

# Módulo G100

Comunicador Celular de Eventos  
Vía SMS / GSM / GPRS / WIFI

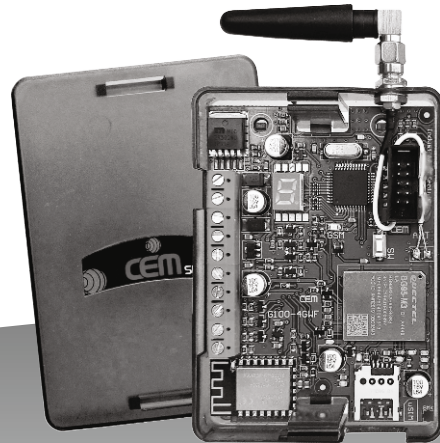
## Módulo G100

Comunicador Celular de Eventos  
Vía SMS / GSM / GPRS / WIFI



SURI - XANAES - KALLPA - AZOR - PUCARÁ - ATIX

Gabriela Ergul, snc



V5.xx-6.xx-7.xx-8.xx

## MANUAL DE INSTALACIÓN



Hecho en Córdoba  
INDUSTRIA ARGENTINA

[www.cemsrl.com.ar](http://www.cemsrl.com.ar)

## ÍNDICE



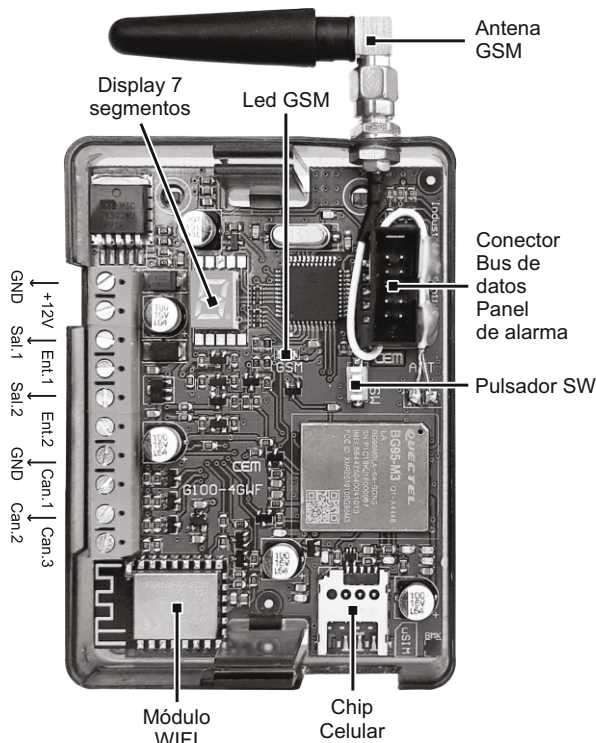
PÁGINA	CONTENIDO
3	Diagrama de Conexión.
5	Programación - Ingreso a modo Programación.
7	Pos. 01: Clave de Instalador.
7	Pos. 02: Clave de Usuario Principal.
7	Pos. 03: Clave de Usuario Secundaria.
8	Pos. 04: Clave BIDI G100.
8	Pos. 05: Núm. de Usuario p/envío de Eventos a una Estación de Monitoreo.
9	Pos. 06: Registro general de Habilitaciones 1.
11	Pos. 07: Registro general de Habilitaciones 2.
12	Pos. 08: Registro general de Habilitaciones 3.
13	Pos. 13: Tiempo de duración del Pulso de la Salida 1.
13	Pos. 14: Tiempo de duración del Pulso de la Salida 2.
13	Pos. 16: Período de tiempo entre cada envío de Test Periódico.
14	Pos. 20 a 25: Memoria para los Números Telefónicos.
15	Pos. 28 a 33: Características de interacción con los Núm. Tel.
17	Pos. 36 / 37 / 38: Texto del SMS que el G100 envía en caso de disparo del canal 1 / 2 / 3.
18	Pos. 41: Asignación de Núm. Telefónicos al disparo por Canal 1.
18	Pos. 42: Asignación de Núm. Telefónicos al disparo por Canal 2.
19	Pos. 43: Asignación de Núm. Telefónicos al disparo por Canal 3.
19	Pos. 44: Asignación de Núm. Tel. al disparo por Batería Baja.

## ÍNDICE



PÁGINA	CONTENIDO
19	Pos. 45: Asignación de Núm. Tel. al disparo por Test Periódico.
20	Pos. 46: Asignación de Núm. Tel. al disparo de Eventos enviados por los Paneles Pucará / Suri / Xanaes / Bus de Datos.
20	Pos. 47: Dirección de IP Principal y Puerto asociado (GPRS / WiFi) del Driver de Recepción de la Central de Monitoreo.
21	Pos. 48: Dirección de IP Secundaria y Puerto asociado (GPRS / WiFi) del Driver de Recepción de la Central de Monitoreo.
21	Pos. 49: Punto de Acceso para GPRS.
21	Pos. 49 / WiFi: Punto de Acceso a la Red WiFi.
22	Regreso a Parámetros de Fábrica.
22	Tabla de Eventos Transmitidos.
25	Resumen de Tabla de Programaciones.
26	Resumen Información del Led GSM y Display.
27	Tabla de Niveles de Señal.
28	Tabla de Errores (mostrados por el Display).

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN



## Bornera de Conexión:

**GND/+12:** +/- 12Vcc / 1.5 Amp. de alimentación (usualmente a batería del sistema de alarma).

**Sal. 1:** Salida 1 (transistor a colector abierto 100mAmp. máximo), se pone a negativo al Activarse la Salida 1. Esta Salida se Activa mediante el envío del SMS "Clave Usuario+A1" y se Desactiva por tiempo (pulso) o por el envío de un SMS "Clave Usuario+D1" (ver Pos06, pág. 9 y Pos13, pag, 13)

**Ent. 1:** Entrada 1, normalmente usada para leer alguna señal que nos permita conocer el estado del dispositivo controlado por Salida 1. Puede usarse para cualquier otra aplicación en que necesitemos saber el estado de una señal de entrada. Es leída enviando el SMS Clave Usuario+EN (ver Manual de Usuario, página 6). Si está puesta a negativo la respuesta es "Activado" de lo contrario "Desactivado".

