



Tensiómetro  
semiautomático digital

#BP3AS1-2



## MANUAL DE INSTRUCCIONES

Este producto deberá utilizarse bajo supervisión médica



### IMPORTANTE:

Para habilitar la garantía: **Registre su Producto**  
ingresando a: [www.sanup.com.ar](http://www.sanup.com.ar)

Registro de Producto y complete el formulario.  
Gracias



# Indice

## **1. Introducción**

---

- 1.1. Características
- 1.2. Información importante sobre las automediciones

## **2. Informaciones importantes sobre la tensión arterial y su medición**

---

- 2.1. ¿Cómo se origina la tensión arterial alta/baja?
- 2.2. ¿Cuáles son los valores normales?
- 2.3. ¿Qué podemos hacer si se miden regularmente valores altos/bajos?

## **3. Los diversos componentes del monitor de tensión arterial**

---

## **4. Puesta en funcionamiento del monitor de tensión arterial**

---

- 4.1. Colocación de las pilas
- 4.2. Conexión del tubo

## **5. Desarrollo de una medición**

---

- 5.1. Antes de la medición
- 5.2. Fuentes de error comunes
- 5.3. Ajuste del brazalete
- 5.4. Procedimiento de medición
- 5.5. Inflado adicional
- 5.6. Interrupción de la medición
- 5.7. Indicación del último valor medido-Memoria

## **6. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso**

---

## **7. Cuidados y mantenimiento, recalibración**

---

## **8. Garantía**

---

## **9. Especificaciones técnicas**

---

## 1. Introducción

---

### 1.1. Características

El tensiómetro digital es un aparato semiautomático que permite medir la presión arterial sistólica y diastólica y el pulso, de forma rápida y fiable, mediante un método de medición oscilométrico.

El aparato ofrece una exactitud de medición muy alta y clínicamente comprobada, y ha sido diseñado para proporcionar un máximo de sencillez en su utilización. El diseño de palma proporciona el manejo cómodo y buena visibilidad de lecturas durante las mediciones.

Antes de usarlo, lea detenidamente este manual de instrucciones y luego guárdelo en un lugar seguro. Contacte con su médico si tiene más preguntas sobre la tensión arterial y su medición.

#### Atención:

### 1.2. Información importante sobre las automediciones

- No lo olvide: **automediación significa control**, no diagnóstico o tratamiento. Los valores inusuales deben ser discutidos siempre con su médico. No modifique **bajo ninguna** circunstancia las dosis de cualquier medicamento que le haya recetado su médico.
- El indicador de pulsaciones **no** es apropiado para medir la frecuencia de los marcapasos.
- En casos de irregularidad cardíaca (arritmia), las mediciones realizadas con este instrumento deben ser evaluadas sólo previa consulta con el médico.

#### Interferencia electromagnética:

Algunos componentes electrónicos del aparato son muy sensibles, por lo que debe evitarse su cercanía a campos eléctricos o electromagnéticos de alta intensidad (por ejemplo teléfonos móviles, microondas, etc.) ya que pueden dar lugar a una pérdida temporal en la exactitud de la medición.

## 2. Informaciones importantes sobre la tensión arterial y su medición

---

### 2.1. ¿Cómo se origina la tensión arterial alta/baja?

El nivel de la tensión arterial se determina en el centro circulatorio de su cerebro. Gracias al sistema nervioso, su cuerpo es capaz de adaptar o modificar la tensión arterial en función de diferentes situaciones. Su cuerpo modifica el pulso y la dilatación de los vasos sanguíneos mediante cambios en los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos.

El valor de su tensión arterial es máximo cuando su corazón bombea o impulsa sangre. Este estado se llama tensión arterial sistólica. Cuando el corazón se encuentra en la fase de relajación (entre los latidos), la tensión arterial es mínima, lo que se denomina tensión arterial diastólica. Es importante mantener los valores de la tensión arterial dentro de unos valores «normales» para prevenir determinadas enfermedades.

### 2.2. ¿Cuáles son los valores normales?

La tensión arterial es excesiva si en reposo la presión diastólica es superior a 90 mmHg y/o la presión arterial sistólica es superior a 140 mmHg. En este caso, consulte inmediatamente con su médico. Los valores de tensión arterial altos, dañan a largo plazo los vasos sanguíneos y los órganos vitales como los riñones e incluso el corazón.

