

Admin TCA	TCA Comando	Fecha : 29/09/2024
Ref: DS-20200704-01		Rev: 29
<p><b>Desc:</b> Listado comando Sistemas alarma TCA</p> <p>2019-06-26 rev-1.0 versión inicial</p> <p>2020-01-23 rev-1.1 correcciones</p> <p>2020-07-04 rev-1.2 comando 196, correcciones</p> <p>2020-12-22 rev-1.3 comando 191, correcciones</p> <p>2021-04-27 rev-1.4 comando 19* RX &amp; TX</p> <p>2021-06-20 rev-5 comando 191</p> <p>2021-12-12 rev-6 comando TCA.RTX</p> <p>2022-03-20 rev-7 comando 192 TCA.RTX TCA.RX</p> <p>2022-03-30 rev-8 Agregar Anexo A,2 A,3 A.4</p> <p>2022-12-03 rev-9 comando 230, 231, Update TCA.A05</p> <p>2022-12-06 rev-10 Update TCA.A05 comando 161</p> <p>2022-12-07 rev-11 Update TCA.A05 comando 251</p> <p>2022-12-08 rev-12 Update TCA.A05 comando 160, 161, 162, 170, 171</p> <p>2022-12-09 rev-13 Update TCA.A05 comando 160, 161, 170, 171</p> <p>2022-12-12 rev-14 Update TCA.A05 comando 162 para sensores RF</p> <p>2022-12-28 rev-15 Update TCA.A05 comando 152</p> <p>2022-12-28 rev-16 Update TCA.A05 comando 200</p> <p>2022-12-29 rev-17 Update TCA.C05 A6</p> <p>2022-12-30 rev-18 Update TCA.A05 comando 161,243</p> <p>2023-01-16 rev-19 Update TCA.A05 comando 102,103,104,201</p> <p>2022-02-21 rev-20 Update TCA.A05</p> <p>2023-04-29 rev-21 Update resume Cmd</p> <p>2023-05-22 rev-22. rev-23 Update redireccion bus</p> <p>2023-06-07 rev-24 Update TCA.A05 comando 231</p> <p>2023-09-22 rev-25 Update TCA.A05 comando 161</p> <p>2023-09-27 rev-26 Update TCA.A05 comando 202,203,204</p> <p>2024-07-09 rev-26 Update TCA.A06</p> <p>2024-09-29 rev-29 Update TCA.A06 comando 205</p>		

### 1.1 DESCRIPCION GENERAL DOCUMENTO

Este documento describe los comandos ejecutables por un sistema TCA. Estos comandos son ordenes alfanuméricos. Permiten la configuración de los sistemas TCA, en forma avanzada, de manera completa. Para ingresar estos comandos, necesitan un Smartphone o Tablet, o una PC. Están a destino de los técnicos instaladores capacitados, que conocen el lenguaje TCSH, y los parámetros de los sistemas TCA.

Según los sistemas TCA, estos comandos se ingresan a través de varios canales, cableados o inalámbricos. Algunos módulos materiales opcionales deben estar agregado a los sistemas TCA para poder usar estos modos de comunicación.

Cual sea la condición del sistema, sus opciones o su versión, los comandos TCSH están siempre disponibles para intervenir en el sistema, en forma presencial o remota.



---

***TCA PRODUCT***

<https://tcaproduct.com>

[info@tcaproduct.com](mailto:info@tcaproduct.com)

0351 7070488 / 0351 3904854

RI CUIT 20-95579495-9 IB 282004097 Dir Fact: Cerro Incahuasi 1721 X5105 Villa Allende, Córdoba

## 1.2 SISTEMAS COMPATIBLES

Listado de comandos compatibles con los sistemas:

- TCA.C01 (Alarma comunitaria + GSM/GRPS/BLUETOOTH)
- TCA.C05 (Central 64RF + 5Z + GSM / BLUETOOTH/I2C)
- TCA.C06 (Central 64RF + 5Z + GSM / GRPS/WIFI/BLUETOOTH/I2C)
- TCA.RX (Convertidor RF Universal a 8 zonas cableadas)
- TCA.RX16 (Convertidor RF Universal a 14 zonas cableadas)
- TCA.RTX (Repetidor Transcodificador)
- TCA.TX (Emisor de código)

Algunos comandos no están soportados en algunos sistemas, según los módulos o opciones activadas o instaladas.

### 1.3 INGRESO FÍSICO DE LOS COMANDOS

Cada sistema TCA puede recibir los comandos usando varios canales físico, varios programas, y varias plataforma:

- por BlueTooth usando su teléfono (algunos productos TCA necesitan el agregado de un adaptador BlueTooth HC05/HC06), usando la App “Serial BlueTooth Terminal”,
- por cable usando su teléfono (se necesita un Cable adaptador Serial TTL – USB, y un cable adaptador USB-OTG), usando la App “Serial USB Terminal”, conectado en 115200baud, 8bits, 1SB, NoParity
- por cable usando su PC (se necesita un Cable adaptador Serial TTL – USB), usando el programa “Real Term Serial”, conectado en 115200baud, 8bits, 1SB, NoParity
- por mensaje SMS (se necesita un sistema TCA con el comunicador GSM integrado, y un chip SIM activada).
- por WiFi directo (se necesita un sistema TCA con el comunicador WIFI integrado), usando un programa de SerialConsole TCP, “HyperTerminal”
- por Pagina Web (se necesita un sistema TCA con el comunicador GPRS/WIFI integrado), usando un browser (Chrome/Opera/IE/Safari)

## 1.4 FORMATO DE LOS COMANDOS

Cada comando esta identificada con un numero digital único, escrito en este documento en formato **Blanco**, seguido eventualmente de uno o varios parámetros, que pueden ser números, o letras.

- Las letras minúscula o MAYÚSCULA no son discriminadas.
- los parámetros son separados por una coma “,” o por un espacio “ “
- Algunos parámetros son opcionales : toman un valor predeterminada si no están escrito
- algunos parámetros son constituidos de “palabras claves”, escrito en **AZUL**. Hay que escribirlas tal cual
- los parámetros numéricos por defecto están base 10 clásica, pero pueden estar escrito en Hexadecimal si empiezan por “h” o “x”, o en binario si empiezan por “b”

Cada comando se termina en general por la tecla “Enter”, según el modo de ingreso.

Cada comando va a generar una repuesta escrita, ademas de modificar el comportamiento del sistema. El nivel de detalle de las repuestas dependen del comando (los llamamos “nivel de trace”), y dependen del parámetro **P99.2**, Ver comando **251** para modificarlo.

## 2.1 LISTADO COMANDO GENERAL

Comando	<b>250</b>	<b>Conocer el valor de un parámetro (o todos)</b>
	Ver el catalogo de los parámetros actuales en memoria volátil, ordenados por Rubro y Parámetro Si no se pone parámetro, se ven todos los valores, por rubro.	
Formato	<b>250, NumeroDeRubro, NumeroDeParametro</b> <b>250, NumeroDeRubro</b> <b>250</b>	
	<b>NumeroDeRubro</b>	numero de 1 hasta 254, consultar catalogo
	<b>NumeroDeParametro</b>	numero de 1 hasta 254, consultar catalogo
Ejemplo	<b>250, 4, 1</b> <i>consultar el parámetro "1" (DerechoAlarma) del rubro 4 "Alarma"</i> <b>250</b> <i>consultar todos los parámetros</i>	
Usuario	todos	

Comando	<b>251</b>	<b>Modificar el valor de un parámetro</b>
	Modifica en memoria instantánea el valor del registro. Este valor está también grabado en memoria permanente para permanecer después del reinicio (comando <b>252</b> ). Para pasar en modo "Volátil", y que las modificaciones sean solo temporaria hasta el próximo reinicio, borrar el parámetro "bit" <b>P99.2 : 4</b> (prohíbe la grabación automática) Permite también de modificar los registros bit por bit, sin alterar el valor completo del campo. Ver el catalogo de los parámetros, ordenados por Rubro y Parámetro	
Formato	<b>251, NumeroDeRubro, NumeroDeParametro, Valor</b> <b>251, NumeroDeRubro, NumeroDeParametro, IndexBit, ValorBit</b>	
Parametros	<b>NumeroRubro</b>	numero de 1 hasta 254, consultar catalogo
	<b>NumeroDeParametro</b>	numero de 1 hasta 254, consultar catalogo
	<b>Valor :</b>	numero o letras, consultar catalogo
	<b>IndexBit :</b>	numero de 1 hasta 8 identificando el bit de registro que quiere modificar
	<b>Valor :</b>	valor del bit, 0 o 1
Ejemplo	<b>251, 4, 1, 255</b> <i>cambiar a 255 el parámetro "1" (DerechoAlarma) del rubro 4 "Alarma"</i> <b>251, 4, 1, 5, 1</b> <i>cambiar a 1 el bit 5 del parámetro "1" (DerechoAlarma) del rubro 4 "Alarma"</i> <b>251, 4, 3, 8, 0</b> <i>cambiar a 0 el bit 8 del parámetro "3" (DerechoAlarma) del rubro 4 "Alarma"</i>	
Usuario	Administrador, Usuario* según parámetro	

