

**旅遊物價指數基期修訂**  
**REVISÃO DO PERÍODO BASE DO ÍNDICE DE PREÇOS TURÍSTICOS**  
**REBASING OF THE TOURIST PRICE INDEX**

**二零零九年十月至二零一零年九月=100**

**Outubro/2009 –Setembro/2010 = 100**

**October/2009 –September/2010 = 100**

如欲索取進一步資料，可聯絡  
統計暨普查局文件暨資料傳播中心

Para efeitos de informação contacte o

Centro de Documentação e Difusão de Informação da DSEC

*Further information can be obtained from*

*Documentation and Information Centre of Statistics and Census Service*

澳門宋玉生廣場 411 – 417 號皇朝廣場 17 樓

電話：8399 5311

傳真：2830 7825

Alameda Dr. Carlos d'Assumpção, N° 411 - 417,

Edf. Dynasty Plaza, 17° andar, Macau

Telefone: 8399 5311

Fax: 2830 7825

*Alameda Dr. Carlos d'Assumpção, No. 411 - 417,*

*Dynasty Plaza, 17<sup>th</sup> floor, Macao*

*Telephone: 8399 5311*

*Fax: 2830 7825*

電郵：info@dsec.gov.mo

E-Mail : info@dsec.gov.mo

網址：www.dsec.gov.mo

Website: www.dsec.gov.mo

**官方統計**

**Estatística Oficial**

*Official Statistics*

倘刊登此等統計資料，須指出資料來源

A reprodução destes dados só é permitida com indicação da fonte

*Reproduction of these data is allowed provided the source is quoted*

編輯：統計暨普查局  
澳門，二零二零年五月  
圖表設計：統計暨普查局  
印刷：統計暨普查局

Editor: DSEC  
Macau, Maio de 2020  
Design Gráfico: DSEC  
Impressão: DSEC

Published by: DSEC  
Macao, May 2020  
Design: DSEC  
Printed by: DSEC

目錄  
ÍNDICE  
CONTENTS

簡介 .....	5
Introdução .....	11
Introduction .....	17
商品/服務 .....	5
Bens/serviços .....	11
Goods/Services .....	17
商品/服務權數 .....	5
Ponderações de bens/serviços .....	11
Weights of Goods/Services .....	17
旅遊物價調查對象及資料收集周期 .....	5
Objectos do inquérito ao IPT e periodicidade de recolha de dados .....	12
TPI Survey Target and Periodicity of Data Collection .....	18
指數計算方法 .....	6
Método de cálculo do índice .....	12
Compilation of Index .....	18
不同基期旅遊物價指數的銜接 .....	8
Ligação do IPT a diferentes períodos base .....	14
Linking up TPI Series with Different Base Periods .....	20
對旅遊物價指數變動的貢獻 .....	8
Contribuição para a variação do IPT .....	15
Contribution to the Change of TPI .....	21
資料發佈 .....	9
Divulgação da informação .....	16
Data Dissemination .....	22
附錄 .....	23
Anexo .....	23
Appendix .....	23

白頁

**Página vazia**

**Blank page**

## 簡介

澳門旅遊物價指數，是反映旅客在本地購買的消費商品/服務之價格水平變動的指標。

旅遊物價指數根據「旅客消費調查」收集的旅客在澳消費模式編制，包括消費種類、金額、消費地點等資料（但不包括博彩消費）。統計暨普查局定期參考「旅客消費調查」資料，更新旅遊物價指數採用的商品/服務、各項商品/服務的權數，以至揀選合適的商戶作為「旅遊物價調查」受訪對象；本次修訂是根據 2009 年 10 月至 2010 年 9 月為參考期的「旅客消費調查」結果進行。

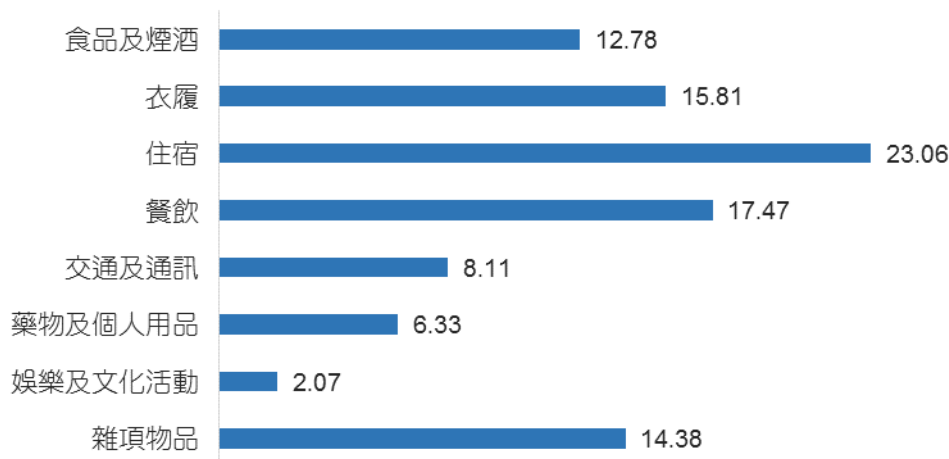
## 商品/服務

新基期採用的商品/服務共 154 項，分為 8 個大類：食品及煙酒、衣履、住宿、餐飲、交通及通訊、藥物及個人物品、娛樂及文化活動和雜項物品，大類之下再細分為 16 個級別、48 個組別、110 個項目及 154 項商品/服務。