**Sal. 2:** Salida 2 (funcionamiento similar a la Salida 1).

**Ent. 2:** Entrada 2 (funcionamiento similar a la Entrada 1).

**Can1:** Entrada para disparo del Canal 1 por positivo (+12Vcc, 3 seg. mínimo).

**Can2:** Entrada para disparo del Canal 2 por negativo (GND, 3 seg. mínimo).

**Can3:** Entrada para disparo del Canal 3 por positivo (+12Vcc, 3 seg. mínimo).

**Conector Bus de Datos paneles de alarma:** Para ser conectado a paneles Pucará V3.00 o mayor, SURI V7.03 o mayor y Xanaes V7.00 o mayor.

**Pulsador SW:** Manteniendo apretado este Pulsador ingresamos a distintas opciones en forma consecutiva. Cuando el Display nos muestre la que queremos acceder, dejamos de pulsar y podemos comenzar a operar.

J1	Funcionamiento Normal.
J2	Muestra contenido de memoria, excepto claves y posiciones que contengan texto.
J3	Programación por mensaje de texto (SMS).
J4	Modo test de nivel de señal (para ubicación óptima de la antena).
J5	Programación mediante PC y el programa <b>Globalcom</b> . Además, también se puede utilizar la App <b>Asistente CEM</b> . En ambos casos se necesita un MaP.
J6	Programación por <b>bluetooth</b> (solo en modelos compatibles).

**Led GSM:** Nos muestra información sobre conexión a la red celular (ver página 26)

**Display 7 segmentos:** Nos muestra información general sobre el funcionamiento del Módulo G100 (ver página 26)

## PROGRAMACIÓN



Sugerimos leer detenidamente el Manual de Usuario del Módulo G100, ya que las funciones descriptas en aquel NO son repetidas en el presente Manual.

**Programar el Módulo consiste en ingresar valores en Posiciones de Memoria que, de fábrica, pueden estar vacías o con valores por defecto.**

La programación puede efectuarse mediante el envío de SMS (en forma local o remota), mediante el uso del Programa Globalcom desarrollado para tal fin (conexión directa o vía GPRS) o con la Aplicación para celulares con Android: "Asistente CEM" (conexión directa con MaP, WiFi o Bluetooth).

A continuación describiremos la programación en forma local por SMS (teniendo el Módulo con nosotros), los métodos alternativos son descriptos en los documentos respectivos "Programación Remota Módulo G100.pdf, en la Ayuda del "Programa Globalcom" para PC y en la ayuda de la App "Asistente CEM" para Android.

Para comenzar con la programación debemos haber insertado un chip de telefonía celular (en el porta sim correspondiente) con crédito y un plan acorde a las necesidades, además de haber conectado la alimentación de 12Vcc. En estas condiciones el Led GSM, luego de algunos segundos, deberá mostrar que ha encontrado Red Celular (comienza a destellar cada 4 seg., Ver pág. 26), caso contrario NO podemos comenzar a programar (las causas más comunes del problema suelen ser: antena mal ajustada o defectuosa, chip mal insertado, defectuoso o código PIN necesario).

### Ingreso a modo Programación

Se debe mantener presionado el Pulsador SW, hasta que el Display nos indique J3 (cambia de modo cada aproximadamente 4 seg.)

Luego de esto ya estamos en condiciones de enviar SMS para comenzar a programar, teniendo en cuenta que cada SMS correcto que ingrese será mostrado en el Display en forma secuencial.

Al terminar de programar deberíamos mantener apretado el Pulsador SW hasta llegar a J1, de no ser así y en caso de NO recibir comandos de programación por 5 minutos, el sistema vuelve automáticamente a modo de funcionamiento J1 (los cambios efectuados son guardados).

Estando el Display en J3 podemos comenzar a enviar SMS para programar, los cuales siempre tendrán el siguiente formato:



Clave de usuario + PG + POS + Nuevo Valor

**Clave Usuario:** es la Clave de Usuario Principal (de fábrica es 1234) o Secundaria (de fábrica deshabilitada).

El signo + NO debe enviarse, está sólo a modo indicativo (los SMS NO llevan espacios entre sus caracteres/dígitos y pueden ser en mayúsculas o minúsculas indistintamente).

**PG (o pg):** debe enviarse siempre que estemos programando.

**POS:** Es el número de Posición de memoria que queremos reprogramar (entre 00 y 49).

**Nuevo valor:** es el nuevo valor que deseamos ocupe la Posición de memoria correspondiente.



**Nota 1: MUY IMPORTANTE:** el número telefónico desde el cual enviamos el primer SMS será admitido temporalmente para programar, pero una vez que ingresemos algún número en las memorias telefónicas (Pos 20 a 25) solo se puede seguir programando desde el número ingresado a dicha memoria, por lo que se recomienda **INGRESAR EL NÚMERO DE TELÉFONO DESDE EL CUAL ESTAMOS PROGRAMANDO** en primer término en alguna Memoria (20 a 25) y si es necesario al terminar de programar podemos borrarla.

**Nota 2:** El Display NO nos permite verificar (en J2) las Posiciones con contenido de texto ni claves. Para poder verificarlas, podemos usar el envío de un SMS: **Clave+PEnn** (nn=Posición que deseamos conocer), a la cual el Módulo G100 nos responde enviando un SMS con dicho contenido (realizar esta consulta estando en J1 o J3).

De aquí en adelante describiremos las distintas Posiciones de Memoria que posee el Módulo y que podemos reprogramar para lograr el funcionamiento deseado.

## POSICIÓN 01 CLAVE DE INSTALADOR

Esta clave es usada para programar en forma Remota el Módulo por SMS (para más detalles bajar "G100 Programación Remota.pdf", desde [www.cemsrl.com.ar/productos](http://www.cemsrl.com.ar/productos))

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

### MENSAJE DE TEXTO (12 caracteres)

ClaveUsuario+PG+01+NNNN  
(NNNN=nueva clave de instalador)

### SEÑALIZACIÓN

El display muestra P01 = Nueva Clave (cuando llega el SMS).

**De Fábrica la Clave de Instalador es 0000** (programación remota deshabilitada).

La nueva clave a ingresar debe ser de 4 dígitos numérica.

La Clave debe ser diferente de 0000 para habilitar dicha programación.

## POSICIÓN 02 CLAVE DE USUARIO PRINCIPAL

Es la que precede a los comandos enviados al Módulo G100 mediante SMS desde los celulares habilitados.

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

### MENSAJE DE TEXTO (12 caracteres)

ClaveUsuario+PG+02+NNNN  
(NNNN=nueva clave usuario principal)

### SEÑALIZACIÓN

El display muestra P02 = Nueva Clave (cuando llega el SMS).

**De fábrica la Clave de Usuario Principal es = 1234**

La nueva clave a ingresar debe ser de 4 dígitos numérica.