Comando	<b>252</b>	<b>Guardar configuración en memoria permanente</b>
	Graba en memoria no volátil EEPROM los parámetros actuales del sistema. Por defecto, el comando <b>251</b> graba automáticamente los parámetros modificados en la memoria. Este parámetro es útil solo si el modo grabación automática en EEPROM está desactivado (ver parámetro <b>P99.2 : 4</b> )	
Formato	<b>252</b>	
Usuario	Administrador, Usuario	

Comando	<b>253</b>	<b>Reinicio normal</b>
	Reinicia el sistema. Todos los cambios hecho sin grabar se pierden	
Formato	<b>253</b>	
Usuario	Administrador, Usuario	

Comando	<b>254</b>	<b>Reinicio inmediato (interrumpe toda tarea)</b>
	Reinicia el sistema, sin esperar ninguna terminación de los trabajo en curso. Todos los cambios hechos sin grabar se pierden. Para reseteo "normal", ver comando <b>253</b> .	
Formato	<b>254</b>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>255</b>	<b>Restaurar los parámetros al valor de fabrica</b>
	Restaurar todos los parámetros a los valores de fabrica. NO borra de la memoria los códigos RF grabados. Ver comando <b>190</b> . Estos valores deben estar grabada para permanecer después del reinicio (comando <b>252</b> )	
Formato	<b>255</b>	
Usuario	Administrador	ver Derecho <b>P99.1.b2=1</b>

Comando	<b>249</b>	<b>Definir numero serie sistema.</b>
		Define el numero de serie del sistema. Este comando se puede ejecutar una sola vez. El numero de serie debe ser configurado acorde a la configuración del servidor, es unico.
Formato	<b>249, NumeroDeSerie</b>	
Parametros	<i>NumeroDeSerie</i>	<i>Numero de serie único del sistema</i>
Ejemplo	<b>249, 4689</b>	<i>Define el numero de serie del sistema a 689. Este numero de serie debe ser único en la nube.</i>
Usuario	Administrador	



Comando	<b>240</b>	<b>Desconectarse del sistema</b>
	<p>Salir del modo de conexión Usuario o Programación. La mayoría de los comandos no tendrán mas efecto en un sistema TCA. El algunos sistema, el usuario Administrador esta automáticamente conectado al inicio (por ejemplo TCA.RX, TCA.RTX, TCA.C05), y el usuario tiene por defecto los derecho de modificar todo.</p>	
Formato	<b>240</b>	
Usuario	Administrador, Usuario	

Comando	<b>241</b>	<b>Conectarse al sistema como Usuario Normal</b>
	<p>Conectarse al sistema con un nivel de usuario "Normal". Permite de usar el sistema de manera cotidiana</p>	
Formato	<b>241, ContraseñaUsuario</b>	
Parametros	<i>ContraseñaUsuario</i>	<i>Contraseña digital (de 100 hasta 65535) definido por P4.6</i>
Ejemplo	<b>241,1234</b> <i>Ingresar al sistema con la contraseña por defecto 1234</i>	
Usuario	Usuario	ver Parámetro <b>P4.6</b> : ****

Comando	<b>242</b>	<b>Conectarse al sistema como Administrador</b>
	<p>Conectarse al sistema con un nivel de usuario "Administrador". Permite de configurar el sistema</p>	
Formato	<b>242, ContraseñaAdmin</b>	
Parametros	<i>ContraseñaAdmin</i>	<i>Contraseña digital (de 100 hasta 65535) definido por P4.5</i>
Ejemplo	<b>241,1235</b> <i>Ingresar al sistema con la contraseña por defecto 1235</i>	
Usuario	Administrador	ver Parámetro <b>P4.5</b> : ****

Comando	<b>243</b>	<b>Configurar Sistema en Modo Instalador</b>
	<p>Activar varias opciones sistema para ayudar al instalador a hacer diagnósticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- set trace consola la mas completa <b>P99.2=1</b></li> <li>- muestra todos los códigos RF, hasta no registrados <b>P1.7.4=1</b></li> <li>- activa el buzzer de recepción RF <b>P4.2.8=1</b></li> <li>- activa el armado forzado <b>P4.3.3=1</b></li> <li>- pone timeout alerta a 30 segundos <b>P4.7=300</b></li> <li>- activa los SMS detallados <b>P4.4.4=1</b></li> <li>- activa la confirmación SMS de los comandos TCSH <b>P4.4.7=1</b></li> </ul> <p>Este modo desaparece cuando el sistema esta reiniciado (comando <b>253</b>). este modo esta automáticamente activado cuando se manda el msg especial de activación "INIT" por SMS.</p>	
Formato	<b>243</b>	
Ejemplo	<b>243</b> <i>Ingresar al sistema con la contraseña por defecto 1235</i>	
Usuario	Administrador	ver Parámetro <b>P4.5</b> : ****

Comando	<b>230</b>	<b>Listado Usuario Sistema</b>
		Lista los usuarios disponibles en el sistema. Un usuario es un numero que representa un usuario habilitado a usar el sistema, a comunicar con el. Usuario posee un listado de autorizaciones, un numero de teléfono asociado, una contraseña.
Formato	<b>230, idUsuario</b> <b>230</b>	
Parametros	<b>idUsuario</b>	numero de 1 hasta 7
Ejemplo	<b>230, 1</b> <b>230</b>	<i>listar el valor del usuario 1</i> <i>listar todos los usuarios del sistema</i>
Usuario	Administrador, Usuario	

Comando	<b>231</b>	<b>Modificar/Crear Usuario Sistema</b>
		Modificar usuario sistema. Un usuario es un numero que representa un usuario habilitado a usar el sistema, a comunicar con el. Usuario posee un listado de autorizaciones, un numero de teléfono asociado, una contraseña.
Formato	<b>231, [idUser], NumTelefono</b> <b>231, [idUser], NumTelefono, Password</b> <b>231, [idUser], NumTelefono, Password, Rights</b> <b>231, idUsuario, idData, Data</b>	
Parametros	<b>IdUser</b> <b>NumTelefono</b>  <b>Password</b> <b>Rights</b> <b>idData</b>  <b>Data</b>	numero de 1 hasta 7, posición del usuario en el listado formato local 3513508896 formato local 03513508896 formato internacional +5493513508896 contraseña numérico, de 4 hasta 9 dígitos Derechos del usuario, en formato numérico (ver abajo) 1 : define el numero de teléfono (data = numero de teléfono) 2 : define autorizaciones Generales usuario (ver Anexo 6, autorizaciones del usuario) bit 1 : puede levantar alerta pánico bit 2 : puede desactivar alerta bit 3 : puede usar control remoto bit 4 : puede activar/desactivar sistema bit 5 : puede levantar alerta silenciosa bit 6 : puede recibir un SMS del sistema bit 7 : puede mandar un SMS al sistema bit 8 : puede activar/desactivar salidas PGM 3: define autorizaciones SMS del usuario (ver Anexo 6, autorizaciones del usuario) bit 1 : recibir SMS en caso de disparo bit 2 : recibir SMS en caso de corte/restauración de red de energía 220v bit 3 : recibir SMS en caso de activación/desactivación del sistema bit 4 : recibir SMS de confirmación de ejecución de comando TCSH bit 5 : recibir SMS de confirmación de reenvío de SMS bit 6 : recibir SMS en caso de pre-alerta (modo Grupal y PreAlerta) bit 7 : recibir SMS en caso de cambio de configuración del sistema 4: define autorizaciones Extendidas del usuario (ver Anexo 6, autorizaciones del usuario) bit 1 : recibir notificaciones por WhatsApp 5: define Nivel del usuario (ver Anexo 6, autorizaciones del usuario) bit 1 : derecho usuario nivel Basico bit 2 : derecho usuario nivel Admin bit 3 : derecho usuario nivel SuperUsuario 6: define el numero de puerto del sensor asociado al usuario (control remoto, botón ... etc) 7: define la contraseña del usuario <b>Data</b> dato que depende del parámetro anterior <b>idData</b> .
Ejemplo	<b>231, 1, 7, 4589</b>	

	<i>cambiar la contraseña del usuario por defecto 1 a 4589</i>
	<b>231,1,3,b00010011</b>
	<i>autorizar los mensajes SMS Alert+Red220+Exec al usuario por defecto 1</i>
	<b>231,1,3,3,1</b>
	<i>activar el mensajes SMS Activación al usuario por defecto 1</i>
	<b>231,2,+5491145007800</b>
	<i>cambiar el telephone asociado al usuario numero 2</i>
	<b>231,+5491145007800</b>
	<i>crear el teléfono</i>
Usuario	Administrador

