

## OS NÚMEROS DO SIEC

O SIEC – Sistema de Engenharia de Custos é a ferramenta de custos referenciais oficial da *Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM* e é composto por um software de orçamentação com interface web subsidiado por sólida e complexa base de dados de custos que é atualizada mensalmente com preços de insumos e serviços pela *Gerência de Custos Referencias – GRC; Departamento de Custos de Obras Cíveis e Formação de Preços – DRCC e Departamento de Custos de Sistemas e Serviços – DRCS*.

Os serviços são cadastrados, alterados ou inativados constantemente para acompanhar a evolução do mercado e da tecnologia, por solicitação das áreas técnicas usuárias ou por iniciativa da própria GRC. Todo serviço possui uma Composição de Preço Unitário – CPU, na qual estão os insumos com coeficientes e preços unitários.

A *data-base* dos preços é expressa em *mês/ano* e representa o período em que um conjunto representativo de insumos está atualizado na base de dados. Essa referência concentra expressiva parcela de preços pesquisados no próprio mês referencial, contudo, também abrange valores atualizados em período imediatamente anterior ou posterior ao mês base. A *data-base* do SIEC é atualizada mensalmente, sempre fazendo referência ao mês anterior, já encerrado.

As principais atividades desenvolvidas pela Equipe SIEC na vigência da *data-base* de junho de 2024 estão demonstradas a seguir:

Na vigência da *data-base* SIEC de junho de 2024 houve publicação da fonte SICRO/DNIT e não houve publicação da fonte SIURB

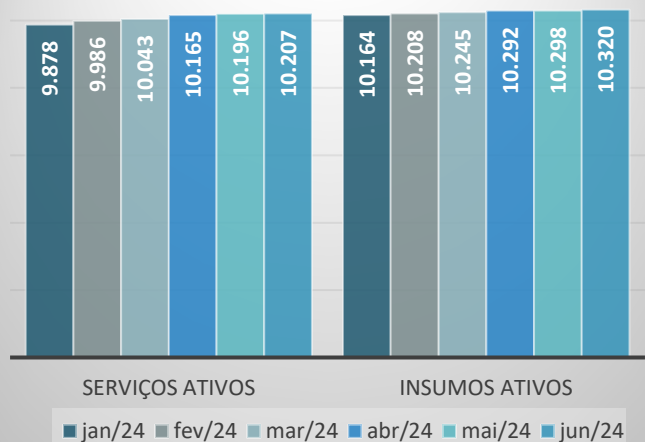
### TAXAS VIGENTES NO SIEC:

BDI: 23,57%

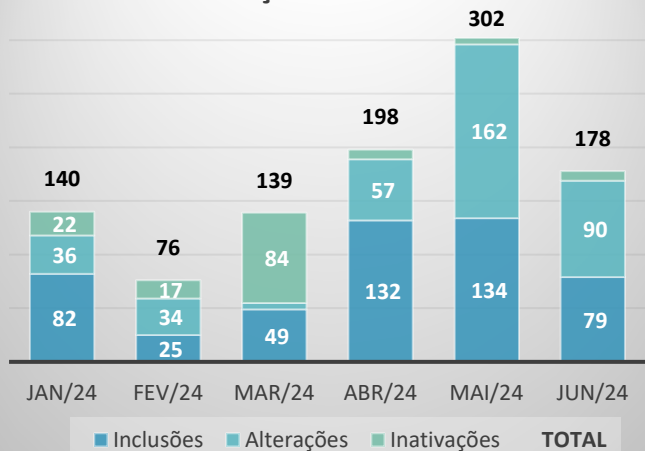
BDI ESP: 16,74%

ENCARGOS SOCIAIS HORISTA: 115,54%

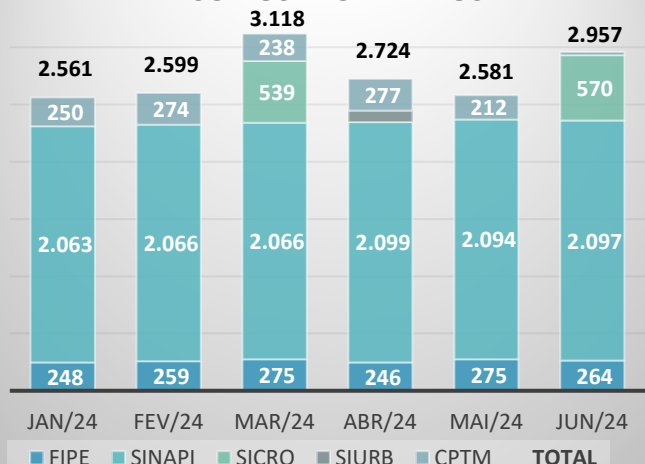
### BANCO DE DADOS



### SERVIÇOS PROCESSADOS

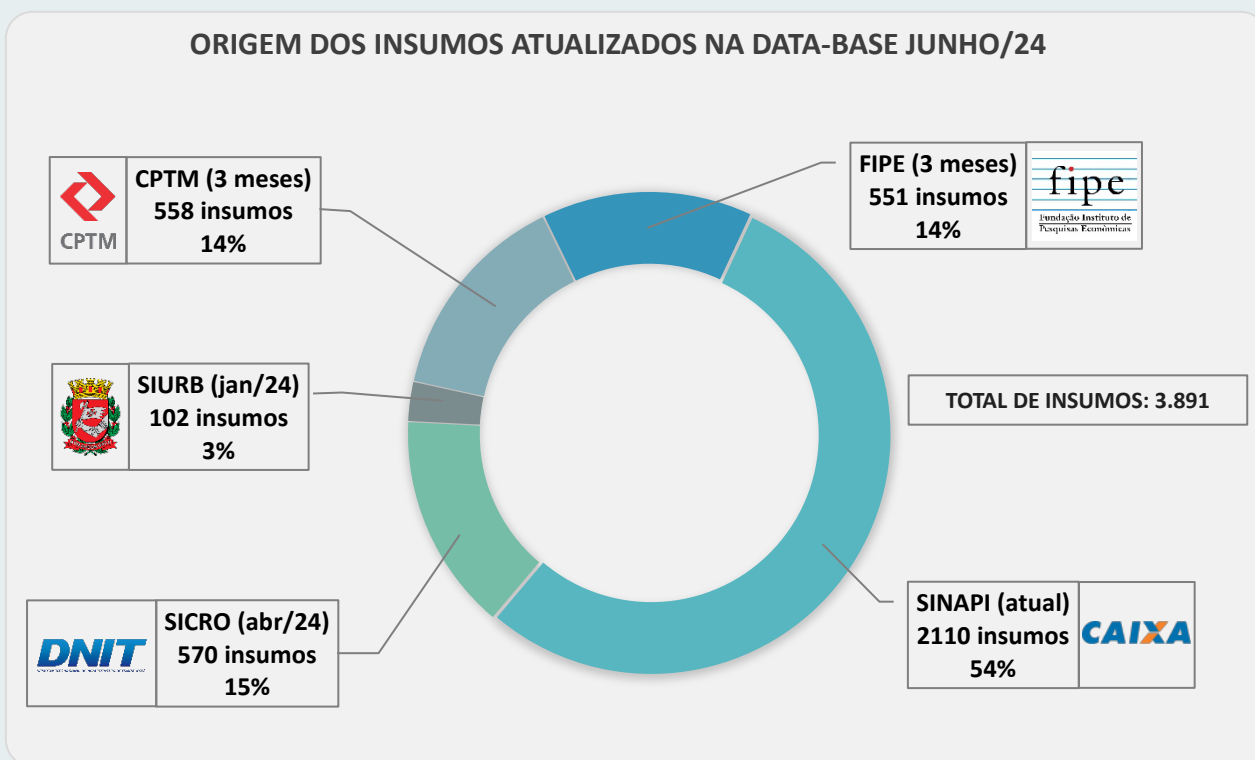


### INSUMOS ATUALIZADOS



## ORIGENS DOS PREÇOS

Os valores unitários dos insumos do SIEC, conforme determina a Lei Federal nº 13.303/2016, têm como origem prioritária o *Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI* e o *Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO*, além de outras tabelas públicas, como a *SIURB*, da Prefeitura de São Paulo. Preços não disponíveis nestas referências e não publicados em outras tabelas de órgãos públicos são pesquisados pela *Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE* e pela própria equipe da GRC e seus Departamentos, DRCC e DRCS, que desenvolveu e aplica uma consistente metodologia estatística de formação de preços dos insumos a partir de amplas pesquisas de mercado. A distribuição das origens dos insumos atualizados na data-base atual é demonstrada a seguir:



Os preços dos insumos do SIEC possuem validade para utilização nos orçamentos estimativos de acordo com a origem da referência. Insumos pesquisados pelas equipes da GRC são válidos até o limite de 3 meses a contar do último dia da data-base vigente. Por exemplo, data-base junho/24 -> validade a partir de 01/04/2024.

Os insumos pesquisados pela FIPE são classificados pela periodicidade: mensal, bimestral e trimestral. Os insumos com origem no SINAPI são atualizados mensalmente pela Caixa Econômica Federal. Os insumos com origem SICRO são atualizados a cada três meses pelo DNIT, contudo, existe defasagem relevante entre o mês de referência e a data da publicação. Neste caso, consideram-se válidos os insumos até que haja nova publicação.

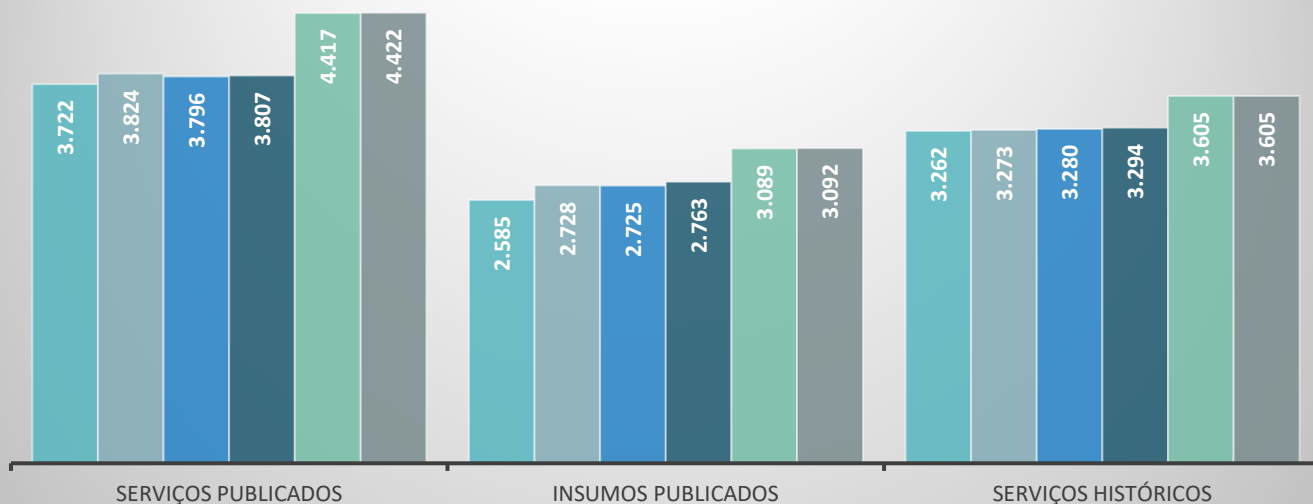
Os insumos com origem SIURB são atualizados a cada 6 meses (janeiro e julho) pela Prefeitura do Município de São Paulo, contudo, existe defasagem relevante entre o mês de referência e a data da publicação. Neste caso, consideram-se válidos os insumos até que haja nova publicação.

## PUBLICAÇÃO DO SIEC

Parcela significativa do banco de dados do SIEC é atualizada e publicada mensalmente no Portal da CPTM desde setembro/2019. O material publicado é composto pelo *Manual de Metodologia e Utilização*, *Caderno Sintético de Serviços*, *Caderno de Insumos*, *Caderno de Composição de Serviços*, *Caderno de Preços Históricos* e *Boletim SIEC*. O Acesso é público e gratuito e a página conta com campo para atendimento e feedback dos usuários.

### PUBLICAÇÃO

■ jan/24 ■ fev/24 ■ mar/24 ■ abr/24 ■ mai/24 ■ jun/24



CPTM  
GRC/DRCC

- SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS  
Caderno de Insumos
- SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS  
Caderno Sintético de Serviços
- SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS  
Caderno de Custos Históricos - Serviços
- SIEC - SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS  
Caderno de Composição de Serviços

Sistema de Engenharia de Custos  
Manual de Metodologia e Utilização

CPTM

Edições

59



use este QR Code para acessar a publicação SIEC ou clique [AQUI](#)

## INDICADORES DE CUSTOS DO SIEC

Com o objetivo de analisar o comportamento dos preços do SIEC em comparação com os índices oficiais de variação de preços do mercado, foram definidas algumas categorias de conjunto de insumos no banco de dados. Dentre essas famílias estão o grupo de Material Metálico; Material de Madeira; Material à Base de Minerais Não Metálicos; Instalação Hidráulica; Instalação Elétrica; Instalação Contra Incêndio; Instalações Provisórias; Material para Instalação de Telefone / Interfone; Material para Sistema de Exaustão; Produtos Químicos; Revestimentos, Louças e Pisos; Esquadrias e Ferragens; Vidros; Material para Pintura; Material para Acabamento; Material para Paisagismo; Pedras Ornamentais para Construção; Material de Proteção; e Serviços. A tabela a seguir apresenta, na coluna mês, a variação mensal de junho/24 e, na coluna 12 meses, a variação dos últimos 12 meses finalizando em junho/24:

Categorias	Variação (%)	
	mês	12 meses
MATERIAL METÁLICO	-3,39%	-3,65%
MATERIAL DE MADEIRA	-4,72%	-6,01%
MATERIAL À BASE DE MINERAIS NÃO METÁLICOS	0,83%	2,91%
INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	0,65%	-9,63%
INSTALAÇÃO ELÉTRICA	1,54%	0,87%
INSTALAÇÃO CONTRA INCÊNDIO	0,42%	0,78%
INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	0,00%	-1,23%
MATERIAL PARA INSTALAÇÃO DE TELEFONE / INTERFONE	0,35%	-5,63%
MATERIAL PARA SISTEMA DE EXAUSTÃO	1,33%	-0,78%
PRODUTOS QUÍMICOS	2,06%	0,35%
REVESTIMENTOS, LOUÇAS E PISOS	-0,15%	3,10%
ESQUADRIAS E FERRAGENS	0,00%	1,33%
VIDROS	0,00%	2,27%
MATERIAL PARA PINTURA	-1,15%	-1,51%
MATERIAL PARA ACABAMENTO	-3,93%	-4,22%
MATERIAL PARA PAISAGISMO	0,00%	2,05%
PEDRAS ORNAMENTAIS PARA CONSTRUÇÃO	-5,79%	-1,06%
MATERIAL DE PROTEÇÃO	-0,55%	-1,28%
SERVIÇOS	0,96%	16,14%

## VARIAÇÃO DOS CUSTOS PARAMÉTRICOS DO SIEC

O custo paramétrico do SIEC é uma medida que quantifica o custo médio associado à construção de uma unidade específica em um projeto de construção, baseado em parâmetros pré-definidos que consideram os recursos necessários à realização da obra, complexidade e outros fatores relevantes.