## 商品/服務權數

由於旅客消費水平和消費模式的轉變，各項商品/服務和以此為基礎所組成的項目、組別、級別和大類的權數亦隨之改變。新基期的商品/服務分組及其權數詳見於附錄。

旅遊物價指數各大類權數（10/2009-9/2010 為基期）



## 旅遊物價調查對象及資料收集周期

每季受訪商戶約 226 間，有關商戶是根據「旅客消費調查」收集的旅客普遍消費地點從中挑選，一般為旅遊區的商店、百貨公司和大型酒店及渡假村內的購物中心。外勤工作人員每季會直接訪問被選商戶，收集指定的商品/服務價格資料。

## 指數計算方法

澳門的旅遊物價指數應用拉斯佩爾指數（Laspeyres Index）方式計算。首先計算每項商品/服務的平均價格；平均價格是採用幾何平均，以減輕同一類商品/服務的價格取自不同的品牌、型號或商戶時造成的影響；再以環比方法（Chain-link method）計算商品/服務的基本指數；將每項商品/服務在當期（t）及上期（t-1）價格比較所得變動，乘以上期指數而得出當期指數值。

最後將基本指數加權平均，分別計算項目、組別、級別、大類，以及旅遊物價指數。公式如下：

商品/服務平均價格：

$$pmj_{(t)} = \left( \prod_{f=1}^b pj_{(f,t)} \right)^{1/b}$$

- $pmj_{(t)}$  — 商品/服務  $j$  在當期  $t$  的平均價格
- $pj_{(f,t)}$  — 商戶  $f$  的商品/服務  $j$  在當期  $t$  的價格
- $b$  — 提供商品/服務  $j$  價格的商戶數目

基本指數：

$$Ij_{(t)} = \frac{pmj_{(t)}}{pmj_{(t-1)}} * Ij_{(t-1)}$$

- $Ij_{(t)}$  — 商品/服務  $j$  在當期  $t$  的指數
- $pmj_{(t)}$  — 商品/服務  $j$  在當期  $t$  的平均價格
- $pmj_{(t-1)}$  — 商品/服務  $j$  在上期  $t-1$  的平均價格
- $Ij_{(t-1)}$  — 商品/服務  $j$  在上期  $t-1$  的指數

項目指數：

$$Ii_{(t)} = \frac{\sum_{j=1}^n Wj_{(t_0)} * Ij_{(t)}}{\sum_{j=1}^n Wj_{(t_0)}}$$

- $Ii_{(t)}$  — 項目  $i$  在當期  $t$  的指數
- $Wj_{(t_0)}$  — 項目  $i$  中商品/服務  $j$  在基期  $t_0$  的權數
- $n$  — 項目  $i$  的商品/服務數目

組別指數：

$$I_{g(t)} = \frac{\sum_{i=1}^r W_{i(t_0)} * I_{i(t)}}{\sum_{i=1}^r W_{i(t_0)}}$$

$I_{g(t)}$  — 組別  $g$  在當期  $t$  的指數

$W_{i(t_0)}$  — 組別  $g$  中項目  $i$  在基期  $t_0$  的權數

$r$  — 組別  $g$  的項目數目

級別指數：

$$I_{c(t)} = \frac{\sum_{g=1}^y W_{g(t_0)} * I_{g(t)}}{\sum_{g=1}^y W_{g(t_0)}}$$

$I_{c(t)}$  — 級別  $c$  在當期  $t$  的指數

$W_{g(t_0)}$  — 級別  $c$  中組別  $g$  在基期  $t_0$  的權數

$y$  — 級別  $c$  的組別數目

大類指數：

$$I_{s(t)} = \frac{\sum_{c=1}^v W_{c(t_0)} * I_{c(t)}}{\sum_{c=1}^v W_{c(t_0)}}$$

$I_{s(t)}$  — 大類  $s$  在當期  $t$  的指數

$W_{c(t_0)}$  — 大類  $s$  中級別  $c$  在基期  $t_0$  的權數

$v$  — 大類  $s$  的級別數目

旅遊物價指數：

$$TPI_{(t)} = \frac{\sum_{s=1}^z W_{s(t_0)} * I_{s(t)}}{\sum_{s=1}^z W_{s(t_0)}}$$

$TPI_{(t)}$  — 在當期  $t$  的旅遊物價指數

$W_{s(t_0)}$  — 旅遊物價指數中大類  $s$  在基期  $t_0$  的權數

$z$  — 組成旅遊物價指數大類數目

## 不同基期旅遊物價指數的銜接

為使不同基期的旅遊物價指數能作比較，可將舊基期指數乘以轉換因子，使其與新基期指數銜接；轉換因子是 2010 年第 4 季新舊基期旅遊物價指數的比率。

例如：利用指數乘以相應的轉換因子可以把 1999/2000 為基期的 2010 年第 3 季旅遊物價指數（164.15）和住宿大類指數（150.54）換算成以 2009/2010 為基期的指數。

首先計算相應的轉換因子，旅遊物價指數和住宿大類指數的轉換因子為：

	2010 年第 4 季指數值		轉換因子
	10/2009-9/2010=100	7/1999-6/2000=100	
	a	b	c = a / b
旅遊物價指數	107.77	177.03	0.6088
住宿大類指數	127.21	214.32	0.5935