Con valores de la tensión arterial muy bajos; esto es, valores sistólicos inferiores a 100 mmHg y/o valores diastólicos inferiores a 60 mmHg, consulte igualmente con su médico.

Incluso con valores normales de la tensión arterial es recomendable efectuar de forma regular auto-comprobaciones con su monitor para la tensión arterial. De esta forma, Ud. podrá detectar a tiempo los posibles cambios en sus valores normales y reaccionar de forma apropiada.

Si Ud. está siendo sometido a un tratamiento médico para controlar su tensión arterial, mantenga un registro de los valores de su tensión arterial, efectuando automediciones de forma regular a determinadas horas del día. Muestre esos valores a su médico. **No use nunca los resultados de sus comprobaciones para alterar por su cuenta las dosis de los medicamentos prescritas por su médico.**

Tabla de clasificación de los valores de la presión sanguínea (en mmHg) de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud:

Valores	Tensión arterial sistólica	Tensión arterial diastólica	Medidas
Hipotensión	inferior a 100	inferior a 60	consulte a su médico
Valores normales	entre 100 y 140	entre 60 y 90	autocomprobación
Límite de hipertensión	entre 140 y 160	entre 90 y 100	consulte a su médico
Hipertensión moderadamente grave	entre 160 y 180	entre 100 y 110	consulte a su médico
Hipertensión grave	superior a 180	superior a 110	consulte a su médico urgentemente

### Información adicional

- Si sus valores son prácticamente normales en reposo, pero excepcionalmente altos bajo estrés físico o psíquico, es posible que sufra de la llamada «hipertensión lábil». Consulte con su médico si tiene la sospecha de que ese puede ser su caso.
- Un valor diastólico de la tensión arterial medido correctamente que sea superior a 120 mmHg **requiere tratamiento médico inmediato.**

### 2.3 ¿Qué podemos hacer si se miden regularmente valores altos/bajos?

- a) Consulte con su médico.
- b) Los valores altos de la tensión arterial (diversas formas de hipertensión) están asociados a medio y largo plazo con riesgos importantes para la salud. Esto afecta a los vasos sanguíneos de su cuerpo, que están en peligro debido a la constricción causada por los depósitos en las paredes de los vasos (arterioesclerosis). La consecuencia puede ser una deficiencia en el aporte de sangre a órganos importantes (corazón, cerebro, músculos). Además, con valores altos de la tensión arterial a largo plazo, el corazón sufrirá daños estructurales.
- c) Existen muchas causas diferentes para la aparición de valores altos de la tensión arterial. Diferenciamos entre la hipertensión primaria (esencial) y la hipertensión secundaria. El último grupo puede ser adscrito a disfunciones orgánicas específicas. Consulte con su médico para recibir información sobre el posible origen de sus propios valores elevados de la tensión arterial.
- d) Hay medidas que Ud. puede tomar, no únicamente para reducir una hipertensión médicamente diagnosticada, sino también como prevención. Estas medidas forman parte de su forma de vida general:

#### A) Hábitos alimentarios

- Esfuércese por mantener un peso normal que se corresponda con su edad. Reduzca el sobrepeso.
- Evite el consumo excesivo de sal común.
- Evite comer grasas.

#### B) Enfermedades anteriores

Siga fielmente las indicaciones de su médico en el tratamiento de posibles enfermedades anteriores, tales como:

- Diabetes (Diabetes mellitus)
- Trastornos en el metabolismo de las grasas
- Gota

### C) Hábitos

- Deje de fumar por completo
- Beba solo cantidades moderadas de alcohol
- Restrinja el consumo de cafeína (café)

### D) Condición física

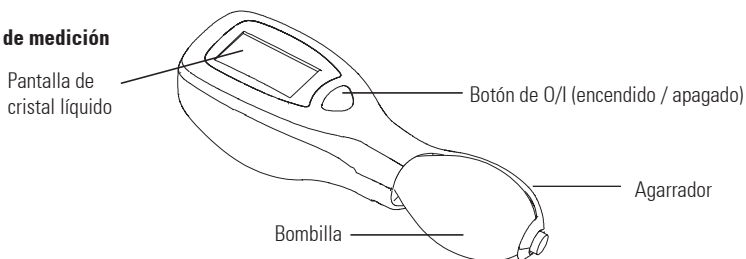
- Haga deporte de **forma regular**.
- Elija deportes que requieran vigor y evite aquellos que requieran fuerza.
- Evite llegar al límite de su capacidad.
- En caso de haber sufrido enfermedades con anterioridad y/o tener una edad superior a los 40 años, consulte con su médico antes de comenzar a practicar deporte. Él le aconsejará sobre los tipos de deporte apropiados para Ud.