La clave 0000 no es admitida.

## POSICIÓN 03 CLAVE DE USUARIO SECUNDARIA

Precede a los comandos SMS desde los celulares y es para ser utilizada por Usuarios ocasionales o distintos al Usuario Principal.

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

continúa POS.3

MENSAJE DE TEXTO (12 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+03+NNNN (NNNN = nueva Clave de Usuario Secundaria).	El display muestra P03 = Nueva Clave de Usuario Secundaria (cuando llega el SMS).

**De fábrica la Clave está inhabilitada.**

La nueva clave debe ser siempre de 4 dígitos numérica.

Para inhabilitar la Clave de Usuario Secundaria programar la Posición con el valor 0000.

**POSICIÓN 04 CLAVE BIDI**

Esta clave es usada para acceder en forma Remota a la programación del Módulo G100 por GPRS (ver detalles en la Ayuda del Globalcom).

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

MENSAJE DE TEXTO (12 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+04+NNNN (NNNN = nueva Clave BIDI)	El display muestra P04 = Nueva Clave BIDI (cuando llega el SMS).

**De fábrica la Clave está inhabilitada: 0000**

La nueva clave debe ser siempre de 4 dígitos numérica y debe coincidir con la del programa Globalcom.

**POSICIÓN 05 NÚMERO DE USUARIO PARA ENVÍO DE EVENTOS A UNA ESTACIÓN DE MONITOREO.**

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

MENSAJE DE TEXTO (12 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+05+NNNN (NNNN = nuevo Número de Usuario p/Central de Monitoreo)	El display muestra P05 = Número de Usuario (cuando llega el SMS).

**De fábrica el Número de Usuario = 0000**

El nuevo número debe ser de 4 dígitos (puede ser hexadecimal).



**Nota 1:** Los reportes de alarma a estaciones de monitoreo se envían por SMS o GPRS, para lo cual es necesario que la estación de monitoreo posea el programa Receptora Cem, provisto sin costo por nuestra empresa.

**IMPORTANTE:** Este número NO es tomado en cuenta en caso de que el G100 esté conectado al Bus de datos de un Panel de alarma Suri o Xanaes, ya que el número que se toma es el que transmite el Panel con cada evento, de todas maneras se recomienda grabarlo con el mismo número que posee el Panel.

**POSICIÓN 06 REGISTRO GENERAL DE HABILITACIONES 1**

En este registro podemos determinar el modo de funcionamiento de varias opciones del módulo.

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

MENSAJE DE TEXTO (16 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+06+ABCDEFGH (ver tabla siguiente)	En el display se muestra P06 = la secuencia recibida (Cuando llega el SMS)

**Tabla de Opciones:**

	0	1
A	Salida 1 modo Pulso en segundos	Salida 1 modo Biestable
B	Salida 2 modo Pulso en segundos	Salida 2 modo Biestable
C	Entrada 1 NO detiene ciclo de envíos de SMS.	Entrada 1 detiene ciclo de envíos de SMS.
D	Reservado (enviar un 0)	Reservado
E	NO Envía SMS "BUS DE DATOS CONECTADO/DESCONECTADO"	SI Envía
F	NO Envía Test Periódico del G100	SI Envía
G	Tiempo de Test Periódico en Días (Ver Posición 16)	Tiempo del Test Periódico en Horas
H	Reservado (enviar un 0)	-----

**IMPORTANTE:** Siempre se deben enviar los 8 dígitos, que solo pueden valer "0" o "1" y en el orden correcto.

**IMPORTANTE:** En todos los casos los Valores en Negrita son los de la Programación de Fábrica.



**NOTA:** Tanto la Salida 1 como la 2 son transistores a colector abierto que se ponen a negativo en Activado (abierto en Desactivado), corriente máxima 100 mAmp.

**NOTA:** Estando una Salida configurada como Modo Pulso, si durante el estado activado de dicho pulso se recibe otro comando de activación, el tiempo del pulso es recargado.

**NOTA:** Podemos conectar el Borne de una de las Salidas del Módulo a un Panel que tenga entrada para Activación, para Activarlo /Desactivarlo por SMS, para detalles de conexión se puede consultar el documento G100+Panelxx.pdf en [www.cemsrl.com.ar/productos](http://www.cemsrl.com.ar/productos)

**NOTA:** En caso de un disparo de alarma, podemos detener el Ciclo de envío de SMS / Llamados en forma automática al desactivarse la alarma, conectando el Borne Entrada 1 del Módulo al Borne que nos indica el estado del Panel (SPGR, SPGR3 o AUX. según corresponda a cada modelo de Panel) y programando el Bit C de la Posición 06 en 1.

**NOTA:** Llamamos Bus de Datos al conector de cable plano de 10 posiciones, el cual al ser conectado al correspondiente en el Panel Pucará, Suri o Xanaes nos permite recibir información sobre eventos a transmitir y también tener control sobre el Panel.

En estos casos debe además Programarse el Panel de alarma habilitando el comunicador con Formato de Comunicación Cem-gp (Posición de Memoria 10 y 07 en Suri V7.03 o Posición de memoria 28 en Xanaes V7.00 en adelante).

En el caso del Panel Pucará, no es necesaria programación (Plug and Play).

## POSICIÓN 07 REGISTRO GENERAL DE HABILITACIONES 2

En este registro podemos determinar el modo de funcionamiento de varias opciones del módulo.

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

MENSAJE DE TEXTO (16 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+07+ABCDEFGH (ver tabla siguiente)	En el display se muestra P07 = la secuencia recibida (Cuando llega el SMS)

### Tabla de Opciones:

	0	1
<b>A</b>	NO envía respuesta automática a los comandos de activación / desactivación Salida 1	<b>SI Envía</b>
<b>B</b>	NO envía respuesta automática a los comandos de Activación / desactivación Salida 2	<b>SI Envía</b>
<b>C</b>	No Envía reporte de Batería Baja del G100	<b>SI Envía</b>
<b>D</b>	No envía Restauración Batería Baja	<b>SI Envía</b>
<b>E</b>	<b>No envía Restauración CANAL 1</b>	SI Envía
<b>F</b>	<b>No envía Restauración CANAL 2</b>	SI Envía
<b>G</b>	<b>No envía Restauración CANAL 3</b>	SI Envía
<b>H</b>	No Envía confirmación de ejecución de comandos adicionales a Paneles Pucará/Suri/Xanaes	<b>SI Envía</b>



**Nota 1:** Siempre se deben enviar los 8 dígitos, que sólo pueden valer "0" o "1" y en el orden correcto.

**Nota 2:** El envío de Restauración de un canal (1, 2 o 3) se produce cuando desaparece la señal que produjo el disparo de alguno de dichos canales.