再將舊基期的指數乘以相應的轉換因子，便可換算成新基期的指數值：

	2010 年第 3 季 指數值	轉換因子	2010 年第 3 季 指數值
	7/1999-6/2000=100		10/2009-9/2010=100
	a	b	c = a * b
旅遊物價指數	164.15	0.6088	99.93
住宿大類指數	150.54	0.5935	89.35

指數的變動率不會因換算基期而改變；另外，指數在相同的基期下方可作比較。

## 對旅遊物價指數變動的貢獻

透過計算各大類以至各分層項目對旅遊物價指數變動的貢獻，有助了解它們對旅遊物價指數變動的影響，計算方式如下：

$$CS_{(t)} = \frac{(IS_{(t)} - IS_{(t-1)}) * WS_{(t_0)}}{\sum_{S=1}^Z [(IS_{(t)} - IS_{(t-1)}) * WS_{(t_0)}]} * 100$$

$CS_{(t)}$  — 大類  $S$  在  $t$  期旅遊物價指數變動率中所佔比率

$IS_{(t)}$  — 大類  $S$  在  $t$  期的指數

$IS_{(t-1)}$  — 大類  $S$  在  $t-1$  期的指數

$WS_{(t_0)}$  — 大類  $S$  在  $t_0$  期(基期)的權數

$Z$  — 組成旅遊物價指數大類數目



上述計算方式可引用於大類及各分層項目。例如要計算2011年第1季住宿大類對旅遊物價指數按季變動的貢獻，首先計算各大類2010年第4季及2011年第1季指數差與權數之積，再將各大類指數兩季之差與權數之積加總（總和為510.43，即相等於旅遊物價指數兩季之差與權數之積）；最後將住宿大類指數差與權數之積乘以100，再除此總和（即  $364.47 * 100 / 510.43$ ），便可得出2011年第1季住宿大類對旅遊物價指數按季變動的貢獻為71.40%。

2011年第1季旅遊物價指數按季上升4.74%，而住宿大類的按季升幅為12.43%，對旅遊物價指數變動的貢獻為71.40%。因此，住宿大類帶動旅遊物價指數按季上升3.38個百分點（即  $4.74\% * 71.40\%$ ）。

	2011年 第1季指數值	2010年 第4季指數值	權數	$d = (a-b) * c$	按季變動 (%)	貢獻(%)
	a	b	c			
旅遊物價指數	112.8753	107.7710	100.00	510.43	4.74	100.00
住宿大類指數	143.0132	127.2077	23.06	364.47	12.43	71.40

## 資料發佈

自2019年第1季起旅遊物價指數最新數據按季以新聞稿形式公佈。有關旅遊物價指數的資料及統計表亦在公佈當日上載於統計暨普查局網頁（[www.dsec.gov.mo](http://www.dsec.gov.mo)）；另一方面，該網頁設有統計數據庫，以方便資料使用者查詢前期數據。

此外，有關旅遊物價指數的資料亦刊載於《旅遊統計》、《統計年鑑》及《澳門資料》等官方統計刊物。

白頁

**Página vazia**

**Blank page**

## Introdução

O Índice de Preços Turísticos (IPT) de Macau é um indicador que reflecte a variação de preços de bens/serviços adquiridos pelos visitantes no Território.

O IPT é compilado conforme a estrutura de consumo dos visitantes em Macau tendo como base as informações recolhidas através do “Inquérito às Despesas dos Visitantes” (IDV), que incluem tipos de consumo, montantes, locais, etc. No entanto, exclui-se a despesa no jogo. A Direcção dos Serviços de Estatística e Censos (DSEC) toma como referência os dados do IDV periodicamente, para actualizar os bens/serviços adoptados no IPT e as ponderações de bens/serviços, a fim de seleccionar os estabelecimentos adequados que vão servir de objectos do Inquérito ao IPT. Esta revisão é realizada com base nos resultados do IDV que têm como período de referência Outubro de 2009 a Setembro de 2010.

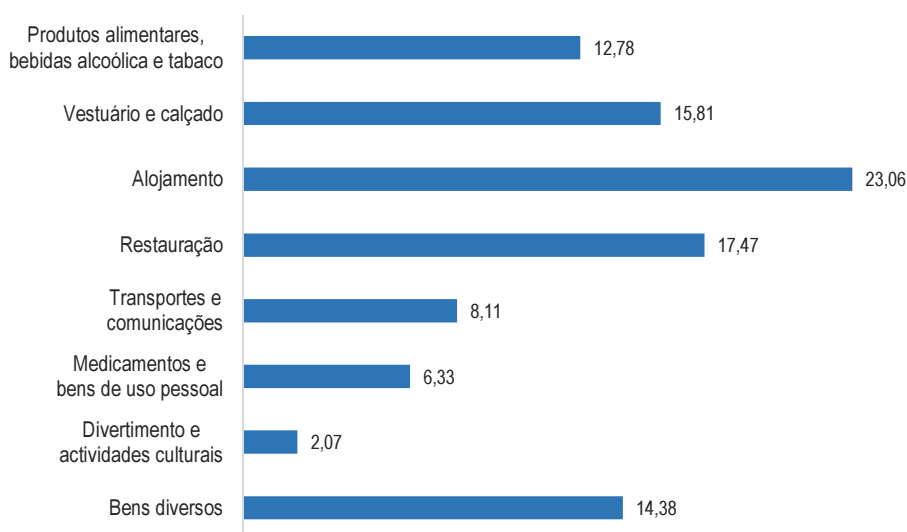
## Bens/serviços

O IPT do novo período base é composto por um total de 154 bens/serviços, que se classificam em 8 secções: produtos alimentares, bebidas alcoólicas e tabaco; vestuário e calçado; alojamento; restauração; transportes e comunicações; medicamentos e bens de uso pessoal; divertimento e actividades culturais, assim como bens diversos. As secções subdividem-se em 16 classes, 48 grupos, 110 itens e 154 bens/serviços.