## 3. Los diversos componentes del monitor de tensión arterial

---

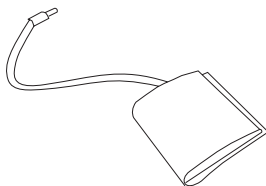
La figura muestra el monitor de tensión arterial que consta de:

### a) Unidad de medición



### b) Brazaletes

Brazaletes tamaño M para brazo de circunferencia 22-32cm ó  
brazaletes tamaño L para brazo de circunferencia 32-42cm  
(disponible como accesorio especial)

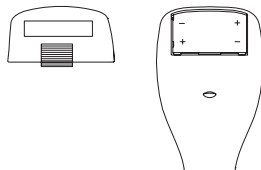


## 4. Puesta en funcionamiento del monitor de tensión arterial

---

### 4.1. Colocación de las pilas

Una vez desempaquetado el aparato, inserte primero las pilas. El compartimento de la batería está situado en la parte inferior del aparato (vea la ilustración).



- a) Retire la tapa como se indica en la figura
- b) Inserte las pilas (2 x tamaño «AAA» 1,5V), observando la polaridad indicada.
- c) Si aparece un mensaje de advertencia sobre las pilas en la pantalla, las pilas están descargadas y deben ser sustituidas por otras nuevas.



#### Atención:

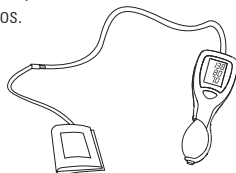
- Una vez que aparece el mensaje de advertencia sobre la batería queda bloqueado el aparato hasta que se sustituyen las pilas.
- Por favor use pilas de «AAA» de larga vida ó alcalinas 1.5V. El uso de acumuladores 1.2 V no es recomendado.
- Si no va a usar el monitor de tensión arterial por un largo periodo de tiempo, retire las pilas del aparato.

**Comprobación funcional:** Mantenga apretado el botón de O/I para comprobar todos los elementos de la pantalla. Si funciona correctamente deben aparecer todos los segmentos.

#### 4.2 Conexión del tubo

Brazalete (1- tubo del brazalete + el conector T):

Establezca la conexión entre el brazalete, y el instrumento como se demuestra en el diagrama.



### 5. Desarrollo de una medición

#### 5.1. Antes de la medición

- La presión arterial puede subir en las siguientes situaciones: luego de realizar deportes, nerviosismo, obturación, falta de sueño, ingestión de café té o bebidas alcohólicas.
- Descansar durante 10 minutos antes de la medición, mantenerse calmo y comenzar la prueba en un estado relajado.
- La presión arterial en el brazo izquierdo puede ser diferente a la del brazo derecho. Por lo tanto se recomienda hacer el examen siempre sobre el mismo brazo.
- Mantener una correcta posición durante el examen. Mantener el brazalete a la misma altura del corazón; en caso contrario la exactitud de la medición puede verse afectada.
- Mantenerse callado durante la medición. El moverse o hablar durante la misma puede dar resultado erróneo.
- No realice el examen una y otra vez durante un periodo de tiempo breve ya que de hacerlo así puede dar resultados diferentes, porque un brazo insensible puede bloquear el flujo de sangre.