**Nota 3:** La Respuesta a Comandos Adicionales a Paneles Pucará/Suri/Xanaes, se refiere a los comandos del tipo Clave Usuario AP, DP, AS, AZ, etc. (Ver Manual de Usuario Página 7).

### POSICIÓN 08 REGISTRO GENERAL DE HABILITACIONES 3

En este registro podemos determinar el modo de funcionamiento de varias opciones del módulo.

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

MENSAJE DE TEXTO (16 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+08+ABCDEFGH (ver tabla siguiente)	En el display se muestra P08 = la secuencia recibida (Cuando llega el SMS)

Tabla de Opciones:

	0	1
A	Monitoreo por GPRS/WIFI Deshabilitado	Monitoreo por GPRS/WIFI Habilitado
B	Monitoreo por GPRS/WIFI sin respaldo por SMS	Monitoreo por GPRS/WIFI con respaldo por SMS
C	IP2 respaldo	IP2 programación
D	RESERVADO	RESERVADO
E	RESERVADO	RESERVADO
F	RESERVADO	RESERVADO
G	RESERVADO	RESERVADO
H	RESERVADO	RESERVADO



**Nota 1:** En el Monitoreo por GPRS/WIFI (según modelo G100) con respaldo por SMS, en caso de NO poder transmitir por GPRS/WIFI luego de 5 intentos, el módulo envía los eventos pendientes por SMS al número programado para tal fin (ver Posiciones.: 28 a 33). En este caso, la Estación de Monitoreo debe tener instalado el Módem para SMS.

**Nota 2:** La IP2 (IP secundaria), puede tener 2 usos distintos.

- De respaldo de la IP1 si esta no se encuentra operativa.
- Es la IP a la cual se conecta el G100 para iniciar una programación remota por GPRS (más detalles: ver Ayuda del programa Globalcom o Asistente Cem).

### POSICIÓN 13 TIEMPO DE DURACIÓN DEL PULSO DE LA SALIDA 1 (en caso de estar programada en este modo).

En este registro podemos determinar el tiempo en segundos que está activa la Salida 1 luego de recibir el SMS de activación (debe estar programado como Pulso en las Posición 06: A).

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

MENSAJE DE TEXTO (12 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
Clave Usuario+PG+13+TTTT (TTTT entre 0001 y 9999 segundos)	El display muestra P13 = tiempo recibido (cuando llega el SMS).

De Fábrica es 0002 segundos.

### POSICIÓN 14 TIEMPO DE DURACIÓN DEL PULSO DE LA SALIDA 2 (en caso de estar programada en este modo).

En este registro podemos determinar el tiempo en segundos que está activa la Salida 2 luego de recibir el SMS de activación (debe estar programado como Pulso en las Posición 06: B).

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

MENSAJE DE TEXTO (12 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
Clave Usuario+PG+14+TTTT (TTTT entre 0001 y 9999 segundos)	El display muestra P14 = tiempo recibido (cuando llega el SMS).

De Fábrica es 0002 segundos.

### POSICIÓN 16 PERÍODO DE TIEMPO ENTRE CADA ENVÍO DE TEST PERIÓDICO

(Puede ser en días u horas según programación en la Posición 06: G). Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

MENSAJE DE TEXTO (10 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+16+TT TT entre 01 y 23 si es en horas TT entre 01 y 99 si es en días	En el display se muestra P16 = el tiempo recibido (cuando llega el SMS)

De Fábrica es 7 días.



**Nota:** Se debe ingresar el valor correcto de acuerdo al punto G de la Posición 06.



## POSICIÓN 20 a 25 MEMORIA PARA LOS NÚMEROS TELEFÓNICOS

Son los números a los cuales el G100 llamará según esté programado al recibir un evento por alguna de sus entradas o desde el Bus de datos.

**IMPORTANTE:** Los números deben ser ingresados SIN el código de país, ni el "0" inicial, ni el "15" de los celulares y sin espacios entre los dígitos.

Estando en programación enviamos el siguiente SMS:

MENSAJE DE TEXTO (máx.24 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+Posición Memoria (20 a 25) + Número de Teléfono de 16 dígitos máximo.	El display muestra P20-25 = el nuevo número (cuando llega el SMS).

De fábrica el equipo no posee números cargados.



### IMPORTANTE:

En la Posición 20 guardamos el Número de Teléfono que de ahora en más designaremos como A

De la misma forma:

Posición 21 = N° Teléfono = " B "

Posición 22 = N° Teléfono = " C "

Posición 23 = N° Teléfono = " D "

Posición 24 = N° Teléfono = " E "

Posición 25 = N° Teléfono = " F "

**Muy importante:** Siempre que el G100 recibe un SMS válido (sin tener ningún número telefónico guardado en las Posiciones 20 a 25), admite este comando de programación como válido y graba los cambios.

En caso de estar ocupada cualquier posición de la 20 a la 25 primero comprueba que el número telefónico (de quien envía el SMS) esté en memoria y además que esté autorizado para enviar comandos de programación y si NO es así, desecha el SMS y muestra en el Display "SMS E" (ver Pagina 27)

**Nota:** Si se envía el comando sin número de teléfono, borra el número guardado (Clave + PG + Posición Memoria).

## POSICIÓN 28 a 33 CARACTERÍSTICAS DE INTERACCIÓN CON LOS NÚMEROS TELEFÓNICOS

En estas posiciones se definen características de interacción con los números telefónicos A a F.

La Posición 28 se corresponde al número telefónico guardado en la Posición 20 (denominado A).

De igual forma:

Posición 29 = N° TE. Posición 21 = " B "

Posición 30 = N° TE. Posición 22 = " C "

Posición 31 = N° TE. Posición 23 = " D "

Posición 32 = N° TE. Posición 24 = " E "

Posición 33 = N° TE. Posición 25 = " F "

Estando en programación debemos enviar un número de 4 dígitos (ver significado de cada uno en Tabla siguiente).

MENSAJE DE TEXTO (12 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+Posición Memoria (28 a 33) + Número de 4 dígitos (ver tabla siguiente).	En el display se muestra P (28- 33) = la secuencia recibida (cuando llega el SMS).

De fábrica el equipo no posee números telefónicos cargados.