Serve para estimar os custos totais de um projeto com base no número de unidades a serem construídas, permitindo uma análise rápida e eficiente, contudo, é importante ressaltar que ele pode variar de acordo com as características específicas de cada projeto.

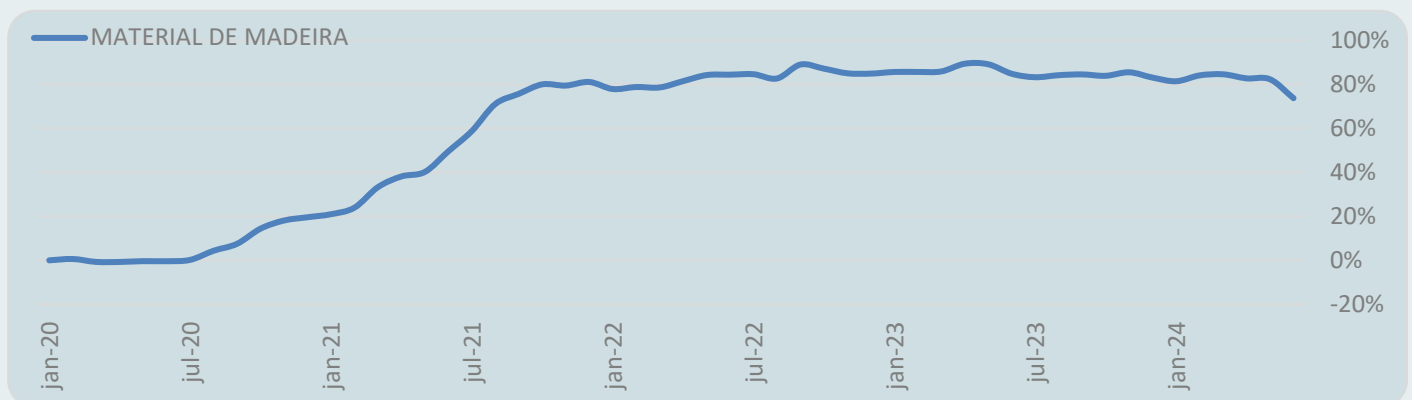
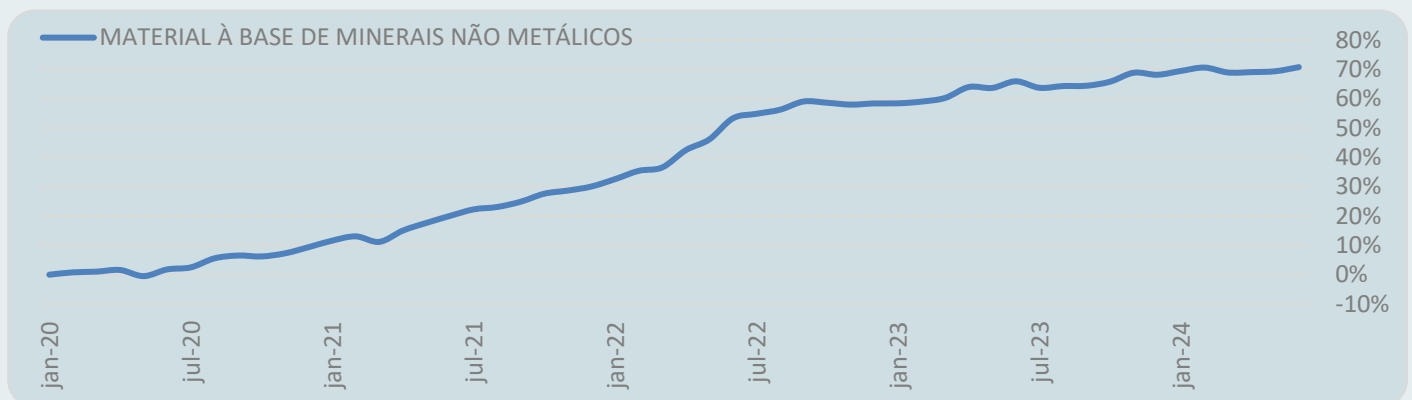
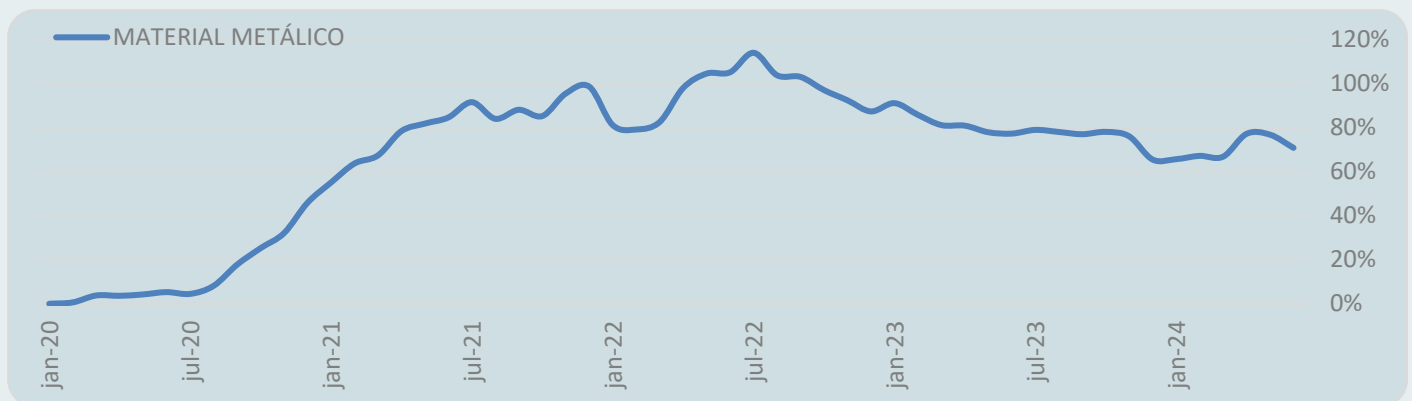
Os tipos de empreendimentos cujos custos foram parametrizados no SIEC foram elaborados por meio de modelos referenciais pré-estabelecidos para cada tipo de construção, a partir da base de serviços e insumos do SIEC.