## Ponderações de bens/serviços

Os bens/serviços e as suas ponderações em relação a cada item, grupo, classe e secção alteram-se, em consequência da mudança quer do nível de consumo dos visitantes, quer da estrutura de consumo destes. Para mais informações sobre a classificação de bens/serviços e suas ponderações no novo período base consulte o anexo.

Ponderações das secções do IPT (período base: 10/2009-9/2010=100)



## Objectos do Inquérito ao IPT e periodicidade de recolha de dados

Seleccionam-se cerca de 226 estabelecimentos para serem entrevistados em cada trimestre, de entre os locais onde os visitantes costumam consumir, com base nas informações recolhidas através do IDV. Os estabelecimentos são geralmente lojas de zonas turísticas, centros comerciais e lojas sitas em hotéis e *resorts* de grande envergadura. Os trabalhadores de campo realizam trimestralmente entrevistas com os estabelecimentos seleccionados, para recolher dados sobre os preços de determinados bens/serviços.

## Método de cálculo do índice

Adoptou-se o índice de *Laspeyres* para calcular o IPT de Macau. Em primeiro lugar, calculam-se os preços médios de cada bem/serviço. Os preços médios são calculados por média geométrica, minimizando-se assim o efeito de distorção através da média, devido aos preços do mesmo tipo dos bens/serviços terem diferentes marcas, modelos ou serem de diversos estabelecimentos. Em seguida, utiliza-se o método em cadeia (*Chain-link method*) para calcular o índice básico de cada bem/serviço, ou seja, as variações dos preços de cada bem/serviço no período corrente ( $t$ ) e no período anterior ( $t-1$ ) são multiplicadas pelo índice no período anterior, para obter o índice no período corrente.

Finalmente, os índices básicos são ponderados em progressão ascendente, calculando-se o índice do item, o índice do grupo, o índice da classe, o índice da secção e o IPT, através das seguintes fórmulas:

Preço médio de bens/serviços:

$$pmj_{(t)} = \left( \prod_{f=1}^b pj_{(f,t)} \right)^{1/b}$$

$pmj_{(t)}$  — Preço médio do bem/serviço  $j$  no período corrente  $t$

$pj_{(f,t)}$  — Preço do bem/serviço  $j$  observado no estabelecimento  $f$ , no período corrente  $t$

$b$  — Número de estabelecimentos que fornecem o preço do bem/serviço  $j$

Índice básico:

$$Ij_{(t)} = \frac{pmj_{(t)}}{pmj_{(t-1)}} * Ij_{(t-1)}$$

$Ij_{(t)}$  — Índice do bem/serviço  $j$  no período corrente  $t$

$pmj_{(t)}$  — Preço médio do bem/serviço  $j$  no período corrente  $t$

$pmj_{(t-1)}$  — Preço médio do bem/serviço  $j$  no período anterior  $t-1$

$Ij_{(t-1)}$  — Índice do bem/serviço  $j$  no período anterior  $t-1$

Índice de item:

$$Ii_{(t)} = \frac{\sum_{j=1}^n Wj_{(t_0)} * Ij_{(t)}}{\sum_{j=1}^n Wj_{(t_0)}}$$

- $Ii_{(t)}$  — Índice do item  $i$  no período corrente  $t$   
 $Wj_{(t_0)}$  — Ponderação do bem/serviço  $j$  no item  $i$ , no período base  $t_0$   
 $n$  — Número de bens/serviços no item  $i$

Índice de grupo:

$$Ig_{(t)} = \frac{\sum_{i=1}^r Wi_{(t_0)} * Ii_{(t)}}{\sum_{i=1}^r Wi_{(t_0)}}$$

- $Ig_{(t)}$  — Índice do grupo  $g$  no período corrente  $t$   
 $Wi_{(t_0)}$  — Ponderação do item  $i$  no grupo  $g$ , no período base  $t_0$   
 $r$  — Número de itens do grupo  $g$

Índice de classe:

$$Ic_{(t)} = \frac{\sum_{g=1}^y Wg_{(t_0)} * Ig_{(t)}}{\sum_{g=1}^y Wg_{(t_0)}}$$

- $Ic_{(t)}$  — Índice da classe  $c$  no período corrente  $t$   
 $Wg_{(t_0)}$  — Ponderação do grupo  $g$  na classe  $c$ , no período base  $t_0$   
 $y$  — Número de grupos da classe  $c$

Índice de secção:

$$Is_{(t)} = \frac{\sum_{c=1}^v Wc_{(t_0)} * Ic_{(t)}}{\sum_{c=1}^v Wc_{(t_0)}}$$

- $Is_{(t)}$  — Índice da secção  $s$  no período corrente  $t$   
 $Wc_{(t_0)}$  — Ponderação da classe  $c$  na secção  $s$ , no período base  $t_0$   
 $v$  — Número de classes da secção  $s$

Índice de Preços Turísticos (IPT):

$$IPT_{(t)} = \frac{\sum_{s=1}^z WS_{(t_0)} * Is_{(t)}}{\sum_{s=1}^z WS_{(t_0)}}$$

$IPT_{(t)}$  — IPT no período corrente  $t$

$WS_{(t_0)}$  — Ponderação da secção  $s$  do IPT no período base  $t_0$

$z$  — Número de secções que constituem o IPT

## Ligação do IPT a diferentes períodos base

A ligação entre o IPT do antigo período base e o do novo período base pode estabelecer-se através da multiplicação do índice do antigo período base pelo factor de conversão, com o intuito de efectuar as comparações do IPT com os diferentes períodos base. O factor de conversão é o rácio entre o IPT do quarto trimestre de 2010 no novo período base e no antigo período base.