Comando	<b>232</b>	<b>Borrar Usuario Sistema</b>
	Borrar usuario sistema. Un usuario es un numero que representa un usuario habilitado a usar el sistema, a comunicar con el. Usuario posee un listado de autorizaciones, un numero de teléfono asociado, una contraseña.	
Formato	<b>232,numTelefono</b> <b>232,idUsuario</b>	
Parametros	<b>idUsuario</b> numero de 1 hasta 7 <b>NumTelefono</b> formato local 3513508896 formato local 03513508896 formato internacional +5493513508896	
Ejemplo	<b>232,2</b> <i>borrar el usuario numero 2.</i> <b>232,+5493513508897</b> <i>borrar el usuario 351 3508897.</i>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>233</b>	<b>Definir Usuario Propietario Sistema</b>
	Definir el usuario propietario del sistema. Este usuario sera definido en el servidor como usuario propietario, y tiene todos los derechos en el servidor. Localmente, siempre tomara la posición 1 en el listado. El usuario va a recibir un mensaje de notificación indicando que fue declarado en el servidor. Reemplaza el usuario propietario anterior. Este comando esta reservado para los sistemas con conexión con servidor. Sera sin efecto para los sistemas no conectados al servidor.	
Formato	<b>233,numTelefono</b>	
Parametros	<b>NumTelefono</b> formato local 3513508896 formato local 03513508896 formato internacional +5493513508896	
Ejemplo	<b>232,+5493513508897</b> <i>el usuario 351 3508897 sera propietario del sistema.</i>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>200</b>	<b>Pedir info red GSM/GPRS</b>
	Pedir al modulo GSM info sobre la red GSM, Datos y servidor.	
Formato	<b>200</b>	
Parametros		
Ejemplo	<b>200</b> <i>pide el nivel de recepción celular</i>	
Usuario	Usuario	

Comando	<b>201</b>	<b>Reiniciar modulo GSM/GPRS</b>
		Forzar la re-inicialisacion del modulo GSM y GPRS. La conexión a la red esta cortada, luego reinstalada. Se restaura la conexión a la red GSM, y la conexión de datos si activada. Cada vez que se modifica un parámetro de red GSM, por ejemplo el APN, la contraseña SIM ... etc, es necesario reiniciar la red. El parametro opcional permite Prender o Apagar electricamente el modulo GSM. Permite un reinit en circunstancia bloqueada. Fonccion solamente disponible en conexión local. Es necesario que sea autorizado el manejo de energia GSM <b>P3.1.b7=1</b> , y que la alarma no use en modulo GSM <b>P4.1.b3=1</b> . Es necesario reiniciar la red.
Formato	<b>201, {1}</b> <b>201</b>	
Parametros	<i>1</i>	apagar electricamente el modulo
Ejemplo	<b>201,1</b>  <b>201</b>	<i>Apagar electricamente el modulo GSM, reinit</i>  <i>Reinit Modulo GSM</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>202</b>	<b>Stop/Start GPRS connexion</b>
		Detener la conexión a la red de dato GPRS, y reconectarla. Es necesario reiniciar la red.
Formato	<b>202, {0 1}</b> <b>202</b>	
Parametros	<i>1</i> <i>0</i>	iniciar la inscripcion a la red datos GPRS desinscribirse de la red de datos GPRS
Ejemplo	<b>202,1</b>  <b>202</b>	<i>Iniciar conexión a la red de datos GPRS</i>  <i>Conocer el estado de inscripcion a la red GPRS</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>203</b>	<b>Define numero teléfono tarjeta SIM GSM</b>
		Define el numero de teléfono asociado a la tarjeta SIM presente en el modem GSM A7670 o SIM800. Este numero es puramente informativo, puede ser diferente del numero efectivamente asociado a la tarjeta SIM. Este numero sera enviado al servidor como información.
Formato	<b>203, numTelefono</b>	
Parametros	<b>numTelefono</b>	formato local 3513508896 formato local 03513508896 formato internacional +5493513508896
Ejemplo	<b>203, +5493513508897</b>	<i>el 351 3508897 esta asociado al SIM presente en el modem</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>204</b>	<b>Cambiar prioridad uso modulo GSM</b>
		Permite de definir el orden de busqueda del modulo GSM de la central, entre los modulos 2G SIM800 y 4G A7670 presentes en los buses. Este comando es un corto camino que modifica el parametro <b>P3.9</b> definiendo el orden de busqueda del modulo GSM. El cambio de busqueda no detiene ningun modulo, solo afecta el orden de busqueda, entonces el tiempo de arranque del sistema. Todos los modulos fisicamente conectados al sistema sera explorados
Formato	<b>204, {0 1}</b> <b>204</b>	

Parametros	<i>1</i>	dar prioridad a la busqueda del modulo 4G A7670SA
	<i>0</i>	dar prioridad a la busqueda del modulo 2G SIM800
Ejemplo	<b>204,1</b>	<i>Dar prioridad a la busqueda 4G del modulo A7670.</i>
	<b>204</b>	<i>Conocer el estado de la prioridad de busqueda del los modulos GSM</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>205</b>	<b>Mandar SMS manualmente</b>
	Manda un SMS (Simple Message Service) a un destino manual. El ultimo parametro es el texto del SMS para mandar. El texto esta limitado a 129 caracteres maximo.El texto se debe terminar por un retorno de linea para ser tomado en cuenta. Los caracteres especiales no tienen ninguna garantia de salir bien en SMS.	
Formato	<b>205, numTelefono, textoLibre</b>	
Parametros	<b>numTelefono</b>	formato local 3513508896 formato local 03513508896 formato internacional +5493513508896
	<b>textoLibre</b>	Cuerpo del mensaje, terminado por \r o \n o ambos (retorno a la linea)
Ejemplo	<b>205,+5493513508897,Hola quiero activar el abono</b>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>190</b>	<b>Listado de los códigos RF declarados</b>
	Imprime un listado de los códigos RF registrados en la memoria permanente EEPROM del sistema	
Formato	<b>190</b>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>191</b>	<b>Declarar un Sensor RF en memoria</b>
	Declarar/Modificar un sensor RF de la memoria permanente EEPROM. El sensor tendrá derecho de interactuar con el sistema. El segundo y tercer parámetros de este comando tienen sentido diferente según la plataforma TCA.RX o TCA.RTX o TCA.Cx	
Formato	<b>191, CodigoRF, indice, Data</b>	Crea/Modifica el Sensor, atribuyendo datos
	<b>191, CodigoRF</b>	Crea/Modifica un sensor básico en modo "Disparo Solo"
Parametros	<b>CodigoRF</b>	Alfanumérico Hexadecimal, hasta 8 caracteres. Consultar manual TCA para saber como conocer el código RF de un sensor.
	<b>indice</b>	Numero de 1 a 11 identificando el tipo de parametro 1 : Tipo descriptivo de un device ( ver anexo A.2) 2: SubTipo descriptivo de un device ( ver anexo A.3) 3: Zona de 1 a 32 de zona cableada de salida asociada al sensor RF. (TCA.RX) 4: 0=Activo 1=Sensor Desactivado (TCA.C*) 5: 0=Contacto NC 1=Contacto NA (TCA.C*) 6: Re-Mapping Control Channel 1 (TCA.C*) 7: Re-Mapping Control Channel 1 (TCA.C*) 8: Re-Mapping Control Channel 1 (TCA.C*) 9: Re-Mapping Control Channel 1 (TCA.C*) 10: Forzar Payload de busqueda del sensor (Canal Control Remoto). (TCA.RX) 11: Protocolo RF y codificación RF de retransmisión (ver anexo A.4) (TCA.RTX)
Ejemplo	<b>191, x6A45B2, 3, 0</b>	Declarar código RF x6A45B2 en la zona 0
	<b>191, x6A45B2, 1, 5</b>	Declarar código RF x6A45B2 de tipo Control Remoto
	<b>191, x6A45B2</b>	Declarar código RF x6A45B2, zona 0, tipo Disparo
Usuario	Administrador	ver Derecho <b>P1,7:1</b>

Comando	<b>192</b>	<b>Borrar un Sensor RF (o TODOS)</b>
	Borrar un sensor RF de la memoria permanente EEPROM. El sensor no podrá mas comunicarse con el sistema.	
Formato	<b>192, CodigoRF, Payload</b>	
	<b>192, CodigoRF</b>	
	<b>192, ALL</b>	
Parametros	<b>CodigoRF</b>	numero Hexadecimal, hasta 8 caracteres. Comando <b>194</b> , o log, para conocer códigos RF
	<b>Payload</b>	Payload de filtro (opcional). Solo elimina el control con este payload. Permite filtrar los canales
	<b>ALL</b>	Palabra clave para borrar TODOS los códigos de la memoria
Ejemplo	<b>192, x6A45B2, 8</b>	Borrar código RF x6A45B2 (hexadecimal) con Payload 0b00001000 de la memoria permanente
	<b>192, x6A45B2</b>	Borrar código RF x6A45B2 (hexadecimal) de la memoria permanente
	<b>192, ALL</b>	Borrar TODOS los código RF de la memoria en forma permanente
Usuario	Administrador	ver Derecho <b>P0.2:1, P1,7:1</b>