	0	1	2	3
Dígito 1	Se envía SMS	Se envía Sirena por GSM (Solo alarmas y Bat. Baja)	Se envía Contact ID por SMS (todos los eventos)	Se envía Contact ID por SMS (Backup del GPRS/WIFI.)
Dígito 2	Autorizado a enviar comandos de Usuario (ver Manual Usuario)	No autorizado (sólo recibe SMS de eventos)	----	---
Dígito 3	Autorizado a Programación	No autorizado	----	---
Dígito 4	Se le envían solo Alarmas y Eventos Locales	Se le envían todos los eventos (recibidos por Bus de datos o locales)	----	---



**Nota 1:** La programación del Dígito 1 depende de a quién corresponde el número telefónico con quien el G100 se esta comunicando (SMS o GSM). Programamos = 0 si es un Celular, Programamos = 1 si en un teléfono fijo, Programamos = 2 si es una Estación de Monitoreo (esta debe poseer Módem y programa para recibir este tipo de eventos), y Programamos = 3 si es una Estación de Monitoreo pero queremos que actúe como respaldo de una transmisión fallida por GPRS/WIFI.

**Nota 2:** Cuando un número telefónico esta programado para ser llamado por GSM, el G100 hace un intento de llamado y si no logra comunicar, ya no lo repite (sigue con el ciclo).

**Nota 3:** El Dígito 4 nos define qué eventos serán transmitidos por SMS (sí y solo si el Dígito 1 = 0). Pueden ser solamente los de alarma y eventos propios del G100 (Canales de Disparo, Batería Baja y Test Periódico), o todos los eventos recibidos desde el Bus de Datos y eventos propios del G100.

Éste es un filtro muy útil para enviar a los Usuarios principales todos los eventos, pero a ciertas personas sólo los eventos más importantes (alarmas).

Cuando el Dígito 1 = 2 o 3, se envían siempre todos los eventos (recibidos del Bus de datos e internos del G100).

**Nota 4:** El Usuario correspondiente a la Posición de Memoria 25 (F), tiene bloqueada la posibilidad de Activar/desactivar el Panel de alarma, (por más que habilitemos el Bit 2 de la Posición 38).

### POSICIÓN 36 TEXTO DEL SMS QUE EL G100 ENVÍA EN CASO DE DISPARO DEL CANAL 1 (y Restauración, si estuviera habilitada).

MENSAJE DE TEXTO (máx. 29 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+36+Texto Máximo 21 caracteres	El display muestra barras giratorias (cuando llega el SMS).

De Fábrica el Mensaje es: "Disparo Canal 1".



**Nota:** en el caso de Restauración (la señal de disparo desaparece) se envía la palabra "Rest." seguida del texto ingresado.

### POSICIÓN 37 TEXTO DEL SMS QUE EL G100 ENVÍA EN CASO DE DISPARO DEL CANAL 2 (y Restauración, si estuviera habilitada).

MENSAJE DE TEXTO (máx. 29 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario+PG+37+Texto Máximo 21 caracteres	El display muestra barras giratorias (cuando llega el SMS).

De Fábrica el Mensaje es: "Disparo Canal 2".

### POSICIÓN 38 TEXTO DEL SMS QUE EL G100 ENVÍA EN CASO DE DISPARO DEL CANAL 3 (y Restauración, si estuviera habilitada).

MENSAJE DE TEXTO (máx. 29 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
ClaveUsuario + PG + 38 + Texto Máximo 21 caracteres	El display muestra barras giratorias (cuando llega el SMS).

De Fábrica el Mensaje es: "Disparo Canal 3".



**Importante:** Los mensajes de Texto correspondientes a Batería Baja y Test periódico, NO SON EDITABLES, y son los siguientes: "G100 Bat. Baja" y "G100 Test Periódico".

### POSICIÓN 41 ASIGNACIÓN DE NÚMEROS TELEFÓNICOS (guardados en las posiciones 20-25) AL DISPARO POR CANAL 1.



**Nota:** En las próximas 5 Posiciones le indicaremos al G100 a qué teléfonos enviar cada uno de los posibles eventos que se puedan generar (Disparo Canal 1, Canal 2, Canal 3, Batería Baja G100, Test Periódico G100 y/o Eventos del Bus de Datos).

MENSAJE DE TEXTO (máx. 14 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
Clave Usuario+PG+41+X	El display muestra P41 = la secuencia correspondiente (cuando llega el SMS).

**X:** es una secuencia de 1 a 6 caracteres máximo que nos indica a cuál de los números telefónicos guardados en memoria (Pos. 20-25) va a enviar SMS o llamar en caso de disparo por Canal 1.

Estos caracteres pueden ser A, B, C, D, E y/o F (ver posición 20-25), teniendo en cuenta que el orden de llamados será el mismo que en el que se ordenaron en las posiciones 20 a 25.

Ejemplo: ClaveUsuario+PG+41+BCF: envía SMS/llama a los números guardados en las posiciones 21 (B), 22 (C) y 25 (F).

Si se envía el comando sin parámetros (ClaveUsuario+PG+41): borra todas las asignaciones.

De Fábrica se comunica al número almacenado en la Posición 20 (A).

### POSICIÓN 42 ASIGNACIÓN DE NÚMEROS TELEFÓNICOS (guardados en las posiciones 20-25) AL DISPARO POR CANAL 2.

MENSAJE DE TEXTO (máx. 14 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
Clave Usuario+PG+42+X	El display muestra P42 = la secuencia correspondiente (cuando llega el SMS).

**X:** es una secuencia de 1 a 6 caracteres máximo que nos indica a cuál de los números telefónicos guardados en memoria (Pos. 20-25) va a enviar SMS o llamar en caso de disparo por Canal 2.

Estos caracteres pueden ser A, B, C, D, E y/o F (ver posición 20-25), teniendo en cuenta que el orden de llamados será el mismo que en el que se ordenaron en las posiciones 20 a 25.

Si se envía el comando sin parámetros, borra todas las asignaciones.

De Fábrica se comunica al número almacenado en la Posición 20 (A).

### POSICIÓN 43 ASIGNACIÓN DE NÚMEROS TELEFÓNICOS (guardados en las posiciones 20-25) AL DISPARO POR CANAL 3.

MENSAJE DE TEXTO (máx. 14 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
Clave Usuario+PG+43+X	El display muestra P43 = la secuencia correspondiente (cuando llega el SMS).

**X:** es una secuencia de 1 a 6 caracteres máximo que nos indica a cuál de los números telefónicos guardados en memoria (Pos. 20-25) va a enviar SMS o llamar en caso de disparo por Canal 3.