Por exemplo, para converter o IPT (164,15) e o índice da secção alojamento (150,54), referentes ao terceiro trimestre de 2010, do período base 1999/2000, para os índices do período base 2009/2010, multiplica-se cada índice pelo respectivo factor de conversão.

Em primeiro lugar, calculam-se os factores de conversão correspondentes. Os factores de conversão do IPT e do índice da secção alojamento são os seguintes:

	Valor do índice no quarto trimestre de 2010		Factor de conversão
	10/2009-9/2010=100	7/1999-6/2000=100	
	a	b	c = a / b
IPT	107,77	177,03	0,6088
Índice da secção alojamento	127,21	214,32	0,5935

Em seguida, multiplica-se o valor do índice do antigo período base pelo factor de conversão para se calcular o valor do índice do novo período base:

	Valor do índice no terceiro trimestre de 2010	Factor de conversão	Valor do índice no terceiro trimestre de 2010
	7/1999-6/2000=100		10/2009-9/2010=100
	a	b	c = a * b
IPT	164,15	0,6088	99,93
Índice da secção alojamento	150,54	0,5935	89,35

A taxa de variação do índice não se altera com a conversão do período base. Além disso, os índices apenas podem ser comparados se tiverem o mesmo período base.

## Contribuição para a variação do IPT

A contribuição de cada secção, classe, grupo, item e bem/serviço para a variação do IPT é calculada para conhecer a sua influência na variação do IPT. O método de cálculo é o seguinte:

$$CS_{(t)} = \frac{(IS_{(t)} - IS_{(t-1)}) * WS_{(t_0)}}{\sum_{S=1}^Z [(IS_{(t)} - IS_{(t-1)}) * WS_{(t_0)}]} * 100$$

- $CS_{(t)}$  — Percentagem da secção  $S$  em relação à taxa de variação do IPT, no período  $t$
- $IS_{(t)}$  — Índice da secção  $S$  no período  $t$
- $IS_{(t-1)}$  — Índice da secção  $S$  no período  $t-1$
- $WS_{(t_0)}$  — Ponderação da secção  $S$  no período  $t_0$  (período base)
- $Z$  — Número de secções que constituem o IPT

A fórmula acima referida aplica-se às secções e suas subdivisões. Por exemplo, a contribuição da secção alojamento para a variação trimestral do IPT, referente ao primeiro trimestre de 2011, é calculada, em primeiro lugar, através da multiplicação da diferença, entre o valor do índice de cada secção do quarto trimestre de 2010 e o do primeiro trimestre de 2011, pela ponderação na respectiva secção. Em seguida, somam-se todos os resultados das multiplicações de cada secção (equivalendo ao valor total de 510,43, que se obtém através do resultado da multiplicação da diferença, entre o valor do IPT do quarto trimestre de 2010 e o do primeiro trimestre de 2011, pela ponderação). Por fim, multiplica-se o resultado da multiplicação da diferença, entre o valor do índice da secção alojamento do quarto trimestre de 2010 e o do primeiro trimestre de 2011, pela ponderação desta secção, por 100 e divide-se pelo valor total (ou seja,  $364,47 * 100 / 510,43$ ), obtendo-se, assim, a contribuição de 71,40% da secção alojamento para a variação trimestral do IPT, referente ao primeiro trimestre de 2011.

No primeiro trimestre de 2011 o IPT aumentou 4,74%, em termos trimestrais. O índice da secção alojamento subiu 12,43%, em termos trimestrais e contribuiu com 71,40% para a variação do IPT. Por conseguinte, a secção alojamento impulsionou o crescimento de 3,38 pontos percentuais do IPT, em termos trimestrais (ou seja,  $4,74% * 71,40%$ ).

	Valor do índice no primeiro trimestre de 2011	Valor do índice no quarto trimestre de 2010	Ponderação	d = (a-b) * c	Variação trimestral (%)	Contribuição (%)
	a	b	c			
IPT	112,8753	107,7710	100,00	510,43	4,74	100,00
Índice da secção alojamento	143,0132	127,2077	23,06	364,47	12,43	71,40

## Divulgação da informação

Divulgam-se trimestralmente os dados actualizados do IPT sob a forma de nota à comunicação social, desde o primeiro trimestre de 2019. A par disso, a informação alusiva ao IPT e os quadros estatísticos são disponibilizados no *website* da DSEC (<http://www.dsec.gov.mo>) no mesmo dia em que são divulgados. Além disso, neste *website* a função “Base de dados estatísticos” facilita a consulta dos dados de períodos anteriores por parte dos utilizadores de informação.

