



5ª Reunión del Subgrupo de Trabajo de Instrumentos Derivados referenciados a la TIE de Fondeo del GTTR 21 de agosto 2023



Estado: En Proceso
Unidad Administrativa: DGOBC
Fecha de última actualización: 03 de agosto de 2023
Fecha de impresión (si aplica):

Publicada-Usó General

Información que ha sido publicada por el Banco de México

Temas a tratar

1 **Transición internacional**

2 **Transición en México**

3 **Temas adicionales en la transición**

Experiencia internacional respecto al cambio de referencias en el mercado de swaps



A nivel internacional, con el fin de agilizar la transición de las LIBOR en el mercado de derivados, algunas cámaras de compensación han convertido los contratos existentes de swaps ligados a las LIBOR a contratos OIS ligados a las tasas RFRs.

- Por ejemplo, el Chicago Mercantile Exchange (CME) y el London Clearing House (LCH) han llevado a cabo conversiones de los contratos existentes de swaps de IBORs a contratos OIS de RFRs.
- Con ello se ha provisto a los participantes del mercado la certidumbre de que los contratos preexistentes (legacy) y nuevos puedan ser fungibles, promoviendo el desarrollo de las RFRs.



1/ Para mayor información ver: [CHF, EUR, GBP and JPY LIBOR – Floating Rate Conversion Notice | LCH Group](#)

2/ Para mayor información ver: [CME IBOR Conversion Process for CHF, JPY, and GBP Cleared Swaps \(cmegroup.com\)](#)

3/ Se realizó la conversión inicial el 21 de abril de 2023, con una conversión secundaria el 3 de julio. Para mayor información ver: [CME Conversion for USD LIBOR Cleared Swaps \(cmegroup.com\)](#) y [Modification of Cleared Over-the-Counter USD LIBOR Interest Rate Swap Products and Limitation of Acceptance for Clearing - Effective April 21, 2023 - CME Group](#)

4/ Se realizó la conversión inicial el 22 de abril de 2023, con una conversión secundaria el 20 de mayo. Para mayor información ver: [LCH USD LIBOR ConversionQuickGuide_A4_030123-04.pdf](#)

Temas a tratar

1 Transición internacional

2 Transición en México

3 Temas adicionales en la transición

Proceso de conversión de swaps de CME

Proposal for CME Cleared MXN 28D TIE Swaps

28D TIE Rate Modification

In December 2022, pursuant to various recommendations issued by the Financial Stability Board and the International Organization of Securities Commissions, the Bank of Mexico issued a [press release](#) announcing that:

- The use of 28-day term TIE for new agreements would be prohibited from January 1, 2025, onwards
- Following January 1, 2025, financial institutions will only be allowed to use the TIE de Fondeo (Funding TIE / F-TIE) as a benchmark rate
- The Bank of Mexico will modify the methodology for calculating TIE greater than 1 banking day so that current agreements that use such reference rates will not require to be adjusted via amending agreements

Considerations

- CME has successfully guided the industry through transitions of GBP, JPY, CHF and USD LIBOR rates. CME successfully converted cleared IBOR swaps into market-standard cleared risk-free rate swaps, including a cash adjustment to compensate for any changes in valuation. Most recently, CME executed the conversion of USD LIBOR swaps to SOFR using the ISDA fallback pricing methodology during Q2 2023
- Based on feedback received thus far, there is a strong preference amongst the TIE trading community to avoid bifurcating liquidity to the best extent possible across multiple indices
- The transition of liquidity to F-TIE will be taking place over a compressed timeline, with the 28D TIE prohibited in new transactions from January 1, 2025, onwards
- Participants prefer to keep the cleared F-TIE product specifications closely aligned with the current 28D TIE

This conversion of MXN 28D TIE swaps would benefit the marketplace by:

- ✓ Creating a single transparent liquidity pool for trading F-TIE OIS swaps
- ✓ Providing participants certainty that “legacy” cleared and “new” contracts would be fungible with one another upon transitioning liquidity to F-TIE

Proposal for CME Cleared MXN 28D TIIE Swaps

Conversion Pricing Methodology

CME believes that it is in the market's best interest to leverage the **ISDA fallback pricing protocol** for 28 TIIE swaps pricing during conversion. For conversion pricing, **CME will use the fixed spread corresponding to ISDA fallback pricing protocol calculated by The Bank of Mexico** for the purpose of converting legacy cleared 28D TIIE swaps.