Comando	<b>193</b>	<b>Detecta un código RF (para grabar)</b>
	Auto-aprendizaje, Escuchar el prójimo código RF, y declararlo en el sistema. Después de 5s, se cancela el comando si ningún código esta detectado. El significado de los parámetros de este comando depende de la plataforma TCA.RX o TCA.RTX	
Formato	<b>193, Zona</b>	solo para plataforma <b>TCA.RX</b>
	<b>193, Protocol</b>	solo para plataforma <b>TCA.RTX</b>
	<b>193</b>	
Parametros	<b>Zona</b>	Numero de 1 a 32 de zona cableada de salida asociada al sensor RF. ( <b>TCA.RX</b> )
	<b>Protocol</b>	Protocolo RF y codificación RF de retransmisión (ver parámetro <b>P7, 3</b> ) ( <b>TCA.RTX</b> )
		1 : Protocolo 28bit HT6P Hexacom
		2 : Protocolo 28bit HT6P Marshall
		3 : Protocolo 36bit HT6P MEIANTECH
		4 : Protocolo 24bit EV1527 Generic/Cem
		5 : Protocolo 48bit DSC
		6 : Protocolo 24bit EV1527 SonOff
		7 : Protocolo X28 (Uso futuro)
		8 : Protocolo 32bit HT6P Hexacom
		9 : Protocolo 24bit HT6P Arisa
		10 : Protocolo 12bit HT6P SEG Automatismo
		11 : Protocolo 24bit HT6P PPA Automatismo
Ejemplo	<b>193, 8</b>	<i>Escuchar el código y grabarlo en la zona 8 si detectado</i>
	<b>193</b>	<i>Escuchar el código y grabarlo en la primera zona inalambrica</i>
Usuario	Administrador	ver Derecho <b>P1, 7 : 1</b>

Comando	<b>194</b>	<b>Transmitir un código RF (para grabar o disparar)</b>
	Mandar un código RF a la elección del usuario, para declararlo en un sistema otro, para analizarlo, para disparar un artefacto. El transmisor RF viene activado por defecto (ver Derecho <b>P2. 3 : 1</b> ) Este comando esta disponible solo en las plataformas TCA.RTX, o TCA.05, o otros productos disponiendo de un transmisor inalambrico.	
Formato	<b>194, CodigoRF, DatoPayload, Protocol, Tramo, CheckSum</b>	
	<b>194, CodigoRF, DatoPayload, Protocol, Tramo</b>	
	<b>194, CodigoRF, DatoPayload, Protocol</b>	
Parametros	<b>CodigoRF</b>	Alfanumérico Hexadecimal, hasta 8 caracteres. Consultar manual TCA para saber como conocer el código RF de un sensor.
	<b>DatoPayload</b>	Numero de 1 a 255. Dato "Payload" técnico depende del receptor
	<b>Protocol</b>	Protocolo RF y codificación RF de retransmisión (ver parámetro <b>P7, 3</b> ) ( <b>TCA.RTX</b> )
		1 : Protocolo 28bit HT6P Hexacom
		2 : Protocolo 28bit HT6P Marshall
		3 : Protocolo 36bit HT6P MEIANTECH
		4 : Protocolo 24bit EV1527 Generic/Cem
		5 : Protocolo 48bit DSC
		6 : Protocolo 24bit EV1527 SonOff
		7 : Protocolo X28 (Uso futuro)
		8 : Protocolo 32bit HT6P Hexacom
		9 : Protocolo 24bit HT6P Arisa
		10 : Protocolo 12bit HT6P SEG Automatismo
		11 : Protocolo 24bit HT6P PPA Automatismo
	<b>Tramo</b>	Cantidad de tramos generados ( <b>42 por defecto</b> ) (maxi 255)
	<b>CheckSum</b>	CRC Valor de la suma de control polinomial (según marca y modelo)
Ejemplo	<b>194, x6A45B2, 215, 3, 50, 5</b>	
	<i>Emitir codigo RF x6A45B2 "IR Focus/Altel Disparar", 50 pulsos, CRC 5</i>	
	<b>194, x6A45B2, 8, 4, 50</b>	
	<i>Emitir codigo RF x6A45B2 "Llavero Cem Activar" (botón 1), 50 pulsos</i>	
	<b>194, x6A45B2, 238, 1</b>	

Emitir código RF x6A45B2 "Llavero Hexacom Activar" (botón 1)  
**194 ,x6A45B2 ,1**  
 Emitir código RF x6A45B2 "Llavero Cem ActivarParcial" (botón 2)

Usuario Administrador ver Derecho **P2.3:1**

Comando	<b>195</b>	<b>Emite un código RF de sirena para grabar</b>
		Emite un código de sirena para vincularla al sistema. Este código contiene el id único del sistema. Será usado en caso de disparo para hacer sonar una sirena inalámbrica. El transmisor RF viene activado por defecto (ver Derecho <b>P2.3:1</b> ). Este comando está disponible solo en las plataformas TCA.05, o otros productos disponiendo de un transmisor inalámbrico.
Formato	<b>195 ,Pulso</b> <b>195</b>	
Parámetros	<b>Pulso</b>	Cantidad de pulso generado (100 por defecto) (maxi 255)
Ejemplo	<b>195</b>	<i>Emitir el código sirena, para registrar el código alarma en la sirena</i>
Usuario	Administrador	ver Derecho <b>P2.3:1</b>

Comando	<b>196</b>	<b>Forzar emisión Código RF de un puerto Cableado</b>
		Emite de manera forzada un código RF que corresponde a un puerto cableado. Implementado en el módulo TCATX16 (índice comando <b>P9</b> ). Normalmente la transmisión ocurre cuando una zona se abre. El transmisor RF viene activado por defecto (ver Derecho <b>P2.3:1</b> ). Este comando está disponible solo en las plataformas TCA.05, o otros productos disponiendo de un transmisor inalámbrico.
Formato	<b>196 ,IndexPuerto</b>	
Parámetros	<b>IndexPuerto</b>	Index del puerto a emitir. 1..16
Ejemplo	<b>196,2</b>	<i>Emitir el código RF que corresponde al puerto cableado 2</i>
Usuario	Administrador	ver Derecho <b>P2.3:1</b>