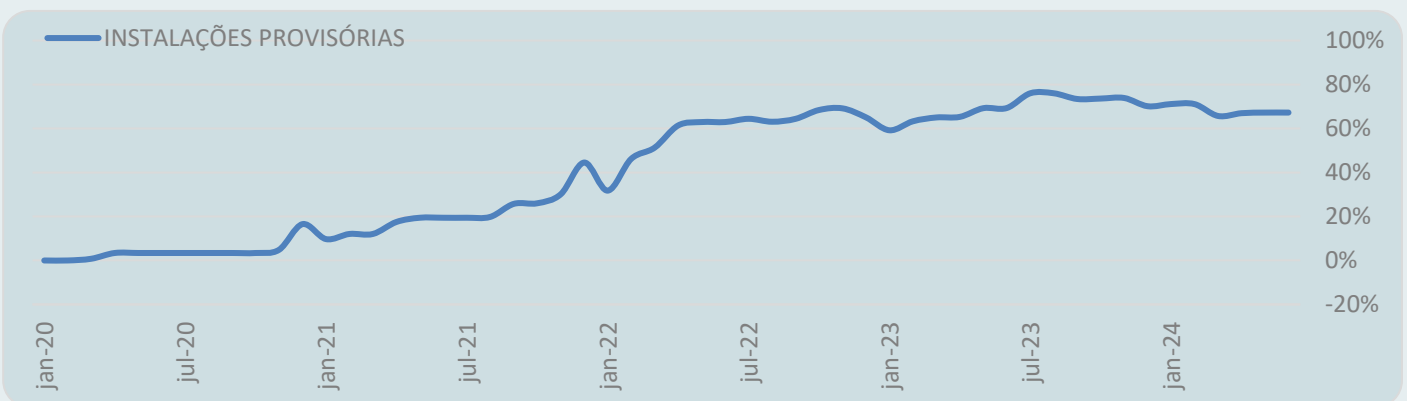
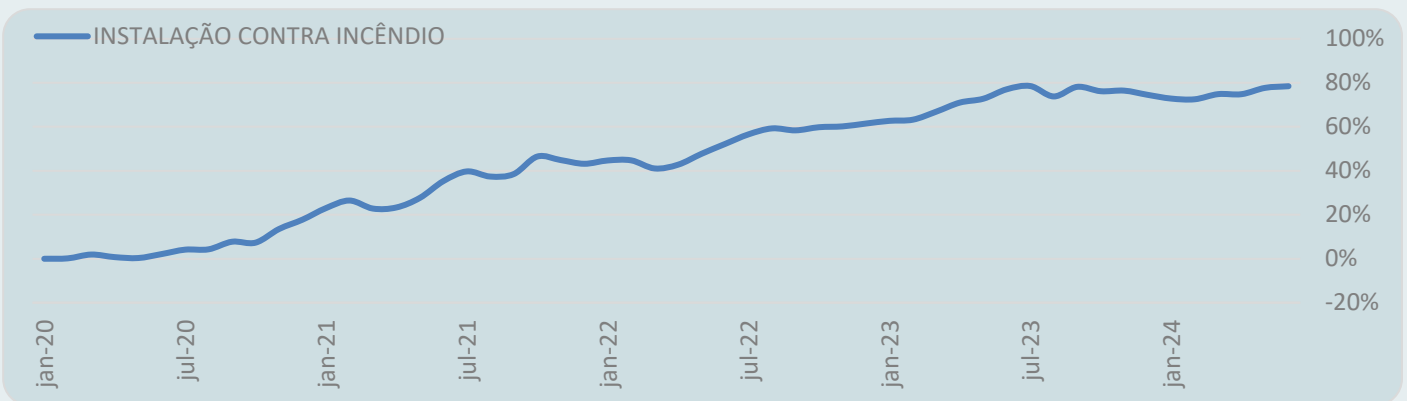
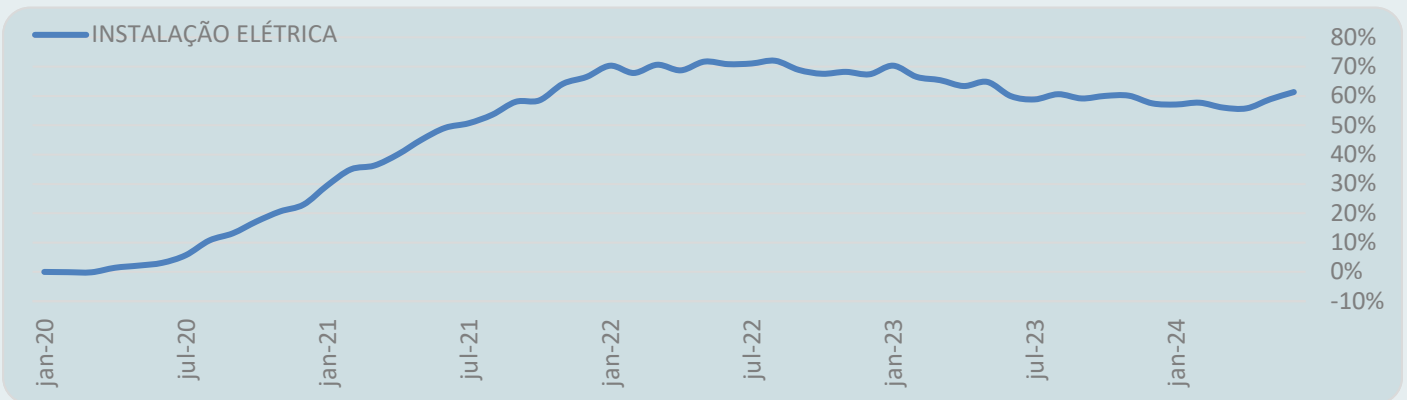
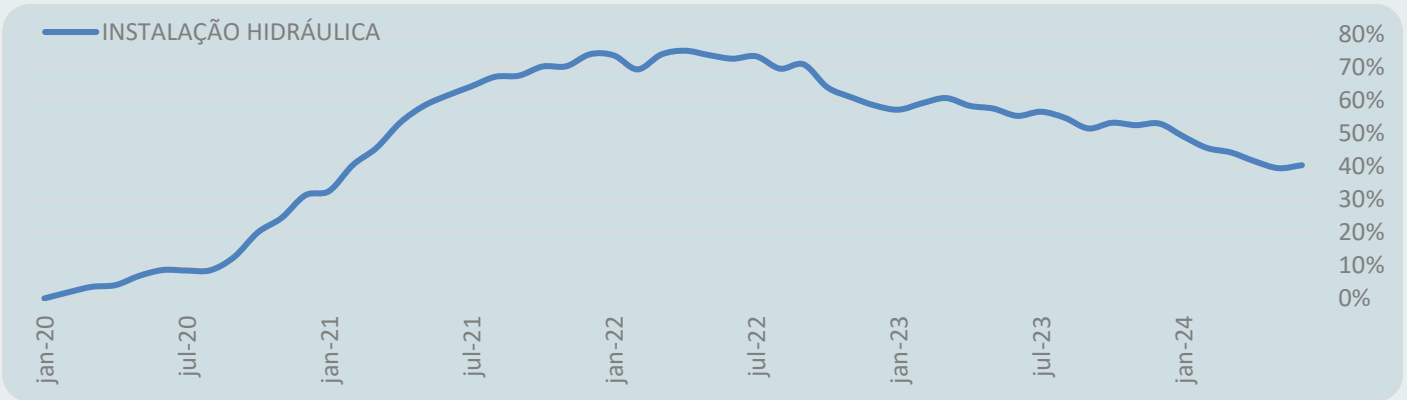
As variações periódicas, ora informadas, objetivam demonstrar o comportamento dos custos paramétricos em função das variações de preços de mercado dos materiais, equipamentos e mão de obra envolvidos no projeto. Na tabela a seguir está demonstrada a variação dos últimos 12 meses das categorias de custos paramétricos no SIEC, obtidos através dos estudos de valores contábeis de ativos de 2023 (*impairment*):