Por seu turno, a informação relativa ao IPT consta também nas publicações estatísticas oficiais, designadamente em: “Estatísticas do Turismo”, “Anuário Estatístico” e “Macau em Números”.



## Introduction

The Tourist Price Index (TPI) is an indicator that reflects the changes in prices of goods/services purchased by visitors in Macao.

TPI is compiled based on the consumption patterns of visitors in Macao, which include data on types, amounts and places of purchase (excluding visitors' spending on gaming), as collected from the Visitor Expenditure Survey. The Statistics and Census Service (DSEC) regularly reviews the information from the Visitor Expenditure Survey to update the contents and weights of goods/services in the TPI basket, as well as to select the appropriate retail outlets for price collection. The current revision is carried out according to the results of the Visitor Expenditure Survey with the reference period from October 2009 to September 2010.

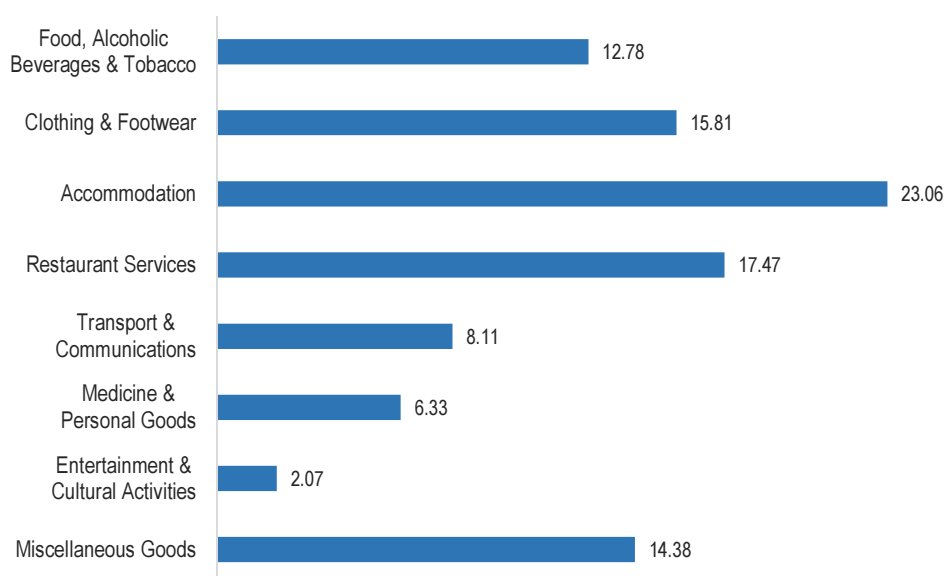
## Goods/Services

The TPI basket for the new base period comprises 154 goods/services, which are categorised into 8 major sections, namely Food, Alcoholic Beverages & Tobacco; Clothing & Footwear; Accommodation; Restaurant Services; Transport & Communications; Medicine & Personal Goods; Entertainment & Cultural Activities; and Miscellaneous Goods. These sections are further divided into 16 classes, 48 groups, 110 items and 154 goods/services.

## Weights of Goods/Services

Owing to a change in the spending levels and consumption patterns of visitors, the weights for goods/services and their corresponding items, groups, classes and sections are updated accordingly. Please refer to the Appendix for details on the classification and weights of goods/services for the new base period.

Weight of Tourist Price Index by Section (base period: 10/2009-9/2010=100)



## TPI Survey Target and Periodicity of Data Collection

About 226 outlets are selected for price collection every quarter based on the popular places of purchase among visitors obtained from the Visitor Expenditure Survey. These places are normally shops in tourist areas, department stores and shopping malls in large-scale hotels and resorts. Enumerators visit the selected outlets every quarter to collect price data of specific goods/services.

## Compilation of Index

The TPI of Macao is compiled using the method of Laspeyres Index. First, the average price of each item of goods/services is calculated, and geometric mean is adopted in the computation of the average price of goods/services to minimize the effect of price differences of a particular item of goods/services from different brands, models or outlets. Then, chain-link method is used in the compilation of the Simple Index of an item of goods/services, i.e. the change of the average prices of the current period ( $t$ ) and the previous period ( $t-1$ ) is multiplied by the index value of the previous period.

Finally, the weighted average of the Simple Indices is calculated to obtain the Item Index, Group Index, Class Index, Section Index and, lastly, the TPI. The formulae are as follows:

Average price of goods or service:

$$pmj_{(t)} = \left( \prod_{f=1}^b pj_{(f,t)} \right)^{1/b}$$

$pmj_{(t)}$  — Average price of goods/service  $j$  at current period  $t$

$pj_{(f,t)}$  — Price of goods/service  $j$  observed at outlet  $f$  at current period  $t$

$b$  — Number of outlets which provide prices of goods/service  $j$

Simple Index:

$$Ij_{(t)} = \frac{pmj_{(t)}}{pmj_{(t-1)}} * Ij_{(t-1)}$$

$Ij_{(t)}$  — Index of goods/service  $j$  at current period  $t$

$pmj_{(t)}$  — Average price of goods/service  $j$  at current period  $t$

$pmj_{(t-1)}$  — Average price of goods/service  $j$  at period  $t-1$

$Ij_{(t-1)}$  — Index of goods/service  $j$  at period  $t-1$

Item Index:

$$Ii_{(t)} = \frac{\sum_{j=1}^n Wj_{(t_0)} * Ij_{(t)}}{\sum_{j=1}^n Wj_{(t_0)}}$$