#### 5.2. Fuentes de error comunes:

**Nota:** ¡Para comparar mediciones de la tensión arterial se requiere permanecer siempre en un ambiente tranquilo!

- Los esfuerzos del paciente para mantener el brazo en posición pueden aumentar la tensión arterial. Asegúrese de estar en una posición cómoda y relajada, y no active ningún músculo del brazo en el que se está efectuando la medición durante la misma. Si es necesario, utilice un almohadón de apoyo.
- Si la arteria braquial se encuentra considerablemente más baja (alta) que el corazón, se medirá una tensión arterial errónea más alta (baja). (Cada 15cm de diferencia en altura da lugar a un error de medición de 10mmHg)
- Brazaletes demasiado estrechos o cortos pueden dar falsas mediciones. Seleccionar el brazalete adecuado es de gran importancia. El tamaño del brazalete depende de la circunferencia del brazo (medida en el centro). Los tamaños permitidos vienen impresos en el brazalete. Si este no resulta adecuado

para su uso, por favor, contacte con el establecimiento donde lo adquirió.

**Nota:** Utilice solamente **brazaletes originales** clínicamente comprobados.

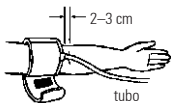
- Un brazalete mal ajustado o si la cámara de aire asoma por ambos lados del mismo, pueden ocasionar resultados falsos.

### 5.3. Ajuste del brazalete

- a) Coloque el brazalete en la parte superior del brazo, de manera que el tubo señale la parte inferior del brazo.

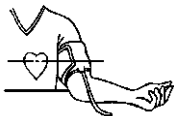


- b) Colóquese el brazalete tal como se muestra en el gráfico. Asegúrese de que el límite inferior del brazalete quede 2–3 cm por encima del codo y la salida del tubo de goma debe estar situada en la cara interna del brazo.

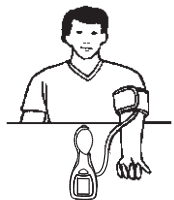


**Importante:** La marca (de longitud unos 3 cm del tubo) debe quedar situada por encima de la arteria que recorre la cara interna del brazo.

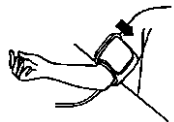
- c) Tense el extremo libre del brazalete y ciérrelo con el Velcro.



- d) No debe quedar ningún espacio libre entre el brazo y el brazalete, de lo contrario, podría influir en el resultado. Quitese cualquier prenda de ropa que le apriete el brazo (p.ej. un pullover).



- e) Cierre el brazalete con el Velcro de manera que quede ajustado confortablemente, no demasiado apretado. Extienda el brazo sobre la mesa (con la palma de la mano hacia arriba) de manera que el brazalete quede a la altura del corazón. Vigile de no doblar el tubo.



### Nota:

En caso que no sea posible colocar el brazalete en el brazo izquierdo, se podrá colocar en el derecho. Lo importante es que la medición se haga siempre en el mismo brazo.

### 5.4. Procedimiento de medición

Una vez colocada la muñequera correctamente, puede comenzar la medición:

- a) Ponga en marcha el aparato presionando el botón de 0/I. Este seguro que el tubo esté apropiadamente ajustado al instrumento. En la pantalla aparece lo siguiente durante 2 segundos: (Diagrama). Un corto pi-pi-pip indica que el aparato ha equilibrado su presión con la ambiental y la medición puede empezar. Aparece «0» en la pantalla.



- b) Apriete la perilla de la bomba con la mano libre e infle el brazalete por lo menos hasta alcanzar una presión 40 mmHg por encima de la presión sistólica esperada. Si desconoce este valor, inflelo aproximadamente hasta un valor comprendido entre 160 - 180 mmHg. La presión del brazalete aparece continuamente en la pantalla.
- c) Después del proceso de inflación manténgase en posición sentado quieto y relajado. La medición sigue su curso. Si no tiene lugar la medición y sólo aparece en la pantalla una flecha parpadeante señalando hacia arriba, véase más adelante el apartado «Cuándo es necesario un mayor inflado». En cuanto el aparato detecta el pulso, el símbolo del corazón empieza a parpadear.
- d) Cuando ha terminado la medición, suena un largo pip. En la pantalla aparecen los valores de la presión arterial sistólica, diastólica y el pulso medidos. La presión del brazalete puede ser soltada rápidamente presionando la válvula rápida.



### 5.5. Inflado adicional

Cuando el brazalete no se ha inflado lo suficiente, la medición se interrumpe y tras unos segundos aparece en la pantalla una flecha que señala hacia arriba. Indica que es necesario inflar más el brazalete, como mínimo hasta alcanzar 20 mmHg por encima del valor anterior.