Comando	<b>170</b>	<b>GrupoGET</b>
	Lista las características asociadas a un grupo de sensor (por su numero) o de todos los grupos de sensores	
Formato	<b>170</b> <b>170</b> , <i>NumeroGrupo</i>	
Parametros	<b>NumeroGrupo</b>	Indice del grupo, de 1 hasta 8
Ejemplo	<b>170</b> <b>170</b> , <b>3</b>	<i>Lista las características de todos los grupos</i> <i>Lista las características del grupo 3</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>171</b>	<b>GrupoSET</b>
	Modifica las características de un grupo de sensor. Todos los sensores que pertenecen al grupo estará afectados. Un grupo esta identificado por un <i>NumeroGrupo</i> unico, dado por el comande <b>160</b> . Cada registro modificable de un sensor tiene un indice <i>indice</i> , de 1 hasta 10. A cada campo corresponde un <i>valor</i> , que depende de su significado, descrito en el listado siguiente:	
Formato	<b>171</b> , <i>NumeroGrupo</i> , <i>indiceReg</i> , <i>Valor</i>	
Parametros	<b>NumeroGrupo</b> <b>indice</b>	Número del grupo, de 1 hasta 8 = 1 : <b>ModoDisparo</b> valor = 0 <i>Instantáneo</i> , disparo de 1 sensor dispara Alarma valor = 1 <i>Demora</i> :disparo de 1 sensor genera aviso, y luego de Tiempo dispara Alarma valor = 2 <i>Grupal</i> : disparo de <b>CantidadUmbral</b> de sensor en Tiempo dispara Alarma valor = 3 <i>GrupalPreAlerta</i> : idem <i>Grupal</i> pero con Aviso al primer disparo valor = 4 <i>Nube</i> : disparo por estrategia definida en la nube por el usuario valor = 7 <i>24h</i> : disparo de 1 sensor cual sea el modo de armado de la alarma = 2 : <b>Action</b> registro de bit que define las acciones para hacer cuando dispara la alarma valor = 1 Sirena valor = 2 Timbre o Avisador Suave valor = 3 Sirena Inalambricas valor = 4 Buzzer panel alarma = 3 : <b>DesactivBit</b> 0/1 Desactiva todo el grupo, ningún sensor del grupo provoca disparo = 4 : <b>Monitoreo</b> registro de bit que define a que modo de monitoreo pertenece el grupo de sensor valor = 1 <i>Noche</i> : activado cuando la alarma esta activada en modo <i>Noche</i> valor = 2 <i>Dia</i> : activado cuando la alarma esta activada en modo <i>Dia</i> valor = 3 <i>Exterior</i> : activado cuando la alarma esta activada en modo <i>Exterior</i> valor = 4 <i>Usuario</i> : activado cuando la alarma esta activada en modo <i>Usuario</i> = 5 : <b>CantidadSensor</b> valor de 1 hasta 4. para <b>ModoDisparo</b> <i>Demora</i> , cantidad de sensor Máximo en el <b>tiempo</b> de espera, sin Disparar para <b>ModoDisparo</b> <i>Grupal</i> , cantidad de sensor Mínimo en el <b>tiempo</b> de espera para que Dispare para <b>ModoDisparo</b> <i>GrupalPreAlerta</i> , idem que el modo <i>Grupal</i> . = 6 : <b>PGM</b> 1..64 : numero de salida programable PGM a activar cuando dispara la alarma = 7 : <b>Tiempo</b> (1s) 0..254s. Ventana de para <b>ModoDisparo</b> <i>Demora</i> , el tiempo de espera, sin Disparar para <b>ModoDisparo</b> <i>Grupal</i> , el tiempo de despierto del grupo cuando dispara el primero sensor para <b>ModoDisparo</b> <i>GrupalPreAlerta</i> , idem que el modo <i>Grupal</i>
	<b>Valor</b>	Dato dependiendo del listado sub-nombrado
Ejemplo	<b>171</b> , <b>2</b> , <b>1</b> , <b>2</b> <b>171</b> , <b>3</b> , <b>3</b> , <b>1</b> <b>171</b> , <b>2</b> , <b>5</b> , <b>2</b>	<i>Define el modo de disparo a "Grupal" para el grupo 2</i> <i>Ddesactiva el grupo 3253</i> <i>Define a 2 disparos de sensores mínimo para disparar el grupo 2</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>160</b>	<b>Consultar Sensor</b>
	Lista las características asociadas a un sensor (por su numero) o de todos los sensores	
Formato	<b>160</b> <b>160,NumeroSensor</b>	
Parametros	<b>NumeroSensor</b>	Indice del sensor, de 1 hasta 32
Ejemplo	<b>160</b> <i>Lista las características de todos los sensores</i> <b>160,5</b> <i>Lista las características del sensor 5</i>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>161</b>	<b>Modificar Sensor</b>
	Modifica las características de un sensor, que sea inalámbrico o cableado. Un sensor esta identificado por un <i>NumeroSensor</i> único, dado por el comande <b>160</b> . Si el <i>NumeroSensor</i> es superior al ultimo numero de sensor disponible en el comando 160, un nuevo sensor sera creado. Cada registro modificable de un sensor tiene un indice <i>indice</i> , de 1 hasta 10. A cada campo corresponde un <i>valor</i> , que depende de su significado, descrito en el listado siguiente:	
Formato	<b>161,NumeroSensor,Indice,Valor,[Valor2]</b> modificar parametro puerto <b>161,CodigoRF,[tipoSensor],[subtipoSensor]</b> agregar/modificar sensor inalámbrico	
Parametros	<b>NumeroSensor</b> número unico del sensor de 1 hasta 42. Si el numero supera el ultimo sensor, sera creado <b>indice</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>= 1 : <b>TypoSensor</b>, ver anexo A2</li> <li>= 2 : <b>SubtipoSensor</b>, ver anexo A3</li> <li>= 3 : <b>NumeroGrupo</b> (1..8) : a que grupo pertenece el sensor</li> <li>= 4 : <b>Desactivado</b> 0/1 : un sensor desactivado (1) no provoca ningún disparo</li> <li>= 5 : <b>Inverso</b> 0/1 : invierte en nivel eléctrico de una zona cableada (NC o NA)</li> <li>= 6 : <b>RF doCanal1</b> (0..15) : forzar acción asociada al canal 1 del sensor RF (control remoto), Anexo A1</li> <li>= 7 : <b>RF doCanal2</b> (0..15) : forzar acción asociada al canal 2 del sensor RF (control remoto), Anexo A1</li> <li>= 8 : <b>RF doCanal3</b> (0..15) : forzar acción asociada al canal 3 del sensor RF (control remoto), Anexo A1</li> <li>= 9 : <b>RF doCanal4</b> (0..15) : forzar acción asociada al canal 4 del sensor RF (control remoto), Anexo A1</li> <li>= 10 : <b>accionKey</b> asociada si el TypoSensor es KeyZone</li> <li>= 11 : <b>codeRF</b> para cambiar (<i>nota : sin control de duplicacion RFCode</i>)</li> <li>= 12 : <b>Inabilitado temporario</b> 0/1 : un sensor desactivado (1) hasta la proxima desactivacion</li> <li>= 13 : <b>Beep</b> 0/1 : el puerto emite un sonido beep a cada disparo, cual sea el estdo de la central</li> </ul> <b>Valor</b> Dato dependiendo del valor del parametro <b>indice</b> . <b>Valor2</b> <i>Si indice=1, Valor2=SubtipoSensor, asociado a Valor=TipoSensor</i> <b>CodigoRF</b> CodigoRF sensor para crear (empezando por x para ingresar el codigo en HexaDecimal) <b>tipoSensor</b> tipo principal del sensor, ver anexo A2. Por defector, sensor disparo generico <b>subtipoSensor</b> tipo complementario del sensor, ver anexo A3. Por defecto SubTipo generico	
Ejemplo	<b>161,2,3,1</b> <i>Asocia el grupo 1 al sensor 2</i> <b>161,3,4,1</b> <i>Desactiva el sensor 3</i> <b>161,x4A01AF,5,8</b> <i>Crea/modifica el sensor RF de codigo x4001AF como "Control Remoto"</i>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>162</b>	<b>Borrar Sensor RF</b>
	Borra un sensor RF del listado. Un sensor esta identificado por un <i>NumeroSensor</i> único, dado por el comande <b>160</b> . El ultimo sensor del listado va a ocupar el espacio liberado por el sensor borrado (su indice cambia)	
Formato	<b>162,NumeroSensorRF</b>	



	<b>162,ALL</b>	
Parametros	<b>NumeroSensorRF</b>	numero único del sensor de 6 hasta 42
Ejemplo	<b>162,6</b>	<i>Borra el sensor RF numero 6</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>150</b>	<b>Lectura salida programable PGM</b>
	Leer estado salida programable	
Formato	<b>150, NumeroSalida</b>	
Parametros	<b>NumeroSalida</b>	Indice de la salida programable, de 1 hasta 32
Ejemplo	<b>150,1</b> <i>Lectura estado salida PGM 1</i>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>151</b>	<b>Asignar salida programable PGM</b>
	Forzar el valor de las salidas programables cableadas. La salida eléctrica sera modificada instantáneamente. Se debe liberar la PGM del modo "marcador activado/desactivado' de alarma por el parámetro <b>p4.18</b> y el comando <b>251</b> .	
Formato	<b>151, NumeroSalida, ValorSalida</b>	
Parametros	<b>NumeroSalida</b>	Indice de la salida programable, de 1 hasta 32
	<b>ValorSalida</b>	0 : desactivada 1 : activada
Ejemplo	<b>151,2,0</b> <i>Apagar la salida numero 2</i>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>152</b>	<b>Control Salida Cargador Bateria</b>
	Forzar el valor de la salida del Cargador de Bateria. Este salida esta normalmente automáticamente controlada por la carga de la batería. Se puede forzar manualmente conectado o desconectado. <i>Attention : la bateria puede ser dañada por estar permanentemente cargada o descargada.</i>	
Formato	<b>152, ValorSalida</b>	
Parametros	<b>ValorSalida</b>	0 : salida cargador apagado, la batería no se carga 1 : salida cargador activada, la batería se carga continuamente 2 : modo automático (valor por defecto)
Ejemplo	<b>152,1</b> <i>Prender el cargador permanentemente</i>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>100</b>	<b>Activar/Desactivar el sistema</b>
	Activar/Desactivar el sistema de alarma TCA. Según el nivel de activación, se activa algunos o todos de los sensores. Un sistema activado sonará en caso de disparo de un sensor configurado como activables.	
Formato	<b>100,NivelActivacion</b> <b>100</b>	
Parametros	<b>NivelActivacion</b> 0 : desactivar el sistema 1 : activar el sistema, modo Estoy A Dentro, Noche 2 : activar el sistema, modo Estoy A Dentro; Dia 3 : activar el sistema modo Estoy A Fuera Exterior 4 : activar el sistema en modo definido por el usuario 5 : activar el sistema de manera completa	
Ejemplo	<b>100,5</b> <i>Activar en modo completo el sistema</i> <b>100</b> <i>Activar o Desactivar el sistema según su estado actual</i>	
Usuario	Administrador, Usuario	

Comando	<b>101</b>	<b>Disparar el Sistema</b>
	Simula la recepción de un evento RF. Puede disparar, activar o efectuar todas la operaciones permitida por un sensor	
Formato	<b>101,ActionRF,NumeroSensor</b> <b>101,ActionRF</b>	
Parametros	<b>ActionRF</b> <i>ver anexo A.1 "Código Acción TC40"</i> <b>NumeroSensor</b> <i>Parámetro opcional : definir la zona en caso de disparo</i>	
Ejemplo	<b>101,3,6</b> <i>Simular un disparo InfraRojo en la zona RF 6</i> <b>101,23</b> <i>Hacer zona la sirena en modo "Aviso"</i>	
Usuario	Administrador	