Estos caracteres pueden ser A, B, C, D, E y/o F (ver posición 20-25), teniendo en cuenta que el orden de llamados será el mismo que en el que se ordenaron en las posiciones 20 a 25.

Si se envía el comando sin parámetros, borra todas las asignaciones.

De Fábrica se comunica al número almacenado en la Posición 20 (A).

### POSICIÓN 44 ASIGNACIÓN DE NÚMEROS TELEFÓNICOS (guardados en las posiciones 20-25) AL DISPARO POR BATERÍA BAJA.

MENSAJE DE TEXTO (máx. 14 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
Clave Usuario+PG+44+X	El display muestra P44 = la secuencia correspondiente (cuando llega el SMS).

**X:** es una secuencia de 1 a 6 caracteres máximo que nos indica a cuál de los números telefónicos guardados en memoria (Pos. 20-25) va a enviar SMS o llamar en caso de que la alimentación del módulo baje de 12Vcc por más de un minuto.

Estos caracteres pueden ser A, B, C, D, E y/o F (ver posición 20-25), teniendo en cuenta que el orden de llamados será el mismo que en el que se ordenaron en las posiciones 20 a 25.

Si se envía el comando sin parámetros, borra todas las asignaciones.

De Fábrica se comunica al número almacenado en la Posición 20 (A).

### POSICIÓN 45 ASIGNACIÓN DE NÚMEROS TELEFÓNICOS (guardados en las posiciones 20-25) AL DISPARO POR TEST PERIÓDICO.

MENSAJE DE TEXTO (máx. 14 caracteres)	SEÑALIZACIÓN
Clave Usuario+PG+45+X	El display muestra P45 = la secuencia correspondiente (cuando llega el SMS).

**X:** es una secuencia de 1 a 6 caracteres máximo que nos indica a cuál de los números telefónicos guardados en memoria (Pos. 20-25) va a enviar SMS o llamar para reportar el Test Periódico.

Estos caracteres pueden ser A, B, C, D, E y/o F (ver posición 20-25), teniendo en cuenta que el orden de llamados será el mismo que en el que se ordenaron en las posiciones 20 a 25.

Si se envía el comando sin parámetros, borra todas las asignaciones.

De Fábrica se comunica al número almacenado en la Posición 20 (A).

**POSICIÓN 46**

**ASIGNACIÓN DE NÚMEROS TELEFÓNICOS (guardados en las posiciones 20-25) AL DISPARO DE EVENTOS ENVIADOS POR LOS PANELES PUCARÁ /SURI / XANAES (BUS DE DATOS).**

MENSAJE DE TEXTO (máx. 14 caracteres)

SEÑALIZACIÓN

Clave Usuario+PG+46+X

El display muestra P46 = la secuencia correspondiente (cuando llega el SMS).

**X:** es una secuencia de 1 a 6 caracteres máximo que nos indica a cuál de los números telefónicos guardados en memoria (Pos. 20-25) va a enviar SMS o llamar en caso de recibir un evento por el Bus de Datos desde el panel de alarma.

Estos caracteres pueden ser A, B, C, D, E y/o F (ver posición 20-25), teniendo en cuenta que el orden de llamados será el mismo que en el que se ordenaron en las posiciones 20 a 25.

Si se envía el comando sin parámetros, borra las asignaciones.

De Fábrica se comunica al número almacenado en la Posición 20 (A).



**Nota:** El equipo posee bloque de envío de 2 eventos iguales en forma consecutiva, el cual se desbloquea al recibir un evento diferente. Tiene además un buffer de almacenamiento (de 22 eventos) en espera.

**POSICIÓN 47**

**DIRECCIÓN DE IP PRINCIPAL Y PUERTO ASOCIADO (GPRS/WIFI), DEL DRIVER DE RECEPCIÓN DE LA CENTRAL DE MONITOREO.**

MENSAJE DE TEXTO (máx. 40 caracteres)

SEÑALIZACIÓN

Clave Usuario+PG+47+Texto

Barras giratorias (al llegar el SMS).



**Nota:** Texto (32 caracteres máximo) es la IP principal y el número de Puerto correspondiente separados por una coma (.). La dirección IP puede ser ingresada como "Formato Numérico" o por "Nombre de Dominio".

**POSICIÓN 48**

**DIRECCIÓN DE IP SECUNDARIA Y PUERTO ASOCIADO (GPRS/WIFI), DEL DRIVER DE RECEPCIÓN DE LA CENTRAL DE MONITOREO.**

MENSAJE DE TEXTO (máx. 40 caracteres)

SEÑALIZACIÓN

Clave Usuario+PG+48+Texto

Barras giratorias (al llegar el SMS).



**Nota:** Texto (32 caracteres máximo) es la IP Secundaria y el número de Puerto correspondiente separados por una coma (.). La dirección IP puede ser ingresada como "Formato Numérico" o por "Nombre de Dominio".

**POSICIÓN 49/GPRS****PUNTO DE ACCESO PARA GPRS**

MENSAJE DE TEXTO (máx. 50 caracteres)

SEÑALIZACIÓN

Clave Usuario+PG+49+Texto

Barras giratorias (al llegar el SMS).



**Nota:** Texto (42 caracteres máximo) es el APN (Access Point Name) nombre del Puerto de acceso para GPRS, para que Módulo G100 pueda conectarse a Internet. El formato es: **APN,USER,PASS**.

**Ejemplo** (estos datos pueden variar y deben ser verificados):

COMPañÍA	TEXTO
PERSONAL	gprs.personal.com,gprs,gprs
CLARO	internet.ctimovil.com.ar,gprs,gprs
MOVISTAR	internet.gprs.unifon.com.ar,gprs,gprs

**POSICIÓN 49 / WIFI****PUNTO DE ACCESO A LA RED WIFI**

MENSAJE DE TEXTO (máx. 50 caracteres)

SEÑALIZACIÓN

Clave Usuario+PG+49+Texto

Barras giratorias (al llegar el SMS).



**Nota:** Texto (42 caracteres máximo) es el nombre de red y password.

El formato es: **Nombre de red WIFI,PASS**

## REGRESO A PARÁMETROS DE FÁBRICA

Podemos volver a Parámetros de Fábrica por dos medios distintos:

1) Haciendo que el G100 arranque (damos alimentación) con el Pulsador SW presionado por 3 segundos (mínimo), hasta que el display muestre PF.

