GIVI, GLOBAL TITANS, DIVIDEND ARISTOCRATS, Select Sector, S&P MAESTRO, S&P PRISM, S&P STRIDE, GICS, SPIVA, SPDR, INDEXOLOGY, iTraxx, iBoxx, ABX, ADBI, CDX, CMBX, MBX, MCDX, PRIMEX, HHPI, e SOVX são marcas comerciais registradas da S&P Global, Inc. (“S&P Global”) ou suas afiliadas. DOW JONES, DJ, DJIA, THE DOW e DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE são marcas comerciais da Dow Jones Trademark Holdings LLC (“Dow Jones”). Estas marcas comerciais em conjunto com outras foram licenciadas para a S&P Dow Jones Indices LLC. A redistribuição ou reprodução total ou parcial é proibida sem consentimento por escrito da S&P Dow Jones Indices LLC. Este documento não constitui uma oferta de serviços nas jurisdições onde a S&P DJI não possui as licenças necessárias. Exceto para determinados serviços de cálculo de índices personalizados, todas as informações fornecidas pela S&P DJI são impessoais e não são adaptadas às necessidades de qualquer pessoa física ou jurídica, ou grupo de pessoas. A S&P DJI recebe compensação relacionada com o licenciamento de seus índices a terceiros e com os serviços personalizados de cálculo de índices. O desempenho de um índice no passado não é sinal ou garantia de resultados no futuro.

Não é possível investir diretamente em um índice. A exposição a uma classe de ativos representada por um índice pode estar disponível por meio de instrumentos de investimento baseados naquele índice. A S&P DJI não patrocina, endossa, vende, promove ou gerencia nenhum fundo de investimento ou outro veículo de investimento que seja oferecido por terceiras partes e que procure fornecer um rendimento de investimento baseado no desempenho de qualquer índice. A S&P DJI não garante que os produtos de investimento baseados no índice acompanharão com precisão o desempenho do índice ou fornecerão retornos de investimento positivos. A S&P DJI não é uma consultora de investimentos, consultora de negociação de commodities, agente fiduciário, “promotora” (como definido na Lei de Empresas de Investimento de 1940 e suas emendas), ou “especialista” como enumerado dentro da lei 15 U.S.C. § 77k(a), e a S&P DJI não faz nenhuma representação quanto ao conselho de investir em qualquer fundo de investimento ou outro instrumento de investimento. A decisão de investir em um determinado fundo de investimentos ou outro veículo de investimento não deverá ser tomada com base em nenhuma

declaração apresentada neste documento. A S&P DJI não é uma consultoria fiscal. A inclusão de um valor, commodity, criptomoeda ou outro ativo em um índice não é uma recomendação da S&P DJI para comprar, vender ou deter tal valor, commodity, criptomoeda ou outro ativo, nem deve ser considerado como um aconselhamento de investimento ou de negociação.

Estes materiais foram preparados exclusivamente para fins informativos, baseados em informações geralmente disponíveis ao público e a partir de fontes consideradas confiáveis. Nenhum conteúdo nestes materiais (incluindo dados de índices, classificações, análises e dados relacionados a crédito, pesquisa, valorizações, modelos, software ou outros aplicativos ou informações/produtos destes) ou qualquer parte deste (“Conteúdo”) poderá ser modificado, submetido à engenharia reversa, reproduzido, ou distribuído de nenhuma forma, por nenhum meio, nem armazenado em bases de dados ou sistema de recuperação, sem o consentimento prévio por escrito da S&P DJI. O Conteúdo não deve ser usado para nenhum fim ilegal ou não autorizado. A S&P DJI e seus provedores de dados terceirizados e licenciadores (coletivamente “Partes da S&P Dow Jones Indices”) não garantem a precisão, integralidade, oportunidade, ou disponibilidade do Conteúdo. As Partes da S&P Dow Jones Indices não são responsáveis por quaisquer erros ou omissões, independentemente da causa, nos resultados obtidos pelo uso do Conteúdo. O CONTEÚDO É FORNECIDO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”. AS PARTES DA S&P DOW JONES INDICES SE ISENTAM DE QUAISQUER E TODAS AS GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUÍDAS, MAS NÃO LIMITADAS A, QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZABILIDADE OU ADEQUAÇÃO A UM FIM OU USO EM PARTICULAR, ISENÇÃO DE BUGS, ERROS OU DEFEITOS DE SOFTWARE, QUE A FUNCIONALIDADE DO CONTEÚDO SERÁ ININTERRUPTA OU QUE O CONTEÚDO OPERARÁ COM QUALQUER CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE OU DE HARDWARE. Sob nenhuma circunstância, as Partes da S&P Dow Jones Indices serão responsáveis a qualquer parte, por quaisquer danos diretos, indiretos, incidentais, exemplares, compensatórios, punitivos, especiais, ou consequenciais, custos, despesas, custas legais ou perdas (incluindo, sem limitação, perda de receitas/rendimentos ou perda de lucros e custos de oportunidades) em conexão com qualquer uso do Conteúdo, mesmo tendo sido alertado quanto à possibilidade de tais danos.