Comando	<b>104</b>	<b>Mostrar el estado de energia del sistema</b>
	Muestra las varias tensiones del sistema, y la presencia de la red 220V	
Formato	<b>104</b>	
Ejemplo	<b>104</b> <i>muestra el nivel de energia del sistema</i>	
Usuario	Usuario	

Comando	<b>90</b>	<b>Anular Declaración Sistema en el servidor</b>
		Anula la declaración del sistema en el servidor. Las operaciones con la nube están imposibles antes de registrarse. Debe lanzar después el comando <b>91</b> para declararse de nuevo
Formato	<b>90</b>	
Ejemplo	<b>90</b>	<i>pide la baja de inscripción de la nube</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>91</b>	<b>Declarar Sistema en la nube</b>
		Lanzar la declaración del sistema en el servidor. El número de serie interno está comprobado en el servidor, o está rechazado. Cuando está aceptada la inscripción, los mensajes enviados por el sistema hacia el servidor estarán aceptados y tratados. Toda su configuración está actualizada en la nube después del éxito de la inscripción (sensores, usuarios, config, zonas ... etc).
Formato	<b>91</b>	
Ejemplo	<b>91</b>	<i>pide la inscripción de la nube</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>92</b>	<b>Actualizar el FirmWare del sistema</b>
		Comprueba en el servidor si hay una versión para actualizar, la descarga, y actualiza el microcódigo. Si el archivo no es compatible con el sistema, la descarga ni la actualización se ejecutan.
		<b><u>Nota importante:</u></b>
		<b>El sistema no debe estar cortado o interrumpido durante la actualización del microcódigo, puede resultar en una falla definitiva del sistema, que necesita una reprogramación hardware en fábrica.</b>
Formato	<b>92, NumeroFirmware</b>	
Parametros	<b>NumeroFirmware</b>	Numero que identifica de manera única el archivo a bajar. Ver página <a href="https://tcaproduct.com">https://tcaproduct.com</a>
Ejemplo	<b>92 0x45FF0108</b>	<i>pide la actualización del microcódigo número 0x45FF0108</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>93</b>	<b>Mandar configuración sistema en el cloud</b>
		Manda la configuración actual del sistema en el cloud. Permite actualizar la App conectadas. Este función esta ejecutada automáticamente a cada boot del sistema, y de forma regular (ver parámetros <a href="#">p11.1&lt;7&gt;</a> y <a href="#">p11.1&lt;8&gt;</a> ). Este comando permite forzar el envío de la configuración actual. Reemplaza la configuración de la nube con la config local actual. Permite de actualizar a demanda un bloc particular (sección) de la configuración, agregando un parámetro opcional.
Formato	<b>93</b> <b>93</b> , <i>SeccionConfig</i>	
Parametros	<b>SeccionConfig</b>	<i>1 actualización tabla Usuarios</i> <i>2 actualización tabla Parámetros</i> <i>3 actualización tabla Grupos Sensor</i> <i>4 actualización tabla PGM</i> <i>5 actualización tabla Sensor</i>
Ejemplo	<b>93</b> <b>93 3</b>	<i>envía al cloud la config completa del sistema</i> <i>envía al cloud el listado de los parámetros del sistema</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>94</b>	<b>descargar configuración servidor en sistema</b>
		Lanzar la descarga de la configuración de desde el servidor en el sistema local. Va a reemplazar toda la configuración local actual del sistema. Permite restaurar la configuración local con la copia presente en el servidor. Cada vez que un paramtreo del sistema local esta modificado, esta replicado en el servidor. En caso de cambio de producto, o de perdida local de los parametros, permite de restqurqr el estado grabado. Una vez lanzada, la descarga se puede interrumpir (parametro 0). la duracion de la descarga depende de la cantidad de informacion amacenada en el servidor, y de la velocidad de la conexión GPRS o WiFi.
		La copnfiguracion grabada incluye los parametros sistema, el listado de los sensores, de los grupos, de los usuarios, de las PGM declaras, y de todo parametros previamente grabados.
		NOTA: <i>Es necesario desactivar la actualización automática del sistema con el comando 96 primero.</i>
Formato	<b>94</b> <b>94</b> , <b>1</b> <b>94</b> , <b>0</b>	<i>Conocer el estado de la descarga corriente</i> <i>lanzar la descarga de la configuracion servidor.</i> <i>Interrumpir la descarga corriente (opcional)</i>
Parametros	<b>1</b> <b>0</b>	<i>lanzar la descarga de la configuracion servidor.</i> <i>Interrumpir la descarga corriente (opcional)</i>
Ejemplo	<b>94</b>	<i>Descarga la configuración remota y reemplaza la configuración local</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>95</b>	<b>Reportar estado al servidor</b>
		Manda un mensaje de reporte de estado actual del sistema en el cloud. Permite actualizar la App conectadas, y señalar su presencia en la red. Este función esta ejecutada automáticamente en forma regular (ver parámetros <a href="#">p11.1&lt;5&gt;</a> y <a href="#">p11.1&lt;6&gt;</a> ).
Formato	<b>95</b>	
Ejemplo	<b>95</b>	<i>envía al cloud un mensaje de reporte de estado</i>
Usuario	Administrador	

Comando	<b>96</b>	<b>Activar/Desactivar actualización sistema en el cloud</b>
		Activa/Desactiva la actualización automática del sistema local en el servidor. Por defecto este parámetro está siempre activado, permite de copiar cualquier modificación de configuración local del sistema en la nube, y tener así una copia actualizada. Detener este mecanismo permite hacer modificaciones locales que NO serán enviadas al servidor. Este comando se debe usar en particular cuando se necesita restaurar configuración local del sistema a partir de la copia presente en la nube.
Formato	<b>96</b>	<i>Conocer el estado activado/desactivado de la descarga automática</i>
	<b>96,0</b>	<i>desactivar la descarga automática</i>
	<b>96,1</b>	<i>activar la descarga automática</i>
Parámetros	<b>1</b>	<i>permitir actualización automática del sistema en el servidor (por defecto)</i>
	<b>0</b>	<i>detiene actualización automática del sistema en el servidor</i>
Ejemplo	<b>96</b>	<i>consulta el estado actual del parámetro</i>
	<b>96 0</b>	<i>desactiva la actualización automática del sistema</i>
Usuario	Administrador	



## 2.2 COMANDOS REDIRECCION BUS

### Arquitectura de los buses de datos internos de los sistemas TCA:

Los comandos TCSH están ingresados a través de un bus de dato nombrado CONSOLE, que es accesible vía BlueTooth, o via un cable seria conectado en el puerto de 3 pins provisto para este efecto (nombrado como PUERTO CONSOLE en la plaqueta material). Este bus Consola esta dirigido por defecto hacia el bus de dato del procesador que ejecuta los comandos ingresado. En este mismo bus consola el procesador imprime resultados de los comandos ejecutado, y traces interna de funcionamiento.

Estos comandos del bus consola pueden estar redireccionados hacia otros buses de datos diferentes de lo del procesador, para estar interpretados por otros módulos electrónicos, como por ejemplo los módulos de conexión GSM, o modulo WiFi, o puerto de extensión I2C. Se puede asi pilotear manualmente módulos electrónicos conectados a estos buses, para configurarlos o probarlos.

Los buses están nombrados internamente por un numero, de 0 hasta 4, o \* por el procesador. En la implementación actual:

- el bus 0 representa el bus GSM a 57600baud,
- el bus 1 representa el bus GSM a 115200baud,
- el bus 2 representa el bus I2C a 57600baud,
- el bus 3 representa el bus I2C a 115200baud,
- el bus 4 representa el bus WiFi a 115200baud,
- el bus \* representa el bus procesador (bus de destino por defecto).

El usuario tiene que consultar documentación de cada modulo electrónico para conocer su formato de comunicación. Los módulos GSM, WIFI funcionan a través de protocolo de dato AT, o “COMANDO AT”, disponibles en cada fabricante.

Para poder establecer las comunicaciones de los módulos electrónicos, es necesario primero Desactivar es uso de estos módulos por el sistema TCA. Este liberación se hace a través del comando **251** modificando el parámetro **P. 4.1** valor **4** y **8** (desactivar modulo GSM y WIFI).