This approach would offer the following benefits:

- It is consistent with new F-TIIE trade calculations, making it possible to hedge legacy 28D TIIE swap positions with the new index
- Industry is familiar with the ISDA fallback pricing mechanism, which will help accelerate timelines for adoption and readiness

CME Proposal

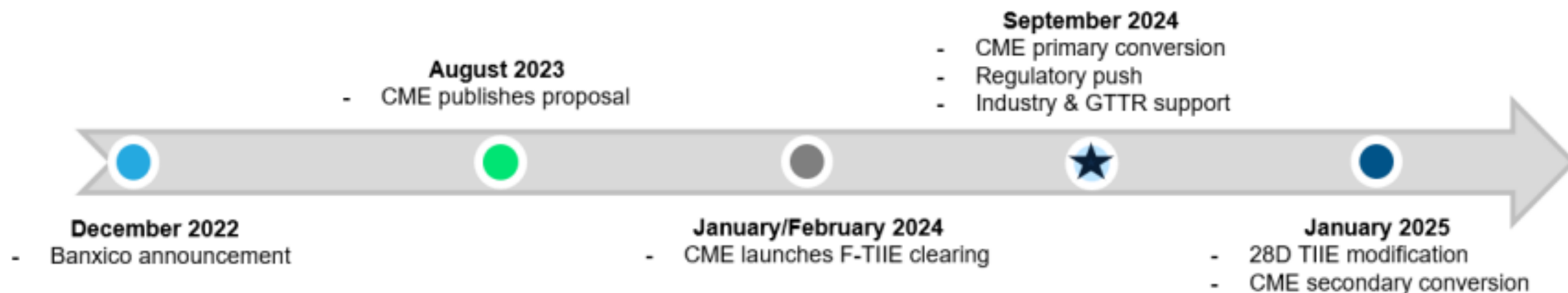
CME intends to use a similar approach as utilized for the conversion of CME cleared USD LIBOR swaps.

CME will execute the following steps in order to achieve the transition of 28D TIIE swaps to F-TIIE swaps:

- CME's aim is to launch F-TIIE swap clearing by the end of 2023 in the new release (testing) environment, and in production by January/February 2024
- CME would run a mandatory conversion on September 6, 2024, converting all legacy 28D TIIE swaps that contain fixings beyond the January 1, 2025, modification date
- Following the September 2024 primary conversion event, CME would continue to clear 28D TIIE swaps through the end of 2024
- On the first good business day of 2025, January 2nd, CME would run a secondary conversion to convert any outstanding 28D TIIE swaps, at which point CME would no longer support the clearing of new 28D TIIE swaps

Proposal for CME Cleared MXN 28D TIIE Swaps

Timeline



Proposal for CME Cleared MXN 28D TIIE Swaps

Background on Conversion

Scope: All CME cleared MXN 28D TIIE swaps with fixings beyond January 1, 2025

Target Primary Conversion Timing: September 6, 2024

Conversion Process: CME plans to convert all CME cleared MXN 28D TIIE swap products to short-dated 28D TIIE swaps and F-TIIE replacement overnight index swaps (OIS) where:

- ✓ Each 28D TIIE swap is converted into corresponding **short-dated 28D TIIE and F-TIIE replacement swaps**;
- ✓ Key economics will be copied over to both the short-dated 28D TIIE and F-TIIE replacement swaps;
- ✓ Fixed spread adjustment (calculated by The Bank of Mexico for conversion) is applied to the floating leg of the F-TIIE replacement swap;
- ✓ A cash compensation is applied as an upfront fee to the F-TIIE replacement swap;
- ✓ CME will maintain the 28D TIIE coupons which resets before Jan 1, 2025, through the conversion process, restating these accrual periods as short-dated 28D TIIE replacement swaps

Pricing MXN 28D TIIE Swaps on Conversion Date: Price the MXN 28D TIIE swaps using the conversion pricing methodology for 28D TIIE (consistent with ISDA fallback pricing protocol used for USD LIBOR swaps)

Process for Determining Cash Compensation:

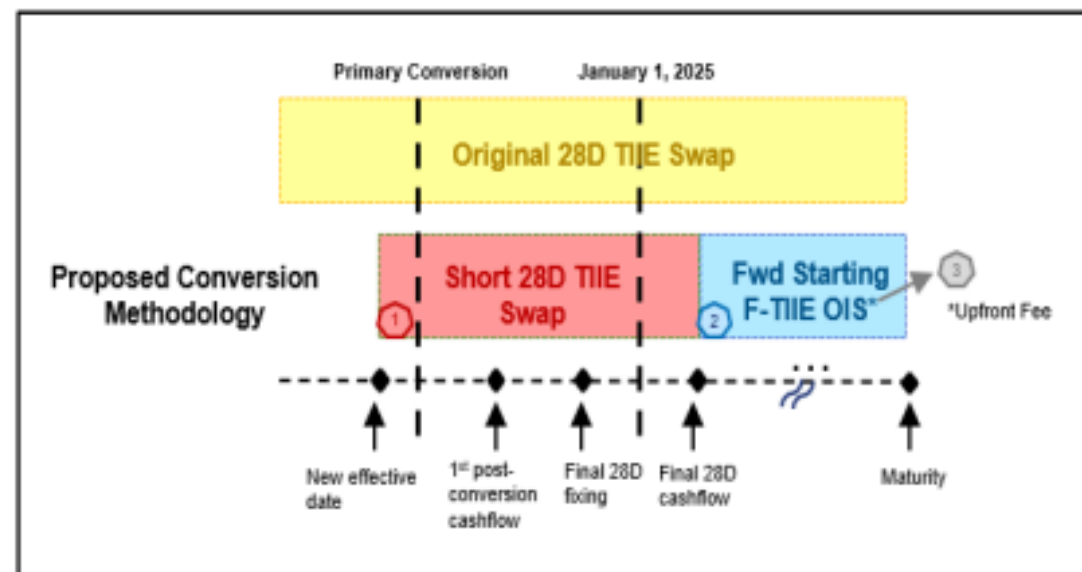
$$\text{Cash Compensation} = \text{Adj NPV}^* \text{ of legacy 28D TIIE Swap} - \text{Adj NPV}^* \text{ of all Replacement Swaps}$$

* Adjusted NPV = NPV of Swap – Present Value of any fees or coupons due to bank the following business day

Proposal for CME Cleared MXN 28D TIIE Swaps

CME proposes the following conversion methodology, whereby any legacy cleared 28D TIIE swaps that have fixings beyond January 2025 would be terminated and replaced with the following:

- 1) A short-dated 28D TIIE replacement swap that is designed to capture any 28D TIIE fixings scheduled to occur prior to the January 2025 modification (legacy swap economics would carry over)
- 2) A forward starting F-TIIE replacement overnight index swap (OIS) that would maintain the legacy swap's fixed rate, replace the 28D floating rate with daily compounding F-TIIE plus the fallback spread, and would apply a 2D payment offset to both the fixed and floating legs. This swap would become effective once the short-dated 28D TIIE replacement swap expires, and its maturity would match the original legacy swap
- 3) A cash adjustment in the form of an upfront fee would be included on the forward starting F-TIIE replacement OIS to account for any NPV differences between the legacy 28D TIIE swap (valued under methodology consistent with the ISDA fallback pricing protocol used for USD LIBOR swaps) and the corresponding replacement swaps booked by CME



Proceso de conversión de swaps de MexDer

El intercambio de flujos de dinero provenientes de la comparación entre la tasa de interés nominal fija a 28 días a la que se celebran las operaciones en el mercado y la tasa de interés TIE de Fondeo, publicada por el Banco de Mexico y compuesta a 28 días.