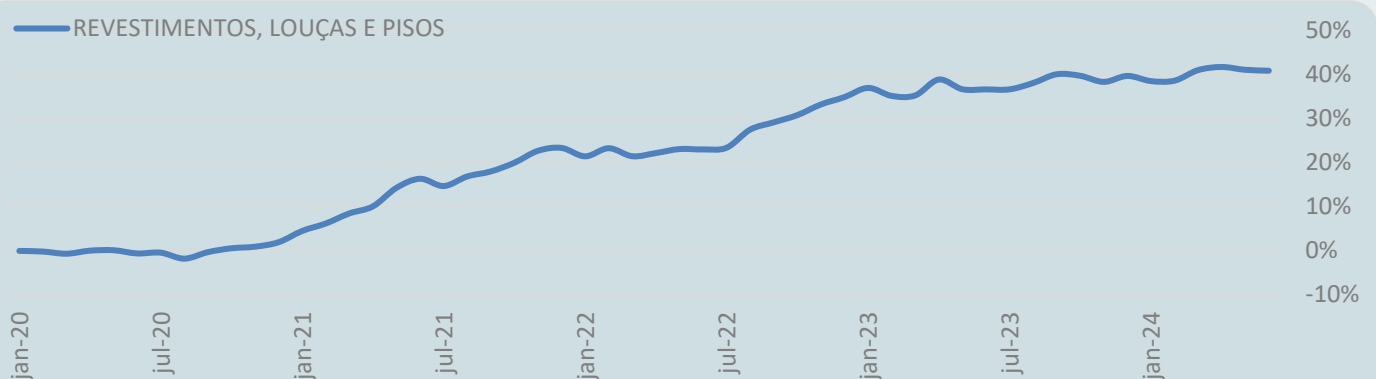
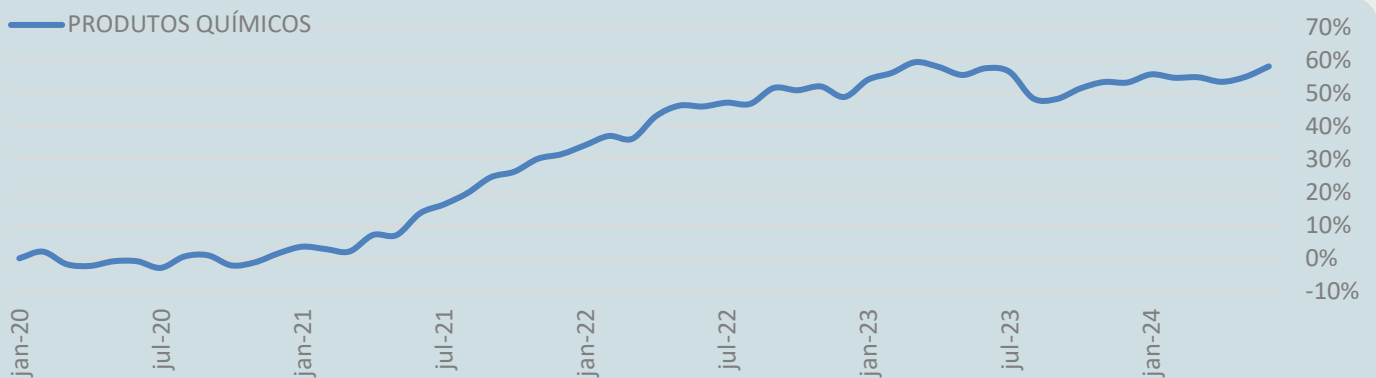
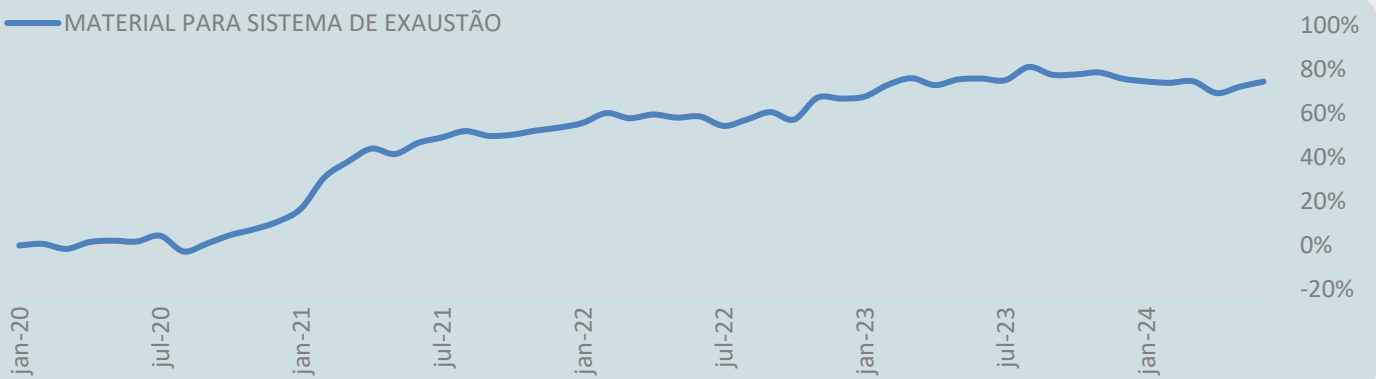
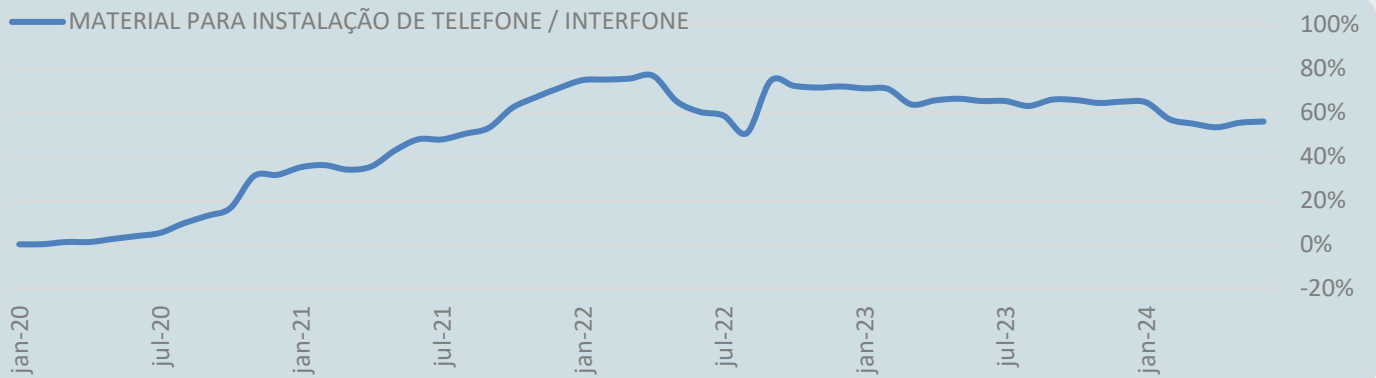
Categorias	Unidade	Variação (%) 12 meses findo outubro/23
SIEC - VIA PERMANENTE EM CONCRETO	km	9,48%
SIEC - VIA PERMANENTE EM MADEIRA	km	14,67%
SIEC - REDE AÉREA DE TRACÇÃO - VIA DUPLA EM SUPERFÍCIE	km	4,68%
SIEC - ESTAÇÃO FERROVIÁRIA	m <sup>2</sup>	-3,27%