La instrucción de inflar más puede aparecer varias veces, si la presión alcanzada todavía no es suficiente.



### Atención:

Si el brazalete se ha hinchado demasiado (por encima de 300 mmHg), aparece «HI» en la pantalla y se oye una señal de advertencia. La presión del brazalete debe ser eliminada inmediatamente, presionando el botón de O/I.

Tan pronto como el brazalete esté inflado suficientemente y la medida esté procediendo, continúe como se describe dentro de los puntos d-e.



### 5.6. Interrupción de la medición

Si es necesario interrumpir la medición de la presión arterial por alguna razón por ejemplo: el paciente no se siente bien, presione el botón de O/I. El aparato disminuye entonces automáticamente la presión del brazalete.



### 5.7. Memoria – indicación en pantalla del último valor medido

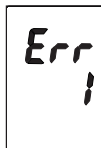
El tensiómetro memoriza automáticamente el último valor medido. Al presionar el botón de O/I durante por lo menos 3 segundos, el último valor medido aparecerá en la pantalla.





## 6. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso

Si se produce un error durante una medición, se interrumpe la medición y se visualiza el correspondiente código de error (ejemplo: error nº 1).



Error No.	Posible(s) causa(s)
<b>ERR 1</b>	Se ha medido la presión sistólica, pero después la presión del brazalete ha descendido por debajo de 20 mmHg. Esto puede suceder cuando, p. ej. el tubo se ha desconectado tras dicha medición. Otras posibles causas: No se ha detectado el pulso.
<b>ERR 2</b>	El resultado de la medición se ve influido por impulsos de presión no naturales. Razón: se ha movido el brazo durante la medición (artefacto).
<b>ERR 5</b>	Las lecturas medidas indican una diferencia inaceptable entre las presiones sistólicas y diastólicas. Tome otra lectura observando cuidadosamente las instrucciones. Póngase en contacto con su médico si sigue obteniendo lecturas no usuales.
<b>HI</b>	La presión en el brazalete es demasiado alta (superior a 300 mmHg) o el pulso es demasiado alto (más de 200 latidos por minuto). Relájese durante 5 minutos y repita la medición.*
<b>LO</b>	El pulso es demasiado bajo (menos de 40 latidos por minuto). Repita la medición.*

\* Por favor, consulte a su médico, si este o cualquier otro problema ocurre repetidamente.

**Otros posibles funcionamientos defectuosos y su solución** – Si aparecen problemas al usar el aparato, deben comprobarse los siguientes puntos y, si fuera necesario, buscar la forma de solucionarlos:

Funcionamiento defectuoso	Remedio
La pantalla permanece vacía al conectar el aparato a pesar de que las pilas están colocadas.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Compruebe que la polaridad de las pilas sea la correcta y si es necesario insértelas correctamente</li><li>2. Si la visualización de la pantalla no es clara, reemplace las pilas.</li></ol>
La bomba funciona pero la presión no aumenta.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la conexión del tubo del brazalete y si es necesario conéctelo correctamente.</li></ul>
El aparato falla con frecuencia al medir la tensión arterial; o los valores medidos son demasiado bajos (demasiado altos).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ajustese correctamente el brazalete.</li><li>2. Asegúrese de que el brazalete no esté demasiado apretado y de que no ha quedado arremangado, presionándole por encima de la zona correcta de medición. Quítese las prendas de ropa que le aprieten.</li><li>3. Realice de nuevo la medición en un ambiente tranquilo.</li></ol>
Cada medición produce un valor diferente, aunque el instrumento funcione normalmente y se visualicen los valores.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preste atención a la siguiente información, así como a los puntos enumerados en «Fuentes de error comunes» y repita la medición.</li></ul>
Los valores medidos de la tensión arterial difieren de los medidos por el médico.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registre la evolución diaria de los valores y consulte a su médico sobre estos.</li></ul>

## Información adicional

El nivel de la tensión arterial está sujeto a fluctuaciones incluso en las personas sanas. Lo importante al respecto es que **mediciones comparables requieren siempre las mismas condiciones (En completa calma y tranquilidad).**

Consulte con su farmacéutico o vendedor especializado si su tensiómetro presenta problemas técnicos.

