

#### Interfaz celular

Felicidades, usted acaba de adquirir un producto con la calidad y seguridad Intelbras.

La interfaz celular ITC 5100 es un equipo que integra la telefonía móvil a la fija, desarrollado para facilitar el uso compartido de la línea celular, conectándola a centrales telefónicas (PABX), o teléfonos analógicos. A través de ella es posible utilizar las ventajas de los planes de tarifas diferenciadas ofrecidos por las proveedoras de telefonía móvil con la misma comodidad de una conexión de telefonía fija. Este equipo posee módulo GSM/3G y conector de tarjeta SIM incluidos para ingreso de la tarjeta habilitada.

## 1. Cuidados y seguridad



Instale la interfaz cerca de un enchufe de energía eléctrica (no conectada a un interruptor). Desconecte el adaptador de tensión en las siguientes circunstancias: antes de limpiarlo, si hubiere algún daño en el cordón del adaptador o si es derramado líquido sobre la interfaz. Utilice solamente adaptadores AC/DC originales del producto.



Para la limpieza use solamente un paño humedecido con agua. No use limpiadores, solventes (ej. alcohol, acetona, etanol) o otros productos químicos. Ellos pueden causarle daños al chasis e infiltrarse en el aparato, originando daños permanentes.



Esta interfaz no funciona ante la falta de energía eléctrica.



No exponga el aparato al sol o al calor excesivo.



Esta interfaz es un transmisor de radio que puede interferir en equipos electrónicos de uso médico, como aparatos auditivos, marcapasos, bombas de insulina, etc. Es recomendado que sea mantenida una distancia de 20 cm entre la antena del producto y los implantes.



Después de su vida útil, el producto debe ser entregado a una asistencia técnica autorizada de Intelbras o directamente al destino final ambientalmente apropiado, evitando impactos ambientales y de salud. Si lo prefiere, la batería, así como otros componentes electrónicos de Intelbras no utilizados, pueden desecharse en cualquier punto de recolección de Green Eletron (administrador de desechos electrónicos al que estamos asociados). En caso de dudas sobre el proceso de logística inversa, contáctenos por teléfono (48) 2106-0006 o 0800 704 2767 (de lunes a viernes de 8 a.m. a 8 p.m. y los sábados de 8 a.m. a 6 p.m.) o por correo electrónico -mail suporte@intelbras.com.br.

## 2. Especificaciones técnicas

Temperatura de operación	-10 °C a 45 °C
Frecuencia de operación	GSM: 850/900/1.800/1.900 MHz 3G: 850/900/1.900/2.100 MHz
Adaptador de tensión	Entrada: 100/240 V ~ 50-60 Hz Salida: 12 Vcc - 1 A
Consumo de energía	En reposo: aprox. 0,8 W En uso: aprox. 3,8 W
Antena	Ganancia: 5 dBi Impedancia: 50 ohms Conexión: SMA hembra (producto)
Impedancia de la interfaz FXS	600 Ω
Peso	Aprox. 305 g
Dimensiones (L x A x P)	185 x 85 x 136 mm

**Obs.:** » Este producto trabaja solamente con audio, o sea, no existe tráfico de datos.

» El consumo de energía es aproximado, pues él puede variar dependiendo del nivel de señal y condiciones ambientales entre otros.