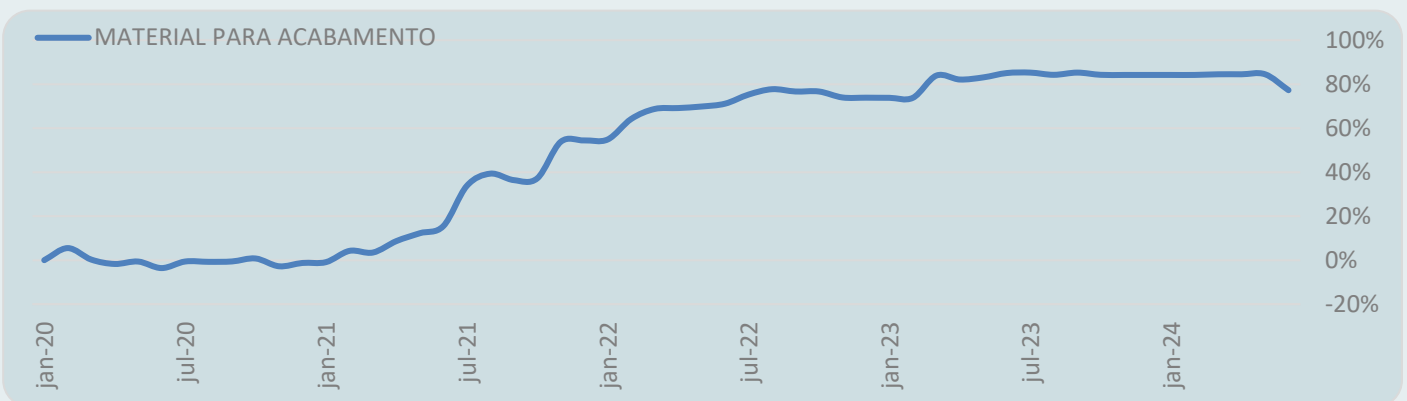
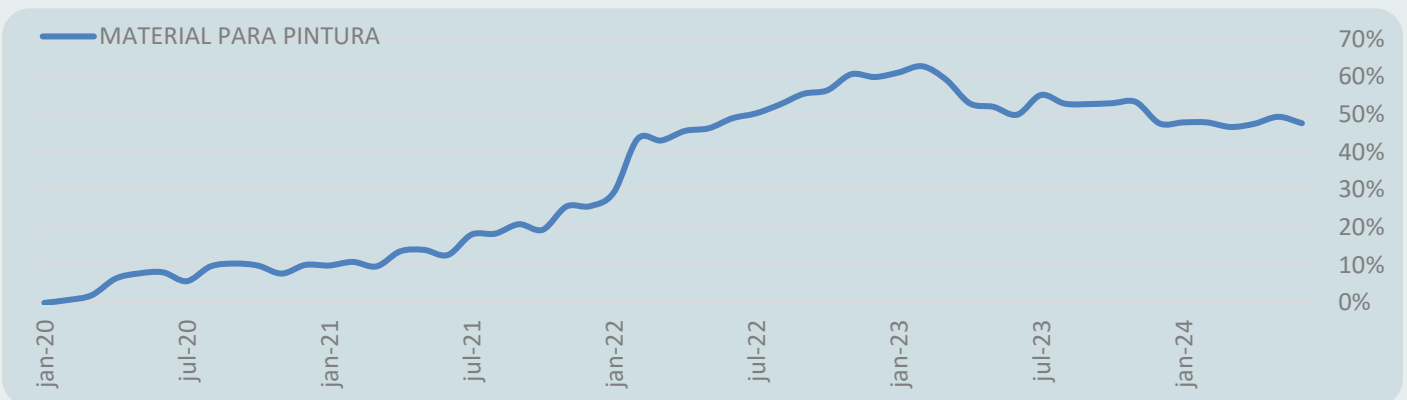
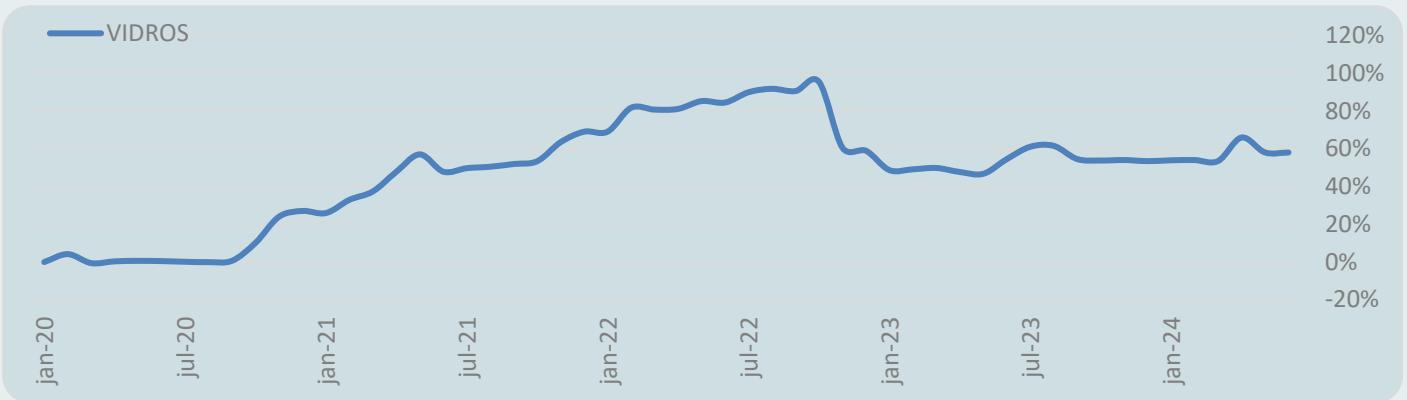
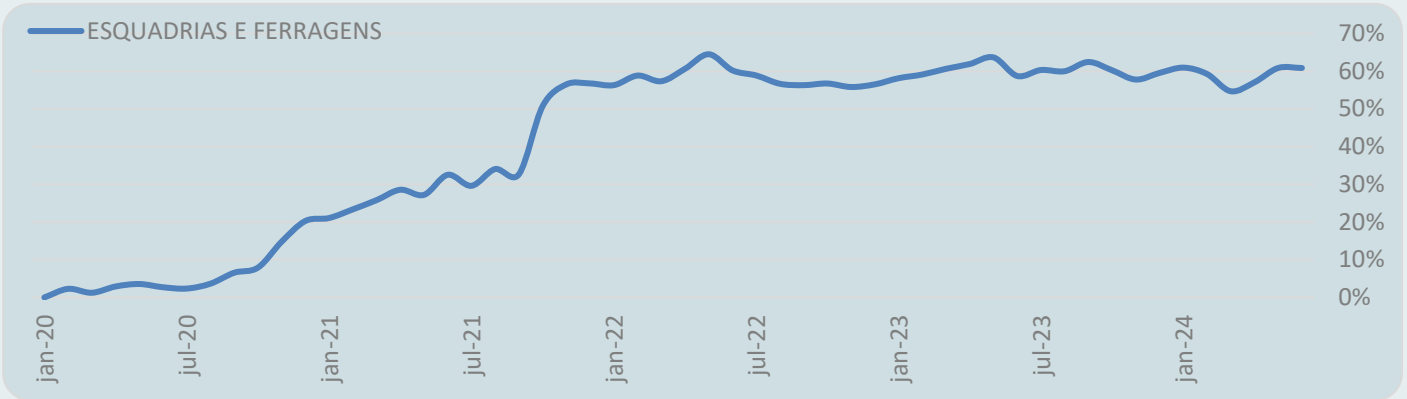
### INDICADORES SIEC: variação % do preço histórico