Tamaño del contrato



\$100,000 pesos mexicanos

Nodos disponibles



2 cupones hasta 390 cupones

Clave de pizarra:



2F1 hasta 390F1

Unidad de cotización:



Tasa Fija con hasta 4 decimales

Puja:



Una centésima de punto base (0.0001)

Liquidación:



En efectivo

Horario de negociación:



7:30 a 15:00 horas

Fecha efectiva:



Dos Días Hábiles posteriores a la fecha de celebración de la operación (t+2)

Tasa variable para cada cupón:



Será la que resulte de la composición de las tasas TIE de Fondeo a 1 día, que publique el Banxico para los 28 días del periodo que comprende la Liquidación Periódica

Swap TIEE28 (NX1)

Subyacente: TIEE28

F. Efectiva 1 día hábil posterior a la F. de Concertación

Liquidación periódica en t

Fija tasa variable del cupón corriente 1 día antes de la FE

NA

NA

Tamaño de cupón puede incrementar por días inhábiles, y reducir al siguiente.

Cupones variables futuros, contruidos con tasas forward

IRS y FSS TIEF1D (NF1)

Subyacente: Tasa de Interés diaria compuesta de 28 días.

F. Efectiva 2 días hábiles posterior a la F. de Concertación (o k días para el FSS)

Liquidación periódica en t+2

Tasa del cupón variable corriente construida con observaciones diarias del TIEF1D

Composición comienza en la fecha de inicio del cupón corriente

Composición de tasa en días inhábiles $(1+i(n/360))$

Tamaño de cupón puede incrementar por días inhábiles, y reducir al siguiente.

Cupones variables futuros, contruidos con tasas forward

Fechas relevantes de la transición



Reemplazo de Swaps sobre TIIE 28 operados antes de enero de 2025 por:

1 Swap sobre TIIE 28 de Corto Plazo

Incluye los cupones del Swap original que fijan tasa antes del 1 de enero de 2025

1 Forward Starting Swap de TIIE sobre Fondeo + Spread*

Incluirá los cupones restantes del Swap original, no incluidos en el Swap de corto plazo que fijan tasa antes del 1 de enero de 2025

Flujo en efectivo

Por el diferencial en el VPN del Swap original vs la estrategia de conversión.

Swap original TIIE 28

Swap corto plazo TIIE 28

Hasta 31 Dic 2024

- Última tasa para fijar cupón del swap de corto plazo

Antes del 31 Ene 2025

- Vence el último cupón del Swap de corto plazo
- Fecha efectiva del FSS de TIIE de Fondeo

FSS TIIE de Fondeo

2 Ene 2025

- Fecha conversión

VPN + Flujo



Consideraciones:

No habrá conversión para Swaps cuyo último cupón fije tasa antes del 1 de enero del 2025.