- $Ii_{(t)}$  — Item Index  $i$  at current period  $t$   
 $Wj_{(t_0)}$  — Weight of goods/service  $j$  in item  $i$  at base period  $t_0$   
 $n$  — Number of goods/services in item  $i$

Group Index:

$$Ig_{(t)} = \frac{\sum_{i=1}^r Wi_{(t_0)} * Ii_{(t)}}{\sum_{i=1}^r Wi_{(t_0)}}$$

- $Ig_{(t)}$  — Group Index  $g$  at current period  $t$   
 $Wi_{(t_0)}$  — Weight of item  $i$  in group  $g$  at base period  $t_0$   
 $r$  — Number of items in group  $g$

Class Index:

$$Ic_{(t)} = \frac{\sum_{g=1}^y Wg_{(t_0)} * Ig_{(t)}}{\sum_{g=1}^y Wg_{(t_0)}}$$

- $Ic_{(t)}$  — Class Index  $c$  at current period  $t$   
 $Wg_{(t_0)}$  — Weight of group  $g$  in class  $c$  at base period  $t_0$   
 $y$  — Number of groups in class  $c$

Section Index:

$$Is_{(t)} = \frac{\sum_{c=1}^v Wc_{(t_0)} * Ic_{(t)}}{\sum_{c=1}^v Wc_{(t_0)}}$$

- $Is_{(t)}$  — Section Index  $s$  at current period  $t$   
 $Wc_{(t_0)}$  — Weight of class  $c$  in section  $s$  at base period  $t_0$   
 $v$  — Number of classes in section  $s$

Tourist Price Index (TPI):

$$TPI_{(t)} = \frac{\sum_{s=1}^z W_{S_{(t_0)}} * I_{S_{(t)}}}{\sum_{s=1}^z W_{S_{(t_0)}}$$

$TPI_{(t)}$  — Tourist Price Index at current period  $t$

$W_{S_{(t_0)}}$  — Weight of section  $s$  in TPI at base period  $t_0$

$z$  — Number of sections in TPI

## Linking up TPI Series with Different Base Periods

The previous TPI series can be rescaled to the new series by multiplying the index by a conversion factor to facilitate comparison of indices with different base periods. The conversion factor is the ratio of the 1999/2000-based and the 2009/2010-based TPI for the fourth quarter of 2010.

For example, the 1999/2000-based TPI (164.15) and index of Accommodation (150.54) for the third quarter of 2010 can be rescaled to the 2009/2010-based indices by multiplying the index by the conversion factor.

First, calculate the conversion factors for the TPI and the index of Accommodation:

	Index value for the fourth quarter of 2010		Conversion factor
	10/2009-9/2010=100	7/1999-6/2000=100	
	a	b	c = a / b
TPI	107.77	177.03	0.6088
Index of Accommodation	127.21	214.32	0.5935

Then, multiply the index values of the previous base period by the corresponding conversion factors to obtain the index values of the new base period:

	Index value for the third quarter of 2010	Conversion factor	Index value for the third quarter of 2010
	7/1999-6/2000=100		10/2009-9/2010=100
	a	b	c = a * b
TPI	164.15	0.6088	99.93
Index of Accommodation	150.54	0.5935	89.35

Changing the base period does not affect the growth rate of an index; besides, comparisons can only be made between indices with the same base period.

## Contribution to the Change of TPI

The contribution of a component to the change of the TPI is calculated to reflect the impact of any section, class, group or item on the TPI. It is calculated as follows:

$$CS_{(t)} = \frac{(IS_{(t)} - IS_{(t-1)}) * WS_{(t_0)}}{\sum_{S=1}^Z [(IS_{(t)} - IS_{(t-1)}) * WS_{(t_0)}]} * 100$$

$CS_{(t)}$  — Contribution of section  $S$  to the change of the TPI at period  $t$

$IS_{(t)}$  — Section Index  $S$  at period  $t$

$IS_{(t-1)}$  — Section Index  $S$  at period  $t-1$

$WS_{(t_0)}$  — Weight of section  $S$  at base period  $t_0$

$Z$  — Number of sections in the TPI

The above formula is applicable to sections as well as different subdivisions. For example, the contribution of Accommodation to the quarter-to-quarter change in the TPI for the first quarter of 2011 is calculated by first multiplying the difference in index value of each section of goods/services for the fourth quarter of 2010 and the first quarter of 2011 by the corresponding section weight. Then, sum up the results of multiplications by section (the total is 510.43, which is equivalent to multiplying the difference in TPI for the two quarters by its weight). Lastly, multiply the difference in index value of Accommodation by its weight and then by 100, and divide the result by the total value (i.e.  $364.47 * 100 / 510.43$ ) to obtain the contribution of Accommodation to the quarter-to-quarter change in the TPI for the first quarter of 2011 (71.40%).

The TPI for the first quarter of 2011 increased by 4.74% quarter-to-quarter; meanwhile, the price index of Accommodation rose by 12.43% quarter-to-quarter, contributing 71.40% to the increase in the TPI. Hence, Accommodation drove up the TPI by 3.38 percentage points (i.e.  $4.74% * 71.40%$ ).