2) Estando en Programación enviamos el siguiente SMS:

Clave Usuario + PG + 00

Retorna a los Parámetros de Fábrica (sólo si estamos en Programación (J3) y desde teléfonos autorizados para programación).

## CARACTERÍSTICAS DE LOS EVENTOS PROPIOS DEL G100 Y LOS QUE PUEDEN SER RECIBIDOS DESDE LOS PANELES DE ALARMA PUCARÁ/SURI/XANAES (DESDE EL BUS DE DATOS).



**Nota:** La selección de envío de un SMS, una Sirena por GSM, un SMS a Receptora de Monitoreo es definida en las características de cada uno de los números telefónicos almacenados (ver Posic. 28 a 33).

**Nota:** en el caso de envío de Sirena por GSM, es una Sirena Bitonal para los eventos de alarma y un tono repetitivo para Batería Baja.

## TABLA DE EVENTOS TRANSMITIDOS

Evento	Generación Automática NO Editable		
	SMS Enviado	Envío de sirena por GSM (en caso de estar programado)	Contact ID (monitoreo)
Alarma en Zona	Alarma Zona x	SI	1.13A.zzz
Restauración Zona xx	Rest.. Zona x	NO	3.13A.zzz
Anulación de Zona xx	Anulación Zona x	NO	1.57A.zzz
Activado Completo o por Usuario App.	Activado Completo Us. x (ver Manual del Panel de alarma corresp.)	NO	3.4A1.uuu

Evento	Generación Automática NO Editable		
	SMS Enviado	Envío de sirena por GSM	Contact ID (monitoreo)
Activado Rápido, Interior, Programado	Activado Especial Us. x	NO	3.4A8.uuu
Activado por Usuario APP	Activado Completo Us. x (x entre 10 y 14)	NO	3.4A1.uuu
Desactivado por Usuario APP	DesActivado Us. x	NO	1.4A1.uuu
Activado por Transmisor RF	Activado RF Us. x	NO	3.4A7.uuu
Activado utilizando Zona como entrada	Activado por Zona x	NO	3.4A9.uuu
Desactivado completo	DesActivado Us. x	NO	1.4A1.uuu
Desactivado p/ Transmisor RF	DesActivado RF Us. x	NO	1.4A7.uuu
Cancelación Alarma	Cancel. Alarma	NO	1.4A6.AAA
Programación Hecha (local o remota)	Prog. Hecha	NO	1.412.AAA
Coacción	Coaccion	SI	1.121.AAA
Emergencia Médica	Emerg. Medica	NO	1.1AA.uuu
Incendio	Fuego	SI	1.115.uuu
Policia	Policia	SI	1.12A.uuu
Falla supervisión SPGR1	Falla SPGR1	NO	1.145.AAA
Restauración supervisión SPGR1	Rest. SPGR1	NO	3.145.AAA
Falla de 220Vca	Falla 220 Vca	NO	1.3A1.AAA
Restauración 220 Vca.	Rest. 220Vca	NO	3.3A1.AAA
Batería Baja Panel	Bateria Baja Panel	SI	1.3A2.001
Restauración Batería Panel	Rest. Bateria Panel	NO	3.3A2.001
Batería Baja Módulo	G100 Bat. Baja.	SI	1.3A2.002
Restauración Batería Módulo	Rest. G100 Bat. Baja.	NO	3.3A2.002
G100 en Programación Remota por GPRS-SMS	G100 en Prog. Remota	NO	1.627.AAA
Fin Programación Remota (SMS o GPRS)	G100 Fin Prog. Remota	NO	1.628.AAA
Fallo Comunic. GPRS/WIFI (sin Backup SMS)	-----	NO	1.352.AAA
Fallo Comunic. GPRS/WIFI (con Backup SMS)	-----	NO	1.353.AAA

Evento	Generación Automática NO Editable		
	SMS Enviado	Envío de sirena por GSM	Contact ID (monitoreo)
Restauración Fallo de Comunicación por GPRS/WIFI	-----	NO	3.353.AAA
Se pierde el enlace entre Panel y Módulo G100	Bus de Datos Desconectado	NO	1.356.AAA
Se establece enlace entre Panel y Modulo G100	Bus de Datos Conectado	NO	3.356.AAA
Fallo Comunicación Panel de Alarma	Falla Comunicacion	NO	1.354.001
Test Periódico Panel (Manual o automat.)	Test Periodico Panel	NO	1.6A1.AAA
Test Periódico Panel (Automático)	Test Periodico Panel	NO	1.6A2.AAA
Test Periódico Módulo	G100 Test Periodico		1.6A3.AAA
Reset del Microprocesador por Programa	Reset uP. Prog.	NO	1.3A5.AAA
Reset del Microprocesador por Pico de Tensión	Reset uP. Tension	NO	1.3A5.AAA
Falla Supervisión Línea Teléfono	Falla Linea Tel.	NO	1.351.AAA
Problema Zona Supervisada	Problema Zona x	NO	1.38A.zzz
Restauración Zona Supervisada	Rest. Problema Zona x	NO	3.38A.zzz



**Nota:** En el Formato Contact ID (salida para la receptora de monitoreo) zzz y uuu son el número de Zona o Usuario correspondiente. En el caso de Disparo/Restauración de Canal 1, Canal 2 o Canal 3 del Módulo, la Zona indicada es 91, 92 o 93 respectivamente. Estos códigos NO son editables.

## RESUMEN DE TABLA DE PROGRAMACIONES



Posic.	Descripción	De Fábrica	NUEVO
01	Clave Instalador	0000	
02	Clave Usuario Principal	1234	
03	Clave Usuario Secundaria	0000	
04	Clave BIDI (acceso programación remota)	0000	
05	Número de Usuario para reportes de Monitoreo	0000	
06	Registro general de habilitaciones 1 (ver pág. 08)	10000100	
07	Registro general de habilitaciones 2 (ver pág.10)	11110001	
08	Registro general de habilitaciones 3 (ver pág.12)	00000000	
13	Tiempo de Pulso salida 1	0002	
14	Tiempo de Pulso Salida 2	0002	
16	Tiempo entre Test periódico	07 días.	
20	Memoria de número telefónico A	----	
21	Memoria de número telefónico B	----	
22	Memoria de número telefónico C	----	
23	Memoria de número telefónico D	----	
24	Memoria de número telefónico E	----	
25	Memoria de número telefónico F	----	
28	Característica del N° telefónico A	0000	
29	Característica del N° telefónico B	0000	
30	Característica del N° telefónico C	0000	
31	Característica del N° telefónico D	0000	
32	Característica del N° telefónico E	0000	
33	Característica del N° telefónico F	0000	
36	Texto correspondiente al Canal de Disparo 1.	Disparo Canal 1	
37	Texto correspondiente al Canal de Disparo 2.	Disparo Canal 2	
38	Texto correspondiente al Canal de Disparo 3.	Disparo Canal 3	