***Spread** estimado entre la TIIE 28 y la TIIE de Fondeo, determinado por BdM y será el mismo para todos los swaps.

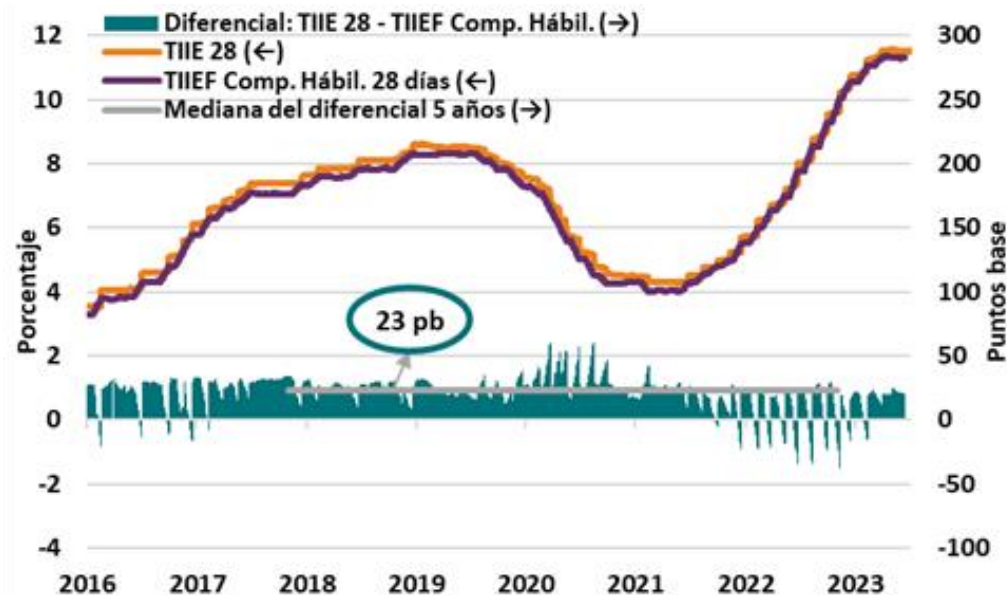
Diferencial de ajuste para proceso de conversión

Como ya se mencionó, es necesario un diferencial de ajuste congruente con la metodología *Fallback* de ISDA para poder llevar a cabo la valuación de contratos el día de la conversión.

El **diferencial de ajuste** se define como la **mediana histórica de cinco años** (1 de noviembre 2017 – 31 de octubre 2022) de **las diferencias diarias entre la TIIE 28 y la TIIE de Fondeo compuesta “in arrears” de 28 días capitalizando solo en días hábiles** (ver Anexo 1 para más detalles).^{1/}

El Banco de México llevó a cabo este cálculo y se obtuvo un **diferencial de ajuste de 23 pb**. Este diferencial podrá ser utilizado por las cámaras para llevar a cabo la conversión.

Determinación del diferencial histórico de ajuste fijo



Fuente: Banco de México

^{1/} La ventana de tiempo es la misma que se usa para calcular el diferencial en la nueva metodología de las TIIE a plazo.

Temas a tratar

1 Transición internacional

2 Transición en México

3 Temas adicionales en la transición

Avances de la transición: temas de discusión

- La conversión de los contratos vigentes a contratos OIS ligados a TIE de Fondeo es fundamental para agilizar la transición y hacerla más suave y robusta. Por lo tanto, es muy importante que, en caso de que existan dudas de esta conversión, contacten a las cámaras o al Banco de México para resolverlas.
- En un tema aparte, consideran que para desarrollar el mercado de futuros ligados a la TIE de Fondeo, ¿ayudaría tener un contrato que coincida con las fechas del política monetaria?



BANCO DE MÉXICO®

www.banxico.org.mx

Anexo 1: TIE de Fondeo compuesta *in arrears* de 28 días

- Para una fecha de publicación dada, la TIE de Fondeo compuesta *in arrears* de 28 días con capitalización solo en días hábiles incorpora todos los valores publicados de la TIE de Fondeo durante el día de publicación y los siguientes 27 días calendario.
- La fórmula para el cálculo de la TIE de Fondeo compuesta *in arrears* de 28 días con capitalización solo en días hábiles tiene la siguiente forma:

$$TIE \text{ de Fondeo compuesta } in \text{ arrears a } 28 \text{ días} = \left[\prod_{i=1}^{d_h} \left(1 + \frac{TIEF_i \times d_i}{36000} \right) - 1 \right] \times \frac{36000}{28},$$

Donde:

$TIEF_i$ = TIE de Fondeo publicada el día i expresada en puntos porcentuales,

d_h = número de días hábiles durante el periodo de cálculo.

d_i = número de días calendario para los cuales la TIE de Fondeo publicada el día i es aplicable,

T = número de días calendario del periodo de cálculo (es decir, 28, 91 o 182 días).