A seguir, são apresentados os gráficos de variação % dos preços históricos dos grupos de indicadores de custos do SIEC com o acumulado desde janeiro/20.

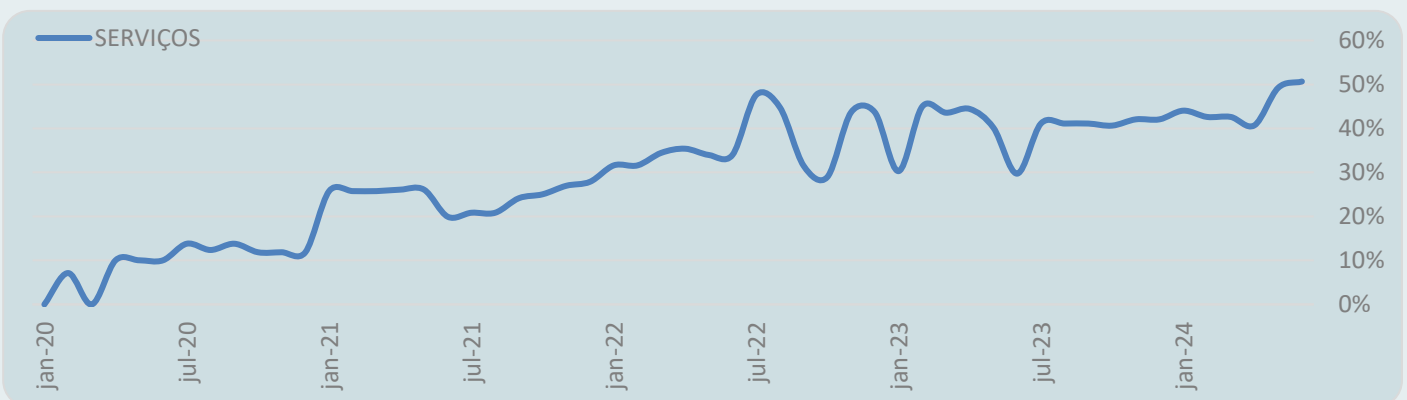
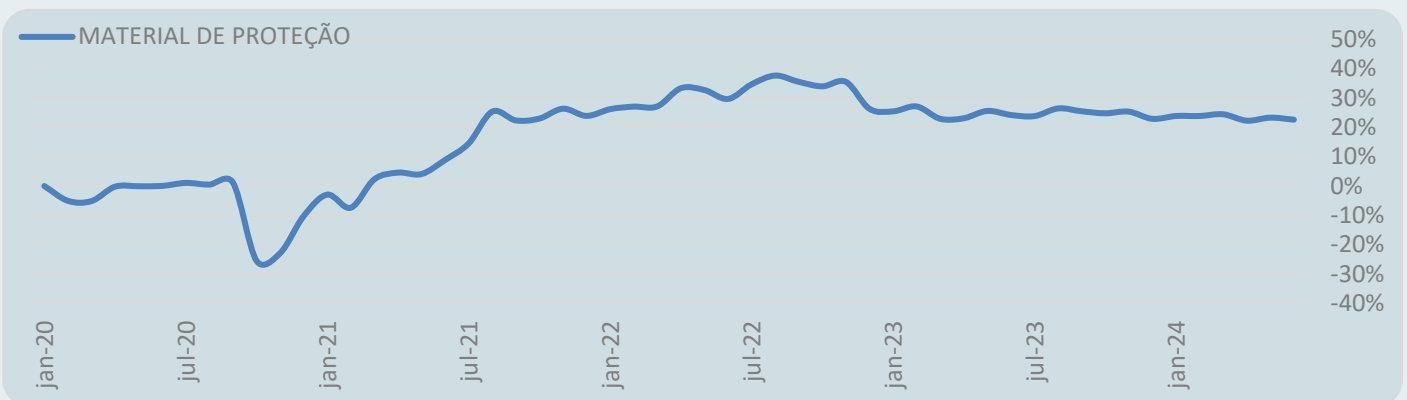
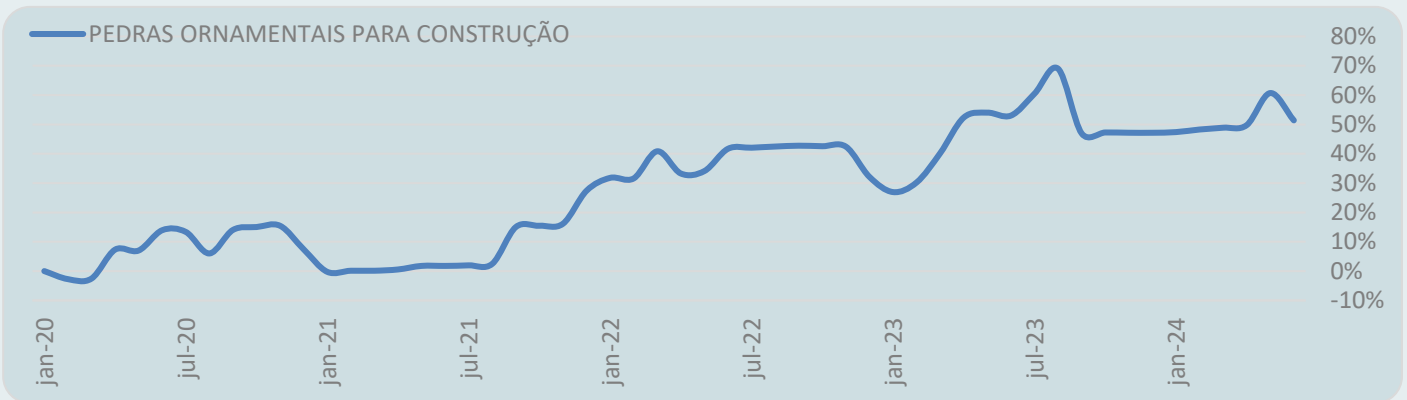
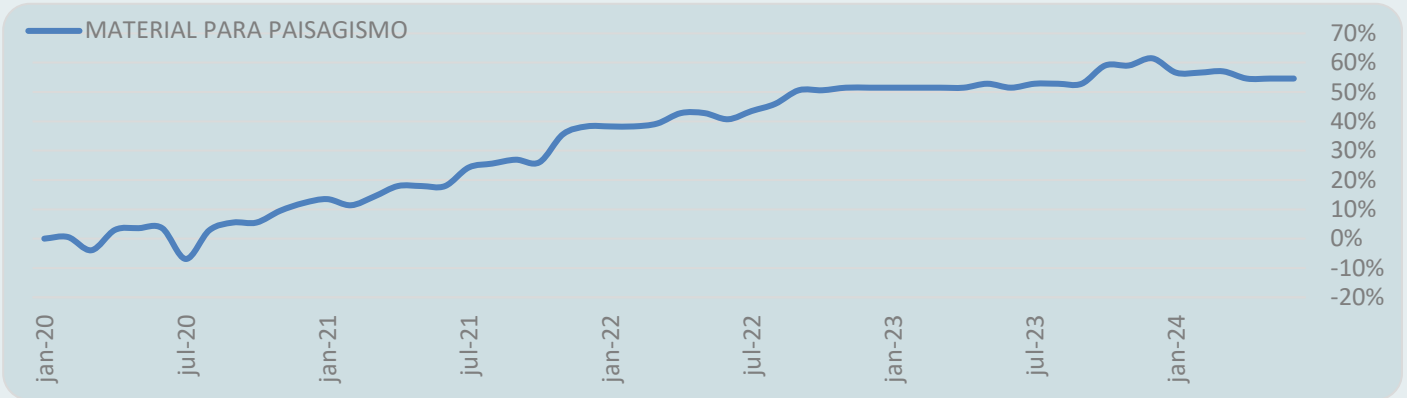