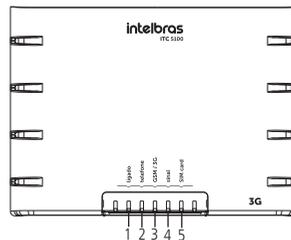
## 3. Características

- » Ajuste del volumen de transmisión y recepción.
- » Bloqueo de llamadas originadas (local, DDD y DDI).
- » Bloqueo de llamadas recibidas.
- » Bloqueo de llamadas recibidas y originadas en roaming.
- » Registro de 25 números y/o prefijos en la Whitelist para llamadas originadas y recibidas.
- » Registro de 25 números y/o prefijos en la Blacklist para llamadas originadas y recibidas.
- » Call back con agenda para 100 números.
- » Llamada en espera.
- » Desvío de llamada.
- » Envío de categoría de suscriptor.
- » Envío de señalización DTMF<sup>1</sup>.
- » Fidelización de código de selección de proveedora (CSP).
- » Función ocultar ID.
- » Hotline.
- » Inversión de polaridad para llamadas.
- » Programación vía aparato telefónico a través de tonos DTMF.
- » Señalización para la identificación de llamadas (DTMF o FSK).
- » Contraseña para programación.
- » Tiempo de discado.
- » Tiempo de llamada programable.

<sup>1</sup> En ITC 5100 la señal DTMF es enviada junto con el audio, pudiendo sufrir atenuación o distorsión, lo que podrá acarrear el no reconocimiento por sistemas remotos.

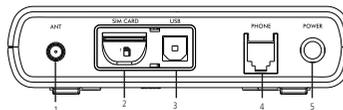
## 4. Producto

### 4.1. Visión superior



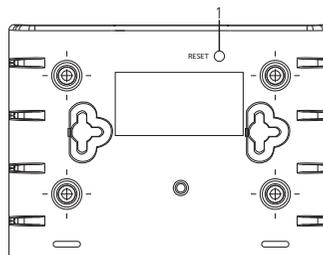
1. LED indicativo de equipo encendido.
2. LED indicativo del teléfono en uso.
3. LED indicativo de la conexión con la red GSM/3G.
4. LED indicativo de la potencia de la señal GSM/3G.
5. LED indicativo de la presencia o ausencia de la tarjeta SIM.

### 4.2. Visión posterior



1. Entrada para la conexión de la antena.
2. Entrada para la inserción de la tarjeta SIM.
3. Entrada USB.
4. Entrada para la conexión del teléfono o troncal de un PABX.
5. Entrada para el adaptador de tensión.

### 4.3. Visión inferior



1. Botón Reset

## 4.4. LEDs

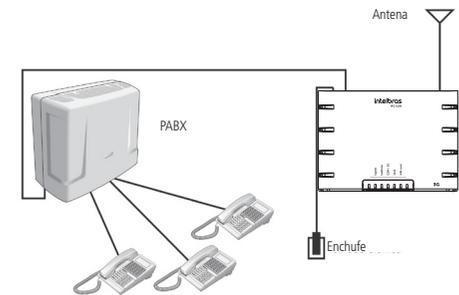
La tabla siguiente presenta la funcionalidad de cada LED disponible en el producto.

LED	Estado	Descripción
Activado	Encendido	Equipo encendido
	Apagado	Equipo apagado
Teléfono	Encendido	Interfaz FXS ocupada
	Apagado	Interfaz FXS desocupada
	Parpadeando	Interfaz FXS siendo llamada
GSM/3G	Encendido	Interfaz registrada en la operadora
	Apagado	Interfaz no registrada en la operadora
	Parpadeando	Interfaz realizando conexión con la operadora
Señal	Encendido	Señal entre -51 y -85 dBm - excelente
	Parpadeando	Señal entre -87 y -97 dBm - buena
	Apagado	Señal por debajo de -99 dBm - mala/sin señal
Tarjeta SIM	Encendido	Tarjeta SIM está presente
	Parpadeando	Tarjeta SIM no está presente

## 5. Instalación

Para instalar la interfaz celular ITC 5100, escoja un local con buen nivel de señal celular cerca de su central telefónica (PABX) y a un enchufe eléctrico. Mientras mejor sea la señal, mejor será la comunicación. El nivel de la señal podrá ser evaluado observándose el estado del LED Señal, conforme la tabla presentada en el ítem LEDs de esta guía. Se recomienda que la instalación sea realizada por un técnico capacitado por Intelbras. Cualquier instalación indebida del equipo acarreará la pérdida de la garantía.