- El número de días calendario para los cuales la última TIE de Fondeo considerada es aplicable, puede modificarse de tal manera que se satisfaga que $\sum_{i=1}^{d_h} d_i = 28$.
- Al final, el diferencial de ajuste se define como la mediana histórica de cinco años (1 de noviembre 2017 – 31 de octubre 2022) de las diferencias diarias entre la TIE 28 y la TIE de Fondeo compuesta *in arrears* de 28 días.

Appendix

Conversion Pricing Approach for CME Cleared MXN 28D TIE Swaps

ISDA Fallback Pricing Protocol: *Computing all-in conversion fallback Rate*

This mechanism will be used for computing the projected 28D TIE Forward Rate on conversion date

The conversion fallback reference rate FF , with respect to a 28D TIE tenor f and Record/Fixing Date t is computed as:

$$FF_{f,t} = ARR_{f,t} + SA_{f,t}$$

where $ARR_{f,t}$ is the Adjusted Risk-Free Rate (F -TIE), $SA_{f,t}$ is the spread fixed (for conversion) by Bank of Mexico for 28D TIE tenor

$$ARR_{f,t} = \frac{DayCount_I}{DayCount_{RR}} \times \frac{1}{\delta_{S_{f,t}, E_{f,t}}} \times \left[\left(\prod_{u \in AP_{f,t}} (1 + RFR_u \times \delta_{u,u+1}) \right) - 1 \right]$$

where:

$DayCount_I$ is day-count convention for 28D TIE index

$DayCount_{RR}$ is day-count convention for F -TIE rate index

$S_{f,t}$ is the accrual start date for 28D TIE tenor

$E_{f,t}$ is the accrual end date for 28D TIE tenor

$\delta_{A,B}$ is the day count fraction for the F -TIE Rate

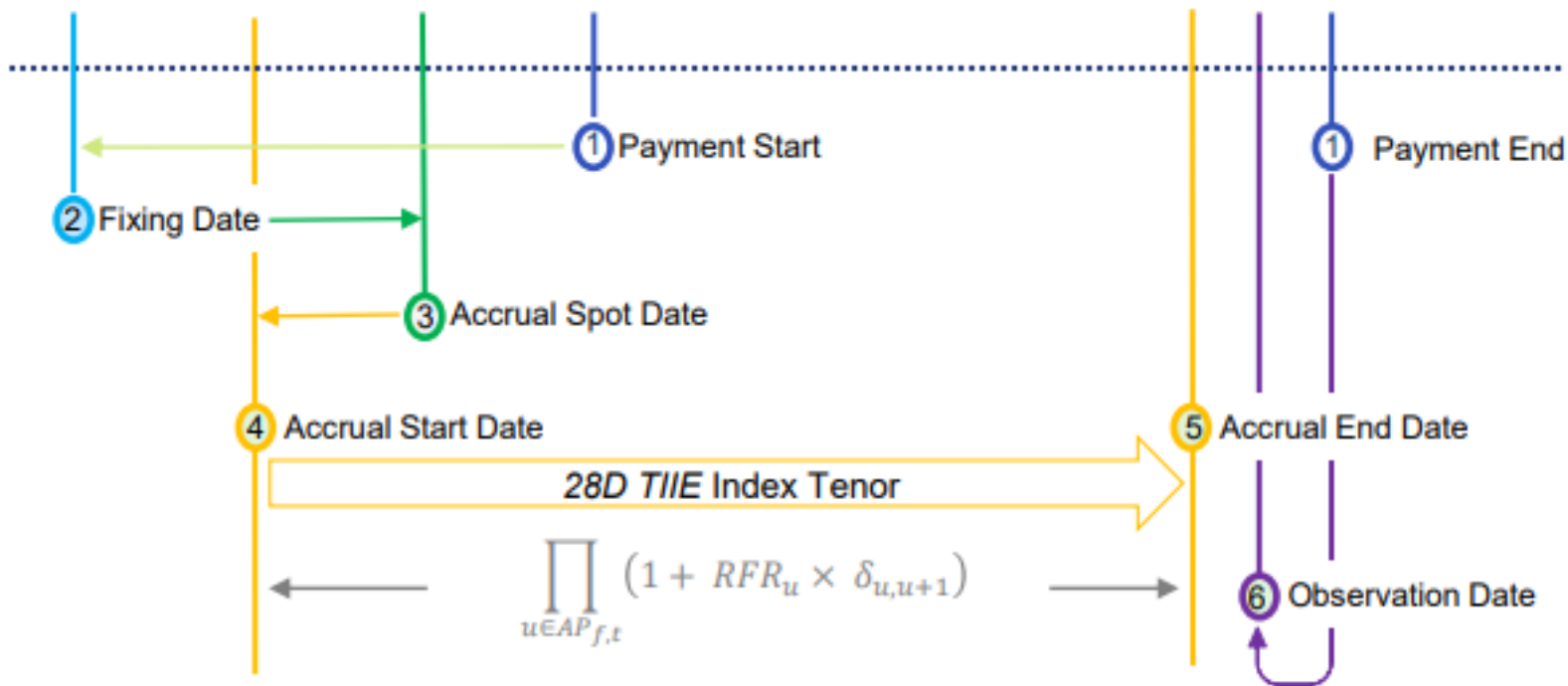
$AP_{f,t}$ is the Accrue Period for F -TIE compounding;