### Comando Redireccion Buses TCA:

para conectar el bus de datos consola hacia otro buses internos se usa el comando:

- > **NumeroDeBus**      *Conectar bus CONSOLE a NumeroDeBus*
- > \*                      *Retomar control bus CONSOLE*

### Listado Buses TCA:

- 0 : bus zocalo GSM 57600 baud (normalmente para modulo SIM800)
- 1 : bus zocalo GSM 115200 baud (normalmente para modulo SIM800, Alta velocidad)
- 2 : bus I2C 57600 baud

3 : bus I2C 115200 baud (normalmente para modulo A7670)  
 3 : bus WiFi 115200 baud (para modulo ESP32)

Exemplo: conectar el bus CONSOLE hacia el bus GSM 115200. Para poder tomar control de un bus, hay primero que desactivar los modulos que ocupan este bus. En este caso el modulo GSM.

```

→ 251 4 1 4      Desactivar el uso del modulo GSM por el procesador
OK      respuesta OK
→ > 1           dirigir CONSOLE sobre bus de datos 1 (buscar GSM SIM800L a 115200 baud)
1>      el prompt marca la dirección efectiva del bus
AT+CPIN? ingresar comando para el GSM (interrogar estado de tarjeta SIM en modulo)
...     repuestas comando para el GSM
→ > *          anular redirección, recuperar CONSOLE
OK      Respuesta OK, control bus tomado
251 4 1 0      Reactivar el uso del modulo GSM por el procesador
  
```

### A.1 Tabla de los códigos de Acción TC40

Estos valores son el código de acción inalámbrico ("payload") recibido y transmitido por los sensores RF, cual sean su tipo. Los sistemas TCA implementan todo o parte de las acciones inducidas por estos mensajes.

Valor	Nombre	Descripción
1	ACTION_OFF	Sensor al reposo (Fin de disparo)
2	ACTION_ON	Sensor conectado/Disparado en modo permanente (modo supervisado)
3	ACTION_RAISE	Sensor Disparado, fin de disparo automático después de un tiempo temporaisado automatico
4	ACTION_PANIC	Demanda de Disparo, cual sea el modo de activación
5	ACTION_NORMAL	Reporte de estado Normal (modo supervisado MeianTech)
6	ACTION_ACTIVFF	Activar/Desactivar Sistema (modo alternado)
7	ACTION_DESACTIV	Desactivar el sistema (solo los sensores modo 24h son activos)
8	ACTION_ACTIV0	Activar Sistema en modo parcial 1 (todos los sensores del grupo 0 son activados), modo NIGHT
9	ACTION_ACTIV1	Activar Sistema en modo parcial 1 (todos los sensores del grupo 1 son activados) modo DAYIN
10	ACTION_ACTIV2	Activar Sistema en modo parcial 2 (todos los sensores del grupo 2 son activados) modo DAYOUT
11	ACTION_ACTIV3	Activar Sistema en modo parcial 3 (todos los sensores del grupo 3 son activados) modo USERDEFINED
12	ACTION_ACTIV	Activar Sistema en modo total (todos los sensores están activados) modo activate FULL
13	ACTION_PULSE	Transmitir una demanda de 1 pulso corto "Beep"
14	ACTION_PULSE2	Transmitir una demanda de 2 pulsos cortos "Beep"
15	ACTION_PULSE3	Transmitir una demanda de 3 pulsos cortos "Beep"
16	ACTION_PULSE50	Transporte de un dato específico al sensor (ver documentación del sensor)
17	ACTION_DATA	Alerta Batería Baja o Alta
18	ACTION_STATUS	Reporte de Estado del sensor (Informativo)
19	ACTION_FAIL	Reporte de un problema técnico del sensor : no puede cumplir su función de detección
20	ACTION_DISABLE	Desactivar un sensor de manera permanente : ningún disparo sera tomado en cuenta
21	ACTION_ENABLE	Reactiva un sensor de manera permanente
22	ACTION_SWITCH	Conectar un sensor (Tipo Interruptor). El valor de conexión esta pasado en ExtraData TC40
23	ACTION_NOTICE	Demande de disparo en modo "Aviso"
24	ACTION_WARNING	Demande de disparo en modo "Aviso Importante"
25	ACTION_PULSE50	Activar la sirena en modo "pulso 50%"
26	ACTION_ACTIVE3	Activar Sistema en modo parcial 4 (todos los sensores del grupo 4 son activados)
250	ACTION_CANCEL	Abandonar la acción en curso (uso interno)
251	ACTION_RAZ	Demande de reiniciar el sensor (uso interno)
252	ACTION_PING	Demanda de confirmación de presencia (espera una respuesta ACK) (uso interno)
253	ACTION_ACK	Respuesta de confirmación de <u>presencia</u> (después de un PING) (uso interno)
254	ACTION_ERR	Reporte de imposibilidad de proceso de comando, o de otro error (uso interno)

## A.2 Tipos de sensores

Estos valores son los tipos de sensor reconocidos por los sistemas TCA

Valor	Nombre	Descripción
0	Sensor_Typ_Unknown	Capteur desconocido, o generico
1	Sensor_Typ_Raise	Sensor de movimiento, Raise
2	Sensor_Typ_Contact	Sensor On/Off supervisado
3	Sensor_Typ_MixWire	Sensores cableados, de naturaleza varias (modo NC/NO))
4	Sensor_Typ_Analog	Sensor de valor analogica
5	Sensor_Typ_Control	Control Remoto
6	Sensor_Typ_Button	Boton / Interruptor
7	Sensor_Typ_PanicBut	Boton Panic
8	Sensor_Typ_TC40	Device TC40 general
9	Sensor_Typ_IORelay	Device sortie domotique
10	Sensor_Typ_Central	Central Alarme
11	Sensor_Typ_Siren	Siren
12	Sensor_Typ_Repeat	Repeater/Transciever
13	Sensor_Typ_KeyZone	Boton Activacion/Desactivacion/Function Usuario
14	Sensor_Typ_KeyBoard	Teclado Inalambrico

### A.3 SubTipos de sensores

Estos valores son los sub-tipos de sensor reconocidos por los sistemas TCA

Valor	Nombre	Descripción
0	Sensor_SubTyp_Generic	Sin dato sobre el tipo
1	Sensor_SubTyp_TCATX	Tipo Transmisor TC40
2	Sensor_SubTyp_TCA0X	Tipo Central TCA
3	Sensor_SubTyp_Meian	Tipo MeianTech
4	Sensor_SubTyp_DSC	Tipo DSC
5	Sensor_SubTyp_Hexacom	Tipo Hexacom
6	Sensor_SubTyp_Marshall	Tipo Marshall
7	Sensor_SubTyp_SonOff	Tipo SonOff
8	Sensor_SubTyp_CEM	Tipo CEM
9	Sensor_SubTyp_Domo	Deteccion domotica
10	Sensor_SubTyp_IRBeam	Tipo Laser Beam
11	Sensor_SubTyp_Gas	deteccion gases varios
12	Sensor_SubTyp_Elec	Sensor Tension Elec
13	Sensor_SubTyp_Temp	Sensor temperatura
14	Sensor_SubTyp_Distance	Sensor Distancia
15	Sensor_SubTyp_Fire	Sensor Fuego/Llama

## A.4 Tipo de Zona de Disparo

Estos valores describen el tipo de monitoreo asociado a un grupo

Valor	Nombre	Descripción
1	<b>Instantáneo</b>	Dispara instantáneamente cuando el primer sensor manda una alerta
2	<b>Con Demora</b>	Avisa un tiempo (pre-alerta), luego un tiempo definido (imeout) dispara
3	<b>Grupal</b>	Espera que una cantidad mínima de sensores disparan en un tiempo definido para Alertar
4	<b>Grupal con Aviso</b>	Mismo que grupal, pero cada sensor que avisa genera una pre-alerta, que se paga si el grupo no dispara
5	<b>Cloud</b>	La estrategia de disparo esta definida por la nube, según los criterios del usuario
6	<i>sin uso</i>	
7	<i>sin uso</i>	
8	<b>24h permanente</b>	Dispara instantáneamente cuando el primer sensor manda una alerta, cual sea el estado de armado de la central

## A.5 Tipo de Monitoreo

Tipo de monitoreo disponible : describe el algoritmo para levantar una alerta detectado por un sensor, según el tipo de zona atribuida

Val	Nombre	Descripción	Parametros	
1	Instant	Disparo instantáneo cuando un sensor levanta una alerta	Disabled (id:4)	Zona activa/inactiva
2	Delayed	Disparo en 2 tiempos: el primer disparo de un sensor emite una pre-alerta con timeout. Cuando el tiempo se termine, alerta clásica. Un disparo puede ocurrir antes de tiempo si se pone una cantidad maxi de disparo previo.	Disabled (id:4) delay (id:7) eventNbMax (id:5)	Zona activa/inactiva Tiempo de pre-alerta (segundo) cant maxi d'alerta para disparar antes del delay / 0
3	Group	Disparo si una cantidad mínima de sensor disparan adentro de una ventana de tiempo (disparo grupal)	Disabled (id:4) delay (id:7) groupNbMin (id:3)	Zona activa/inactiva Tiempo de pre-alerta (segundo) cant mini de sensor en alerta para disparar
4	GroupPre	Disparo en 2 tiempos grupal: el primer disparo de X sensor emite una pre-alerta con timeout. Si durante este tiempo un otro disparo ocurre, alerta clásica	Disabled (id:4) delay (id:7) groupNbMin (id:3)	Zona activa/inactiva Tiempo de pre-alerta (segundo) cant mini de sensor en alerta para disparar
5	Cloud	Disparo manejado por análisis del cloud. Si el cloud no esta disponible; disparo instantáneo	Disabled (id:4)	Zona activa/inactiva
6	<i>Reserved for future use</i>			
7	<i>Reserved for future use</i>			
8	24h	Disparo instantáneo, cual sea el modo de armado de la alarma	Disabled (id:4)	Zona activa/inactiva