	Index value for the first quarter of 2011	Index value for the fourth quarter of 2010	Weight	d = (a-b) * c	Quarter-to- quarter change (%)	Contribution (%)
	a	b	c			
TPI	112.8753	107.7710	100.00	510.43	4.74	100.00
Index of Accommodation	143.0132	127.2077	23.06	364.47	12.43	71.40

## Data Dissemination

Latest data of the TPI are published quarterly in the form of press release as from the first quarter of 2019, while respective information and statistical tables are uploaded simultaneously on the DSEC website ([www.dsec.gov.mo](http://www.dsec.gov.mo)). In addition, a Statistics Database that facilitates retrieval of data for previous periods is available on the website.

Furthermore, information on the TPI is also available in various official statistical publications such as Tourism Statistics, Yearbook of Statistics, Macao in Figures, etc.

附錄：商品及服務分組權數  
 Anexo: ponderações dos grupos de bens e serviços  
 Appendix: Weights of Groups of Goods and Services

說明 / DESCRIÇÃO / DESCRIPTION		權數 / Ponderação / Weight
所有項目	Itens globais	100.00
食品及煙酒類	Produtos alimentares, bebidas alcoólicas e tabaco	12.78
食品	Produtos alimentares	11.90
餅點	Pastéis e biscoitos	8.50
海味	Produtos do mar secos	0.26
菇類製品	Cogumelos preparados	0.04
涼果	Frutas conservadas	0.08
糖果	Produtos de confeitaria	0.81
其他食品	Outros produtos alimentares	1.40
補益品及保健品	Tônicos e produtos alimentares para a saúde	0.80
煙酒	Bebidas alcoólicas e tabaco	0.87
酒精飲品	Bebidas alcoólicas	0.58
煙草	Tabaco	0.29
衣履類	Vestuário e calçado	15.81
衣服	Vestuário	8.72
T 恤	Camisola	1.52
男裝外衣	Casacos para homem	1.84
男裝西裝	Fatos para homem	0.40
男裝恤衫	Camisas para homem	0.58
男裝褲	Calças para homem	0.72
男裝運動服裝	Vestuário de desporto para homem	0.06
女裝衣服	Vestuário para senhora	2.57
女裝恤衫	Camisas para senhora	0.68
其他女裝	Outro vestuário para senhora	0.17
童裝	Vestuário para criança	0.19

附錄：商品及服務分組權數  
 Anexo: ponderações dos grupos de bens e serviços  
 Appendix: Weights of Groups of Goods and Services

說明 / DESCRIÇÃO / DESCRIPTION		權數 / Ponderação / Weight
鞋	Calçado	Footwear
男裝鞋	Calçado para homem	Men's Footwear
女裝鞋	Calçado para senhora	Ladies' Footwear
其他衣物及配件	Outros artigos e acessórios de vestuário	Other Articles of Clothing and Clothing Accessories
手袋	Mala	Handbags
錢包	Carteira	Wallets
皮帶	Cinto de couro	Leather Belts
圍巾 / 披肩	Lenço de seda / cachecol	Scarves / Shawls
<b>住宿類</b>	<b>Alojamento</b>	<b>Accommodation</b>
酒店住宿	Alojamento em hotéis	Hotel Accommodation
<b>餐飲類</b>	<b>Restauração</b>	<b>Restaurant Services</b>
餐飲	Restauração	Restaurant Services
<b>交通及通訊類</b>	<b>Transportes e comunicações</b>	<b>Transport and Communications</b>
交通費	Transportes	Transport
本地交通	Transportes locais	Local Transport
對外交通	Transportes para o exterior	Outbound Transport
通訊	Comunicações	Communications
<b>藥物及個人用品類</b>	<b>Medicamentos e bens de uso pessoal</b>	<b>Medicine and Personal Goods</b>
藥物	Medicamentos	Medicine
中藥	Medicamentos chineses	Chinese Medicine
西藥	Medicamentos ocidentais	Western Medicine
個人用品	Bens de uso pessoal	Personal Goods
美容用品	Artigos de beleza	Beauty Products
衛生用品	Artigos higiénicos	Hygiene Products
<b>娛樂及文化活動類</b>	<b>Divertimento e actividades culturais</b>	<b>Entertainment and Cultural Activities</b>
		<b>2.07</b>



附錄：商品及服務分組權數  
Anexo: ponderações dos grupos de bens e serviços  
Appendix: Weights of Groups of Goods and Services

說明 / DESCRIÇÃO / DESCRIPTION		權數 / Ponderação / Weight
娛樂	Divertimento	1.82
娛樂及消閒	Divertimento e lazer	1.63
消閒物品	Bens de lazer	0.19
文化活動	Actividades culturais	0.25
<b>雜項物品類</b>	<b>Bens diversos</b>	<b>14.38</b>
首飾及手錶	Joalharia e relógio	10.58
首飾	Joalharia	5.81
手錶	Relógio	4.78
工藝品	Artesanato	0.08
未列明雜項物品	Outros bens diversos	3.71
明信片	Postais	0.01
照相機	Máquina fotográfica	0.21
攝錄機	Câmara de vídeo	0.40
通訊器材	Aparelho de comunicação	2.63
電腦產品	Equipamento informático	0.11
旅行用品	Artigos de viagem	0.07
紀念品	Lembrança	0.03
其他個人物品	Outros artigos pessoais	0.26

備註：因進位關係，各分項之和與總數可能略有差異。

Nota: Os totais não perfazem o somatório de todos os valores, devido a arredondamentos.

Figures may not add up to the total stated due to rounding.