u is the business day within Accrue Period defined by F -TIE Rate holiday calendar

RFR_u is the daily F -TIE rate

Fallback Pricing Approach for CME Cleared MXN 28D TIE Swaps

ISDA Fallback Pricing Protocol: *Determining Accrual period for RFR compounding*



Details of the Fallback Rate adjustment: https://assets.bbhub.io/professional/sites/10/IBOR-Fallback-Rate-Adjustments-Rule-Book_V4.1_Jun2023.pdf

- 1 Compute the Payment Start Date and Payment End Date based on trade attributes
- 2 Compute 28D TIE Fixing date from Payment Start Date using fixing offset, calendar and business convention from trade attributes
- 3 Compute Accrual Spot Date as Spot Lag number of business days from Fixing Date using calendar and Following convention
- 4 Compute Accrual Start Date as 2 business days before Accrual Spot Date on RFR calendar using Preceding convention
- 5 Compute Accrual End Date by adding 28D TIE Index tenor from Accrual Start Date
- 6 Compute Observation Date as 2 business days before Payment Date on trade payment calendar using Preceding convention. Ensure the Accrual End date is on or before Observation Date. If not, then adjust the Fixing Date backward until the condition is satisfied

Request for Feedback and Contact Information

Please contact us at ClearedSwapConversion@cmegroup.com by **September 15, 2023**, if you would like to raise any questions or provide feedback on the following key considerations:

1. Is your firm supportive of the approach outlined in this proposal?
2. Is September 6, 2024, a reasonable date to run this coordinated conversion?
3. Is your firm comfortable with CME utilizing a fallback methodology similar to the ISDA fallback methodology used for the recent USD LIBOR conversions and a Bank of Mexico-published fallback spread to perform the conversion?
4. Are there any additional items your firm would like to comment on or request further clarity on?

Disclaimer

The contents of this document are for informational purposes only and provide an overview of CME's proposal to facilitate the transition from 28D TIIE to TIIE de Fondo (F-TIIE) in the cleared MXN interest rate swap market. The proposal is subject to change at any time without prior notice. Any implementation of a final proposal based on the points discussed is subject to regulatory review and to any necessary internal and external approvals.