## A.6 Protocolo RF

Estos valores son los protocolos de codificación RF de sensor reconocidos por los sistemas TCA

Valor	Nombre	Descripción
1	rfcontrol_frameHEXACOM28	specific to manufacturer HEXACOM 28bits en HT6P
2	rfcontrol_frameMarshall	Specifique a Marshall HT6P
3	rfcontrol_frameMeianTech36	specific to manufacturer MeianTech 36bits HT6P
4	rfcontrol_frameCEM24	specific to manufacturer CEM 24bits EV1527
5	rfcontrol_frameDSC	specific to manufacturer DSC
6	rfcontrol_frameSONOFF	specific to SonOff 24 bits EV1527
7	rfcontrol_frameX28	specific to X28 (?)
8	rfcontrol_frameHEXACOM32	specific to manufacturer HEXACOM 32bits en HT6P (contact)
9	rfcontrol_frameARISA24	specific to manufacturer ARISA 24bits HT6P
10	rfcontrol_frameTC40	TitanControl 40bit Pattern=8 Addr=16 PL=8 CS=8 en HT6P
11	rfcontrol_frameHT12	Old SEG Protocol (porton)
12	rfcontrol_framePPA	PPA Protocol (porton)

## A.7 Autorizaciones Usuario

Estos valores definen los derechos atribuidos al usuario del sistema. Están clasificados en 4 secciones, según su dominio de uso. Estos valores son campos de bit. Pueden estar definido uno por uno, anteponiendo su número de índice

### Autorizaciones Generales

Índice	Nombre	Valor por Defecto	Descripción
1	<b>Raise</b>	1	Usuario puede levantar alerta, pánico ... etc
2	<b>Desact</b>	1	Usuario puede desactivar una alerta sonando
3	<b>RF</b>	1	Usuario puede usar control remoto
4	<b>Activate</b>	1	Usuario puede activar/desactivar sistema
5	<b>RaiseS</b>	1	Usuario puede levantar una alerta silenciosa
6	<b>rcvSMS</b>	1	Usuario puede recibir SMS del sistema
7	<b>sndSMS</b>	1	Usuario puede mandar SMS al sistema
8	<b>PGM</b>	1	Usuario puede activar/desactivar salidas PGM

### Autorizaciones SMS

Valor	Nombre	Valor por Defecto	Descripción
1	<b>SMSAlert</b>	1	Usuario puede recibir SMS en de disparo de la alarma
2	<b>SMSPower</b>	1	Usuario puede recibir SMS de alerta de energía (corte de red, batería baja ... etc)
3	<b>SMSAct</b>	0	Usuario puede recibir SMS de confirmación activación / desactivación sistema
4	<b>SMSExec</b>	0	Usuario puede recibir SMS de confirmación resultado de comandos TCSH
5	<b>SMS Forward</b>	0	Usuario puede recibir SMS recibidos por la alarma y reenviados
6	<b>SMSPreAlert</b>	0	Usuario puede recibir SMS en caso de pre-alerta (sensor zonas GROUP Con PREALERTA)
7	<b>SMSConfig</b>	0	Usuario puede recibir SMS en caso de cambio de configuración del sistema
8	<i>reserved</i>	0	

### Tipo de Usuario

Valor	Nombre	Valor por Defecto	Descripción
1	<b>NORMAL</b>	1	Usuario habilitado a hacer las operaciones básicas del sistema
2	<b>ADMIN</b>	1	Usuario habilitado para operaciones especiales, sin modificar la configuración del sistema
3	<b>PROG</b>	0	Usuario habilitado para todo tipo de operaciones bajo nivel en el sistema



## A.8 Resume comando

Resume de todos los comandos disponible en Tesh

Com	Descripcion	Parametros
250	Listado parámetro	250, NumeroDeRubro, [NumeroDeParametro]
251	Modificar Parámetro	251, NumeroDeRubro, NumeroDeParametro, Valor 251, NumeroDeRubro, NumeroDeParametro, IndexBit, ValorBit
253	Reinit sistema normal	253
254	Reinit inmediato	254
255	Restaurar valores de fabrica	255
243	Config sistema en modo instalador	243
249	Config numero de serie sistema	249, NumeroSerie
230	Listado usuarios sistema	230, [idUserario]
231	Modificar/Crear un usuario	231, [idUser], NumTelefono, [Password], [Rights] 231, idUsuario, idData, Data
232	Borrar usuario	232, idUsuario 232, numTelefono
233	Declarar usuario propietario	233, numTelefono
200	Pedir Info de red GSM/GPRS	200
201	Reiniciar modulo GSM/GPRS	201
202	Start/Stop GPRS conexion	202, [0 1]
203	Get/Set numero tel SIM	203, [NumTelefono]
204	Cambiar prioridad modulo 2G/4G	204, [0 1]
205	Send SMS	205, NumTelefono, Texto_Del_SMS_Terminado_Por_ReturnoLinea
190	Listado código RF	190
191	Declarar sensor RF	191, CodigoRF, [indice, Data]
192	Borrar sensor RF	192, CodigoRF, [Payload] 192, ALL
193	Detección Sensor RF	193, [Zona   Protocol solo para plataforma, TCA.RTX TCA.RX]
194	Transmitir código RF	194, CodigoRF, DatoPayload, Protocol, [Tramo, CheckSum]
195	Transmite código Sirena para enlazar	195, [Pulso]
170	Listado características Grupos	170, [NumeroGrupo]
171	Modificar característica Grupos	171, NumeroGrupo, indice, Valor Indice 1:Modo 2:Act 3:Off 4:Monit 5:Qt 6: PGM 7:tps
160	Listado características Sensor	160, [NumeroSensor]
161	Modificar característica Sensor Crear sensor RF	161, NumeroSensor, Indice, Valor Indice 1:Tip 2:SubTip 3:Grp 4:Off 5:Inv 6..9:RFAct 10:Key 11:RF 161, CodigoRF, [tipo], [subtipo]
162	Borrar sensor RF	162, NumeroSensorRF
150	Lectura Salida programable PGM	150, NumeroSalida
151	Asignar valor salida programable PGM	151, NumeroSalida, ValorSalida
152	Control salida cargador bateria	152, ValorSalida

140	Listado Red WiFi Disponible	140
141	Conexion Red WiFi	141, SSID, PassPhrase, [MacADDR]
142	Crear red WiFi Access Point	142, SSID, PassPhrase, [Canal], [CryptMode]
143	Definir direccion IP Wlan Wifi	143, IP
100	Activar/Desactivar sistema	100, [NivelActivacion]
101	Disparar sistema	101, ActionRF, [NumeroSensor]
102	Declarar Sistema Nube	102
103	Actualizar Firmware sistema	103, NumeroFirmware
104	Mostrar estado energía sistema	104
90	Anular declaración sistema nube	90
91	Declaración sistema nube	96, [0 1]
92	Actualización Firware Sistema	92, NumeroFirmware
93	Enviar configuración local en nube	93, [TipoConfig]
94	Descargar config servidor en local	94
95	Mandar mensaje estado al servidor	95
96	Cambiar actualización automática Nube	96, [0 1]

### A.9 SMS reconocidos por el sistema

Estos SMS texto estan reconocidos por los sistemas TCA. Los SMS deben pandarse con la contraseña usuario en prefijo, luego el contenido del mensaje, eventualmente con parametros adicionales. En realidad, con forma simplificadas de comandos Tcsh.

La misma funcion puede estar cubierta por varios SMS. La razon es historica, para mantener la compatibilidad con sistemas mas antiguos.

Exemplo “1234ESTADO” o “1234ES”: pedir al sistema su estado de armado.

SMS	Descripción	Equivalente TCsh
ESTADO ES	Estado activacion	
ACTIVAR AP	Activar Total, monitoreo TOTAL	100,1
DESACTIVAR DP	Desactivar	100,0
ACTIVARP AZ0	Activar Parcial, minitoreo PARCIAL NOCHE	100,2
AZ1 ... AZ9	Desactivar Sensor 1..9, hasta proxima desactivacion	161,NumeroPuerto,12,1
DISPARAR ALPAN D1	Disparo sirena, Panico	101,6
ALINC	Disparo sirena, Incendio	
ALMED	Disparo sirena, Urgencia Medica	
ALASA	Disparo sirena, asalto	
LLAMAME AT+CSQ A2	Disparar Tono 2	
A1	Disparar silencioso	
PRENDER A AS	Prender PGM2	
APAGAR A DS	Detener PGM2	
INIT INIT +549351...	Registrar numero de telefono como usuario principal. Por defecto, sin parametro, se usa el numero del telefono que manda el SMS	231,1,+549351...