Posic.	Descripción	De Fábrica	NUEVO
41	Asignación de N° telef. al Disparo del Canal 1.	A	
42	Asignación de N° telef. al Disparo del Canal 2.	A	
43	Asignación de N° telef. al Disparo del Canal 3.	A	
44	Asignación de N° telef. al Disparo por Bat. Baja	A	
45	Asignación de N° telef. para envío de Test.	A	
46	Asignación de N° telefónicos a los eventos recibidos desde Paneles Pucará/Suri/Xanaes.	A	
47	Dirección de IP Principal y Puerto asociado.	- - - -	
48	Dirección de IP Secundaria y Puerto asociado.	- - - -	
49	Punto de acceso para GPRS (APN) o WIFI	- - - -	

## RESUMEN INFORMACIÓN DEL LED GSM Y DISPLAY

### LED GSM Color Azul.

Descripción	Led en V5.xx y 6.xx	Led en V7.xx y 8.xx
El Módulo no funciona.	Apagado	Apagado
El Módulo está buscando Red Celular	Destello cada 1 seg.	Destello cada 2 seg.
El Módulo encontró red y está operativo	Destello cada 4 seg.	Encendido con destello de apagado cada 2 seg

### DISPLAY 7 SEGMENTOS

Cuando el equipo arranca o se resetea el display muestra la Versión del Firmware en el formato: V=HH.LL., y luego sigue en funcionamiento Normal (J1) y la información que muestra es la siguiente:

Descripción	Display 7 segmentos
<b>Funcionamiento en J1</b>	Muestra J1 c/1 minuto
Nivel de Señal (mostrado cada 1 min.)	L = XX (ver tabla Niveles de Señal).
Módulo configurado y listo	rdy
Si hay algún error	EXX (ver tabla de errores).
Disparo por Canal 1 (o 2 o 3)	C1 ( o C2 o C3).

Descripción	Display 7 segmentos
Se activa la Entrada 1 (2 o 3)	A1 (o A2).
Recepción de SMS Correcto	SMSC
Recepción de SMS no Válido (clave, remitente o formato NO válido)	SMSE
Recepción de Eventos por el bus de datos	bd
Regreso Parámetros de Fábrica	PF
Ingreso en Prog. Remota	Pr
Ing. Prog. Remota por IP	Pr-IP
<b>Funcionamiento en J2</b>	
Muestra contenidos de memoria.	Pnn = A donde nn es el número de posición y A los datos en memoria.
<b>Funcionamiento en J3</b>	
Al recibir SMS programación de alguna posición excepto 36, 37, 38, 47, 48 y 49.	Pnn = A donde nn es el número de posición y A los datos ingresados.
Al recibir SMS programación posiciones 36,37,38,47,48 o 49.	Barras desplazándose en forma ascendente.
<b>Funcionamiento en J4</b>	
Nivel de Señal (lo muestra en forma continua)	L = XX (ver tabla Niveles de Señal).
<b>Funcionamiento en J5</b>	
Programación directa con Map	Ver Software Globalcom y App Asistente CEM
<b>Funcionamiento en J6</b>	
Programación por Bluetooth	Ver ayuda APP Android

### TABLA DE NIVELES DE SEÑAL

Indicación del Display (J4)	
L=99	No hay señal.
L entre 0 y 7	Insuficiente.
L entre 8 y 11	Regular.
L entre 12 y 18	Aceptable.
L entre 19 y 31	Muy bueno.

## TABLA DE ERRORES (mostrados por el Display).

Error mostrado	Descripción
E01	Módulo con Batería Baja (alimentación por debajo de 12Vcc).
E03	Todas las Memorias telefónicas vacías (Posiciones 20-25).
E04	Módulo celular no responde (será automáticamente reseteado).
E05	No se puede borrar el SMS (se soluciona automáticamente).
E06=PP	Error en Comando o argumento de programación, donde PP es la posición que se quiso programar.
E07	Cola de eventos llena (hay 22 eventos y no puede agregarse otro).
E08	Error comunicación en Bus de datos Pucara/Suri/Xanaes.
E09	Comunicación GSM fallida.
E10	No se encuentra SIM Card (puede faltar, estar dañada o mal colocada).
E11	El G100 NO pudo enviar un SMS o el envío fue erróneo ( verificar crédito, red celular caída, etc) El módulo se resetea para normalizar la situación.
E12	Error durante la inicialización del Módulo Celular.
E13	Error en el APN, Usuario o Clave o al establecer conexión con Internet.
E14	Error en la IP o en el Puerto.
E15	Error en el envío o recepción de datos por IP.
E16	Memorias IP vacías ( con monitoreo IP Habilitado)
E17	Error de asignación de IP por parte del proveedor.
E18	Error en el Firmware del Módulo Celular.
E19	Error al cambiar nombre de Host Bluetooth (sólo modelo 2G).
E20	El módulo Bluetooth no enciende (sólo modelo 2G).
E21	El módulo WIFI no responde.
E22	Sin nombre de Red Wifi ni Password
E23	No se puede conectar a red wifi.
E24	Error durante la inicialización del módulo Wifi.
Exxx	Error propio del Módulo donde xxx puede ser un número de 0 al 999, pueden ser ignorados ya que el módulo soluciona esta situación con un reseteo.

## TABLA de RED CELULAR UTILIZADA (V7.xx Y 8.xx)

Los módulos V7.xx y 8.xx muestran en el arranque (en el Display), inmediatamente después de “rdy” cual es la red celular operativa que se ha encontrado y va a ser utilizada

Valor mostrado	Red	Observaciones
rdy-0	Sin servicio	
rdy-1	GSM.	2G
rdy-2	GPRS.	2G
rdy-3	EDGE.	2G
rdy-4	eMTC (Cat-M).	4G-LTE-M
rdy-5	NB IoT.	Narrow Band
rdy-6	CDMA1X.	
rdy-7	HDR o HDR-EHRDP.	
rdy-8	WCDMA.	3G
rdy-9	HSDPA o HSUPA.	3.5G
rdy-A	HSPA+ .	3.5G
rdy-B	TDSCDMA.	3G
rdy-C	TDD LTE o FDD LTE .	4G-LTE