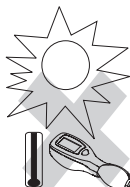
**No intente jamás arreglar el instrumento Ud. mismo.**

Cualquier intento de apertura no autorizada del instrumento, invalida el derecho a la garantía.

## 7. Cuidados y mantenimiento, recalibración

---

- a) Evite exponer el tensiómetro a temperaturas extremas, a la humedad, al polvo y a la irradiación de los rayos del sol.



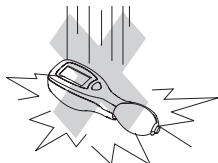
- b) El brazalete contiene una burbuja hermética sensible. Trátelo con cuidado y evite todo tipo de golpes fuertes.



- c) Limpiar el aparato con un trapo suave y seco, no utilizar detergentes ni disolventes. Quite las manchas del brazalete con un paño húmedo. **No lavar el brazalete.**



- d) Trate el tubo con cuidado. No se apoye sobre el tubo y evite el contacto con objetos cortantes.



- e) Evite las caídas, trátelo con cuidado y no le de golpes fuertes.



- f) **No abrir nunca el aparato**, si lo hace pierde la calibración hecha por el fabricante.



### Recalibración periódica

Los aparatos de medición sensibles deben ser comprobados, de vez en cuando, respecto a su exactitud. Por ello, le recomendamos una inspección periódica de la pantalla de presión estática cada **2 años**.

Su tienda especializada estará encantada de proporcionarle más información sobre el particular.

## 8. Garantía

---

El monitor de tensión arterial tiene una garantía de **1 año** a partir de la fecha de compra. Esta garantía incluye el instrumento y el brazalete. La garantía no incluye los daños derivados de un manejo incorrecto, accidentes, la inobservancia de las instrucciones de uso o de las modificaciones efectuadas al instrumento por parte de terceros. La garantía solo es válida previa presentación del certificado de garantía sellada por el vendedor.

Nombre y dirección del vendedor:

## 9. Especificaciones técnicas

---

<b>Peso:</b>	310g (con pilas)
<b>Dimensiones :</b>	68 (Ancho) x 186 (Largo) x 48.5 (Altura) mm
<b>Temperatura de almacenamiento:</b>	-20 °C a +50 °C 15 a 90% relativo a la máxima humedad
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	10 °C a 40 °C
<b>Pantalla:</b>	Pantalla LCD (display de cristal líquido)
<b>Método de medición:</b>	oscilométrico
<b>Sensor de presión:</b>	capacitivo
<b>Alcance de medición:</b>	
<b>SYS/DIA:</b>	30 a 280 mmHg
<b>pulso:</b>	40 a 200 por minuto
<b>Memoria:</b>	almacenamiento automático del último valor medido
<b>Resolución de las medidas:</b>	1 mmHg
<b>Exactitud:</b>	
<b>presión:</b>	± 3 mmHg
<b>pulso:</b>	± 5 % de la lectura
<b>Fuente de Energía:</b>	2 x pilas 1.5 V; tamaño AAA
<b>Brazalete:</b>	tamaño M para brazo de circunferencia 22-32cm ó tamaño L para brazo de circunferencia 32-42cm (opcional)
<b>Referencia a normas:</b>	Directiva UE 93/42/CEE, NIBP - requisitos: EN 1060-1 /-3 /-4 & ANSI / AAMI SP10

A reserva de modificaciones técnicas.

FABRICANTE: ONBO Electronic (Shenzhen) Co., Ltd  
No. 497, Ta Laneg Nan Road , Ta Laneg Street,  
Longhua New District Shenzhen China.

HECHO EN CHINA

Importado por SAN UP S.A.

Autorizado por la A.N.M.A.T . PM - 213-29

Directora Técnica Farmacéutica: Marta Camesella

SAN UP S.A. Ruta 8 N° 2967 (B1651GVI)

San Martín, Buenos Aires, Argentina.

Tel (54-11) 4754-4000 - Fax (54-11) 4754-4004

Para obtener la dirección de nuestros servicios  
técnicos autorizados ingrese a [www.sanup.com.ar](http://www.sanup.com.ar)  
ó comuníquese con el Servicio de Atención al Consumidor  
al 0810-77-SANUP (72687) / (011) 4724-3200



FOLL77880/R05/3917