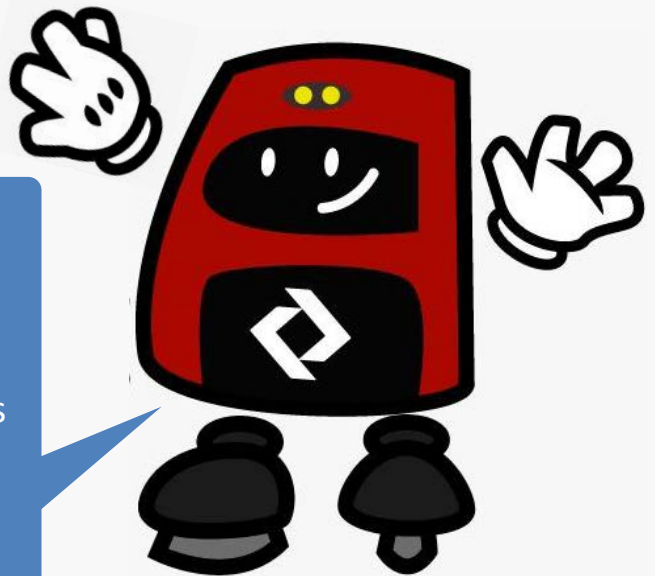




## Você sabia ?

### O que é o SIEC?

SIEC é o Sistema de Engenharia de Custos da CPTM, administrado pela Gerência de Custos Referenciais – GRC. É utilizado na elaboração dos orçamentos referenciais para contratação de obras e serviços de engenharia e eventuais termos aditivos. O SIEC tem parte significativa de sua base de preços de insumos e serviços, incluindo as composições dos serviços, publicada mensalmente desde 2019. A publicação SIEC foi oficializada na edição de 26/09/2019 do Diário Oficial do Estado de São Paulo.



Nos próximos Boletins SIEC eu conto mais sobre a Engenharia de Custos para vocês, até breve!

Ah, siga a CPTM no LinkedIn e fique sempre atualizado!



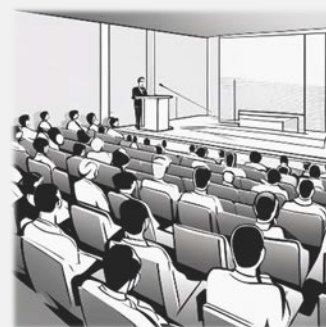
**CPTM - Companhia Paulista de  
Trens Metropolitanos**  
CNPJ 71.832.679/0001-23  
**AVISO DE PUBLICAÇÃO DE PREÇOS  
REFERENCIAIS**

A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM torna pública a consulta ao SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS - SIEC, base de custo oficial da CPTM utilizada na elaboração de orçamentos referenciais para contratação de obras e serviços de engenharia. O acesso poderá ser realizado por meio do menu LICITAÇÕES > SISTEMA DE ENGENHARIA DE CUSTOS - SIEC, no site [www.cptm.sp.gov.br](http://www.cptm.sp.gov.br), local em que estão disponibilizadas informações referentes a custos de serviços e insumos, manual de metodologia e canal de comunicação.

FATOS RELEVANTES SOBRE O SIEC

**Palestra de colaboradores da CPTM na AEEFSJ**

Em 29 de agosto de 2024, colaboradores da CPTM da Gerência de Custos Referenciais em parceria com a Gerência de Projetos realizaram uma palestra aberta ao público externo sobre o tema *“Identificação e Quantificação Financeira da Taxa de Riscos em Orçamentos de Obras e Serviços de Engenharia com Execução Semi-Integrada”* na Associação dos Engenheiros da Estrada de Ferro Santos a Jundiá - AEEFSJ. O tema, de grande relevância e interesse geral, foi apresentado a um público composto por representantes de empresas públicas, privadas e do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo - TCESP.



**Nova publicação de cadernos de Serviços Terceirizados da CPTM**

Em 06/09/2024, o Sistema de Engenharia de Custos - SIEC apresentou um novo espaço exclusivo para a publicação de **preços referenciais de serviços terceirizados**. Esse material foi desenvolvido com todo o cuidado para oferecer uma base sólida e confiável com informações de custos de serviços terceirizados em diversas áreas estratégicas.



**Já disponível:** preços referenciais para **serviço de portaria** e **vigilância patrimonial**. Em breve, também incluiremos os preços de **limpeza de estações e trens**. As publicações seguirão um cronograma anual, com data base definida pela convenção coletiva da categoria.

**Transparência e Qualidade:** a atualização contínua do SIEC reforça o compromisso da CPTM com a transparência e precisão das informações, oferecendo às empresas e profissionais do setor dados essenciais para a tomada de decisões, contribuindo para o desenvolvimento e modernização do transporte ferroviário.

Acesse e consulte em [SERVIÇOS TERCEIRIZADOS DA CPTM](#) :

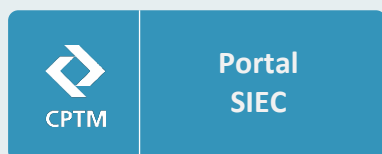


## CONTATO SIEC

Para entrar em contato com a equipe desenvolvedora do Boletim SIEC, basta enviar uma mensagem por meio do menu **LICITAÇÕES\Sistema de Engenharia de Custos\Contato** no site da CPTM, ou clicar na imagem a seguir:

[Formulário de contato - SIEC](#)

## ACESSOS RÁPIDOS



## DOWNLOAD



Este boletim foi elaborado com base em estudos e dados produzidos ou compilados pelo Departamento de Custos de Obras Civis e Formação de Preços – DRCC.