- » Evite instalar ITC 5100 en locales cercanos a equipos generadores de campo magnético, tales como: motores, cuadro de energía, estaciones de radio, etc.
- » En situaciones en que ITC 5100 necesite de una antena externa, esta deberá tener características apropiadas para operar en la banda de frecuencia GSM/3G y con impedancia nominal de 50 ohms.
- » Para que la funcionalidad de la interfaz celular sea mantenida, esta debe estar protegida contra descargas eléctricas y ruidos. Esta instalación de protección debe ser realizada por una empresa especializada en el área. Intelbras no se responsabiliza por las instalaciones de dispositivos de protección de líneas y contra descargas eléctricas.

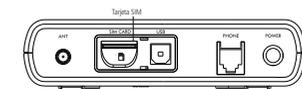


Ejemplo de aplicación

### 5.1. Instalación de la tarjeta SIM

Para el funcionamiento de ITC 5100, es necesario adquirir un chip (SIM Card) que trabaje con las tecnologías GSM/3G de una proveedora de telefonía celular. Para insertar o retirar el chip, ITC 5100 debe estar desconectada de la red eléctrica.

1. Abra el compartimento de la tarjeta SIM en la parte posterior del aparato;
2. Inserte la tarjeta SIM en la entrada dedicada a la tarjeta, presionándola hasta que se trabaje;
3. Cierre el compartimento.

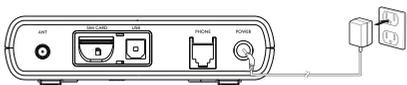


Tarjeta SIM

**Obs.:** inserte una tarjeta SIM ya habilitada en la operadora. ITC 5100 es compatible con la tarjeta SIM de tamaño estándar (25 x 15 mm). No utilice tarjetas con otras dimensiones.

### 5.2. Instalación del adaptador de tensión

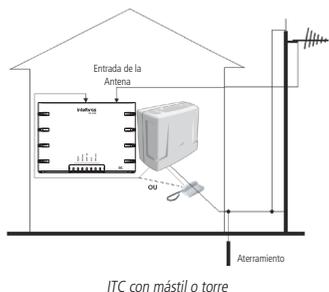
Instale el adaptador de tensión conforme la figura siguiente. Por motivos de seguridad, utilice solamente el adaptador de tensión original del producto.



## 6. Protecciones

### 6.1. Instalación de ITC 5100 con antena externa localizada en mástil o torre

La figura a continuación exhibe un tipo de instalación muy utilizado en áreas rurales y regiones con relieve desfavorable. La altura de la torre o del mástil debe ser suficiente para obtener una vista directa de la ERB (antena de la operadora). Todos los equipos involucrados en la instalación, como antena, PABX, etc., deben ser conectados al mismo punto de aterramiento.



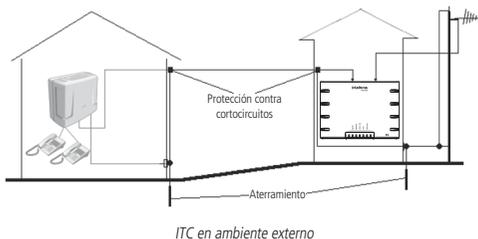
ITC con mástil o torre

### 6.2. Instalación de ITC 5100 en ambiente externo

Otro tipo de instalación muy frecuente en áreas rurales es la instalación de la interfaz celular distante del PABX o teléfono, conforme la figura siguiente. En estos casos es fundamental e imprescindible insertar una protección de línea (protección contra cortocircuitos), y deben ser instaladas tanto del lado del PABX o teléfono como del lado de ITC 5100. Estos ítems de protección no son suministrados con ITC 5100, cabe al cliente la adquisición de estos y la contratación de técnicos habilitados para efectuar la instalación conforme las normas de ABNT.

#### Importante:

- La distancia máxima entre ITC 5100 y el teléfono o PABX recomendada para la instalación es de hasta 1000 m con cable 26 AWG.
- Cables de teléfono y de energía eléctrica nunca deben estar en el mismo ducto.