As informações relacionadas a crédito e outras análises, incluindo classificações, pesquisa e valorizações são proporcionadas geralmente por licenciadores e ou afiliadas da S&P Dow Jones Indices, incluindo, mas não se limitando a outras divisões da S&P Global, tais como a S&P Global Market Intelligence. Quaisquer informações relativas a crédito e outras análises e declarações relacionadas no Conteúdo correspondem a opiniões emitidas na data em que são expressas e não à constatação de um fato. Quaisquer opiniões, análises e decisões de reconhecimento de uma classificação não são uma recomendação para comprar, deter ou vender quaisquer valores ou para tomar decisões de investimento e não garantem a adequação de um valor. A S&P Dow Jones Indices não assume nenhuma obrigação de atualizar o Conteúdo após a publicação em qualquer forma ou formato. Na hora de tomar decisões relacionadas a investimentos e outras decisões comerciais, o Conteúdo não é confiável e não substitui a habilidade, senso e experiência do usuário, sua administração, empregados, consultores e/ou clientes. A S&P DJI não é agente fiduciário nem uma consultora de investimentos. Embora a S&P DJI obtenha informações de fontes que acredita serem confiáveis, não realiza uma auditoria nem assume a responsabilidade de avaliar ou solicitar a verificação independente de quaisquer informações que recebe. A S&P DJI reserva-se o direito de alterar ou descontinuar qualquer índice a qualquer momento por motivos regulatórios ou outras razões. Vários fatores, incluindo fatores externos além do controle da S&P DJI, podem exigir alterações significativas nos índices.

Na medida em que as autoridades regulatórias permitam, para efeitos regulatórios específicos, uma agência reconhecer uma classificação em uma jurisdição diferente da original, a S&P Global Ratings se reserva o direito de atribuir, revogar ou suspender tal reconhecimento em qualquer momento a seu critério exclusivo. A S&P Dow Jones Indices, incluindo a S&P Global Ratings, se isentam de quaisquer obrigações decorrentes da atribuição, revogação ou suspensão de um reconhecimento, bem como de qualquer responsabilidade por danos supostamente sofridos por causa disso. As afiliadas da S&P Dow Jones Indices LLC, incluindo a S&P Global Ratings, podem receber uma compensação por suas classificações e algumas análises relacionadas a crédito, geralmente por parte de emissoras ou subscritores de valores ou devedores. Tais afiliadas da S&P Dow Jones Indices LLC, incluindo a S&P Global Ratings, se reservam o direito de divulgar suas opiniões e análises. As classificações e análises

públicas da S&P Global Ratings estão disponíveis nos sites www.standardandpoors.com (gratuito), e www.ratingsdirect.com e www.globalcreditportal.com (assinatura) e podem ser distribuídas por outros meios, incluindo publicações da S&P Global Ratings e redistribuidores. Informações adicionais sobre nossas tarifas de classificação estão disponíveis em www.standardandpoors.com/usratingsfees.

A S&P Global mantém algumas atividades de suas divisões e unidades de negócios separadas umas das outras a fim de preservar a independência e a objetividade de suas respectivas atividades. Como resultado, algumas divisões e unidades de negócios da S&P Global podem ter informações que não estejam disponíveis a outras unidades de negócios. A S&P Global estabelece políticas e procedimentos para manter a confidencialidade de algumas informações não públicas recebidas em conexão com cada processo analítico.

Além disso, a S&P Dow Jones Indices presta uma ampla gama de serviços a, ou relacionados com, muitas empresas, incluindo emissoras de valores, consultoras de investimentos, corretoras, bancos de investimentos, outras instituições financeiras, e intermediários financeiros; e, em conformidade, pode receber taxas ou outros benefícios econômicos dessas empresas, incluindo empresas cujos valores ou serviços possam recomendar, classificar, incluir em carteiras modelo, avaliar, ou abordar de qualquer outra forma.

Alguns índices usam o Padrão Global de Classificação Industrial (GICS[®]), desenvolvido pela S&P Global e a MSCI e que é uma marca comercial de propriedade exclusiva destas empresas. Nem a MSCI, a S&P DJI e nem qualquer outra parte envolvida em fazer ou compilar quaisquer classificações do GICS fazem quaisquer garantias ou declarações expressas ou implícitas com relação a tal padrão ou classificação (ou os resultados a serem obtidos pela sua utilização) e todas as partes, por este instrumento, expressamente se isentam de todas as garantias de originalidade, precisão, integralidade, comerciabilidade ou adequação a um fim particular com relação a qualquer padrão ou classificação. Sem limitar o que foi exposto acima, sob nenhuma circunstância, a MSCI, a S&P DJI e nenhuma de suas afiliadas ou terceiro envolvido em fazer ou compilar quaisquer classificações do GICS terá qualquer responsabilidade por quaisquer danos diretos, indiretos, especiais, punitivos, consequenciais ou quaisquer outros (inclusive perda de lucros), mesmo se notificado da possibilidade de tais danos.

Os produtos da S&P Dow Jones Indices são regidos pelos termos e condições dos acordos sob os quais podem ser fornecidos. É necessária uma licença da S&P Dow Jones Indices para exibir, criar trabalhos derivados e/ou distribuir qualquer produto ou serviço que use, seja baseado e/ou faça referência a qualquer índice da S&P Dow Jones Indices e/ou dados de índice.