ITC en ambiente externo

## 7. Operación

### 7.1. Encender

- Antes de encender el equipo, inserte la tarjeta SIM;
- Conecte un aparato telefónico o troncal de un PABX en el puerto PHONE;
- Conecte el adaptador de tensión en ITC y en la red eléctrica;
- Esperar hasta que el LED GSM/3G se encienda, indicando así que la conexión a la red fue realizada.

### 7.2. Código PIN

Para la inserción del código PIN, es necesario insertar la tarjeta en un teléfono celular, registrar el número PIN, y enseguida insertar la tarjeta SIM en la interfaz celular ITC 5100.

### 7.3. Realizar llamada

- Con un teléfono conectado en el puerto PHONE de ITC, retire el teléfono del gancho y espere el tono de discar;
- Digite el número deseado;
- Después de 4 segundos del último número digitado, ITC 5100 completará el discado. Para modificar este tiempo, modifique la programación Tiempo de discado;
- Si la llamada es aceptada, será emitido el tono de llamada.

**Obs.:** el tiempo de discado es configurable. Vea el ítem Tiempo de discado en el manual completo del producto.

**Atención:** en el caso que el chip no esté habilitado, al retirar el teléfono del gancho será emitido un tono de error en sustitución al tono de discar.

### 7.4. Modo de programación

El modo de programación permite que ITC 5100 sea configurada y funciona de la siguiente forma: una vez en el modo de programación, es posible programar varias funcionalidades, sin que el teléfono sea colocado en el gancho.

Para entrar en modo de programación, marque: \* + \* + \* + 9 + 9 + \* + CONTRASEÑA + #

Contraseña estándar de fábrica: 222222.

**Atención:** para realizar cualquier programación en ITC 5100 es necesario que ella esté con una tarjeta habilitado.

### 7.5. Programación a través de software dedicado - ITC 5100 Tools

La programación de todas las funcionalidades también puede ser realizada con la herramienta ITC 5100 Tools. Para esto es necesario conectar ITC 5100 a una computadora por medio de una interfaz USB.

Para mayores detalles, consulte el Manual ITC 5100 Tools disponible en [www.intelbras.com](http://www.intelbras.com).

## 8. Regreso de la programación de fábrica

Es posible retornar todas las configuraciones iniciales de fábrica. Para esto, en el modo de programación, marque: \* + # + 1 + 1 + 1 + #, y espere aproximadamente 10 segundos hasta que los LEDs empiecen a parpadear secuencialmente, indicando así que ITC 5100 está reiniciándose.

Ej.: \*\*99\*222222#\*#1111#.

Todas las programaciones serán retornadas a los parámetros iniciales de fábrica.

También es posible retornar las configuraciones de fábrica a través del botón Reset, que se encuentra en la parte inferior del producto. En esta condición, se debe mantener presionado el botón Reset durante 8 segundos aproximadamente. Después de este tiempo solamente el LED activado se quedará encendido, y el producto volverá a la programación de fábrica.

**Importante:** siempre haga una copia de seguridad de sus datos. Para realizar este backup de las configuraciones, utilice el programador ITC 5100 Tools.

## 9. Actualizaciones de firmware

Es posible realizar actualizaciones de firmware a través de la interfaz USB. Para realizar la actualización, es necesario conectar ITC 5100 a la computadora por medio de su interfaz USB.

Para mayores detalles de este proceso, consulte el manual ITC 5100 Tools disponible en [www.intelbras.com](http://www.intelbras.com).

## 10. Tabla de configuración

Por favor verificar en el manual del producto la tabla completa de configuraciones. El manual está disponible en [www.intelbras.com](http://www.intelbras.com).

### Póliza de garantía

Este documento solamente es válido en el territorio de la República Mexicana.

Importado por:

**Industria de Telecomunicación Electrónica Brasileña de México S.A. de C.V.**

Avenida Félix Cuevas, 301 - 205 - Colonia Del Valle - Delegación Benito Juárez - C.P. 03100 - México - D.F. - Teléfono: + 52 (55) 56 87 74 84 - soporte.tec@intelbras.com.mx | [www.intelbras.com](http://www.intelbras.com)

Industria de Telecomunicación Electrónica Brasileña de México S.A. de C.V. se compromete a reparar o cambiar las piezas y componentes defectuosos del producto, incluyendo la mano de obra, o bien, el producto entero por un periodo de 1 año (3 meses por norma y 9 meses adicionales otorgados por el fabricante) a partir de la fecha de compra. Para hacer efectiva esta garantía, solamente deberá presentarse el producto en el Centro de Servicio, acompañado por: esta póliza debidamente sellada por el establecimiento en donde fue adquirido, o la factura, o el recibo, o el comprobante de compra, en donde consten los datos específicos del producto. Para las ciudades en donde no hay un centro de servicio, deberá solicitarse una recolección mediante el servicio de paquetería asignado por Intelbras, sin ningún costo adicional para el consumidor. El aparato defectuoso debe ser revisado en nuestro Centro de Servicio para evaluación y eventual cambio o reparación. Para instrucciones del envío o recolección favor comunicarse al Centro de Servicio:

#### Centro de Servicio y Distribuidor Autorizado

Intelbras - Avenida Félix Cuevas, 301 - 205 - Colonia Del Valle - Delegación Benito Juárez - C.P. 03100 - México - D.F. - 56 87 74 84 Ciudad de México - 01800 000 7484 Larga Distancia Nacional Sin Costo - soporte.tec@intelbras.com.mx

El tiempo de reparación en ningún caso será mayor de 30 días naturales contados a partir de la fecha de recepción del producto en el Centro de Servicio.

ESTA GARANTÍA NO ES VÁLIDA EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- Cuando el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales.
- Cuando el producto no ha sido instalado o utilizado de acuerdo con el Manual de Usuario proporcionado junto con el mismo.
- Cuando el producto ha sido alterado o reparado por personas no autorizadas por Industria de Telecomunicación Electrónica Brasileña de México S.A. de C.V.
- Cuando el producto ha sufrido algún daño causado por: accidentes, siniestros, fenómenos naturales (rayos, inundaciones, derrumbes, etc.), humedad, variaciones de voltaje en la red eléctrica, influencia de naturaleza química, electromagnética, eléctrica o animal (insectos, etc.).
- Cuando el número de serie ha sido alterado.

Con cualquier Distribuidor Autorizado, o en el Centro de Servicio podrá adquirir las partes, componentes, consumibles y accesorios.

#### Datos del producto y distribuidor.

Producto:	Colonia:
Marca:	C.P.:
Modelo:	Estado:
Número de serie:	Tipo y número de comprobante de compra:
Distribuidor:	Fecha de compra:
Calle y número:	Sello:

## Término de garantía

Queda expreso que esta garantía contractual es entregada mediante a las siguientes condiciones:

Nombre del cliente:

Firma del cliente:

Nº de la nota fiscal:

Fecha de la compra:

Modelo:

Nº de serie:

Revenedor:

- Todas las partes, piezas y componentes del producto están garantizados contra eventuales vicios de fabricación, que puedan presentarse, por el plazo de 1 (un) año - siendo éste de 90 (noventa) días de garantía legal y 9 (nueve) meses de garantía contractual, contados a partir de la fecha de la compra del producto por el Señor Consumidor, conforme consta en la factura de compra del producto, que es parte integrante de este Término en todo el territorio nacional. Esta garantía contractual comprende el cambio gratuito de partes, piezas y componentes que presentan vicio de fabricación, incluyendo los gastos con la mano de obra utilizada en esta reparación. En el caso que no sea constatado vicio de fabricación, y si vicio(s) proveniente(s) de uso inadecuado, el Señor Consumidor será responsable de estos gastos.
- La instalación del producto debe ser hecha de acuerdo con el Manual del Producto y/o Guía de Instalación. En el caso que su producto necesite la instalación y configuración por un técnico capacitado, busque a un profesional idóneo y especializado, siendo que los costos de estos servicios no están incluidos en el valor del producto.
- Constatado el vicio, el Señor Consumidor deberá inmediatamente comunicarse con el Servicio Autorizado más cercano que conste en la relación ofrecida en el sitio [www.intelbras.com](http://www.intelbras.com), pues que exclusivamente estos están autorizados a examinar y sanar el defecto durante el plazo de garantía aquí previsto. Si esto no es respetado, esta garantía perderá su validez, ya que estará caracterizada la violación del producto.
- En la eventualidad que el Señor Consumidor solicite atención domiciliaria, deberá enviarse al Servicio Autorizado más cercano para consulta de la tasa de visita técnica. En el caso sea constatada la necesidad de la retirada del producto, los gastos derivados, como las de transporte y seguridad de ida y vuelta del producto, quedan bajo la responsabilidad del Señor Consumidor.
- La garantía perderá totalmente su validez en la ocurrencia de cualesquiera de las hipótesis a continuación: a) si el vicio no es de fabricación, pero si causado por el Señor Consumidor o por terceros extraños al fabricante; b) si los daños al producto son oriundos de accidentes, siniestros, agentes de la naturaleza (rayos, inundaciones, desprendimientos, etc.), humedad, tensión en la red eléctrica (sobretensión provocada por accidentes o fluctuaciones excesivas en la red), instalación/uso en desacuerdo con el manual del usuario o derivados del desgaste natural de las partes, piezas y componentes; c) si el producto ha sufrido influencia de naturaleza química, electromagnética, eléctrica o animal (insectos, etc.); d) si el número de serie del producto ha sido adulterado o rayado; e) si el aparato ha sido violado.
- Esta garantía no cubre la pérdida de datos, por lo tanto, se recomienda, si es el caso específicamente del producto, que el Consumidor haga una copia de seguridad regularmente de los datos que constan en el producto.
- Intelbras no se hace responsable por la instalación de este producto, y también por eventuales intentos de fraudes y/o sabotajes en sus productos. Se recomienda que el Señor Consumidor mantenga las actualizaciones del software y aplicaciones utilizadas en día, si es el caso, así como las protecciones de red necesarias para protección contra invasiones (hackers). El equipamiento está garantizado contra vicios dentro de sus condiciones normales de uso, siendo importante que se tenga consciencia de que, por ser un equipamiento electrónico, no está libre de fraudes y violaciones que puedan interferir en su correcto funcionamiento.
- Después de su vida útil, el producto debe entregarse a un centro de servicio autorizado de Intelbras o eliminarse directamente de una manera ambientalmente adecuada para evitar impactos ambientales y en la salud. Si lo prefiere, la batería, así como otros productos electrónicos de la marca Intelbras no utilizados, pueden desecharse en cualquier punto de recolección de Green Electron (instalación de gestión de residuos a la que estamos asociados). Si tiene alguna pregunta sobre el proceso de logística inversa, contáctenos al (48) 2106-0006 o al 0800 704 2767 (de lunes a viernes de 8 a.m. a 8 p.m. y los sábados de 8 a.m. a 6 p.m.) o a través de -mail support@intelbras.com.br.

Siendo estas las condiciones de este Término de Garantía complementaria, Intelbras S/A se reserva el derecho de alterar las características generales, técnicas y estéticas de sus productos sin previo aviso.

Todas las imágenes de este manual son ilustrativas.

  
hable con nosotros

**México**  
Contactos para clientes en México:  
soporte.tec@intelbras.com.mx

**Otros países**  
soporte@intelbras.com

Producido por: Intelbras S/A - Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira  
Rodovia SC 281, km 4,5 - Sertão do Marum - São José/SC - 88122-001  
CNPJ 82.901.000/0014-41 - [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br) | [www.intelbras.com](http://www.intelbras.com)

01.20  
Fabricado en Brasil