

## TGCLP-1

# TELECONTROL VÍA GSM/GPRS Y DOSIFICACIÓN DE CLORO LIBRE (CLORACIÓN).



VALBUENA Y RON, Ingenieros  
RIAÑO (León) LEÓN GIJÓN  
www.valbuenayron.es

## El agua para consumo humano

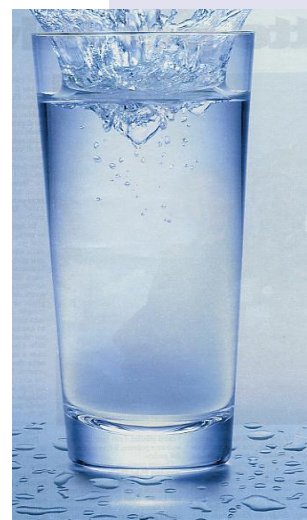
Posiblemente durante los últimos meses habrá recibido informaciones, a través de diferentes medios, relativas al agua potable de su población y a las condiciones que ésta debe de cumplir.

Con el objeto de aclarar las posibles confusiones o dudas que al respecto pueda poseer podemos adjuntar a este documento un sencillo manual sobre el agua para consumo humano y las condiciones que debe de cumplir.

Como resumen diremos que el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, así como las condiciones que deben de cumplir las capta-



ciones, conducciones de agua, sustancias para el tratamiento de agua, el tratamiento de potabilización del agua, los depósitos y la distribución de agua.



## Problemas que frecuentemente usted tiene que resolver



Sabemos que es un problema para las poblaciones mantener un suministro de agua en condiciones de cantidad y calidad de agua. Entre los frecuentes problemas que se suelen producir, destacan:

- Existencia de averías, que por la tardanza en su detección, dan lugar al vaciado de la red, su depósito y al corte del suministro.
- Problemas con las captaciones, filtros sucios, reducción del aforo de los manantiales y fuentes, que dan lugar al vaciado del depósito de reserva y dejando a la población sin agua.
- Deficiencias en los resultados de los análisis de agua como consecuencia de la existencia de gérmenes u otras sustancias en exceso.
- Inexistencia de dosificadores de cloro o dosificadores de inadecuadas características.
- Necesidad de frecuentes desplazamientos a comprobar el estado de las capta-

ciones o el nivel de los depósitos.

- Imposibilidad de alcanzar la concentración de cloro residual libre que exige la legislación.
- La necesidad de desplazarse para el llenado del depósito de desinfectante.
- El acopio desinfectante para hacer frente a las necesidades de la población, con el consiguiente riesgo y desembolso.
- Falta de vigilancia de los depósitos y de sus instalaciones motivo por el que cualquier persona puede acceder a las aguas de consumo humano.

Con el objeto de evitar o reducir estos problemas hemos diseñado un sistema de telecontrol y dosificación de desinfectante – cloro libre - para adaptar las condiciones de su suministro a la Legislación Vigente que se puede gestionar directamente desde su teléfono móvil o desde nuestra central de alarmas.

Este sistema se instala en los depósitos de reserva de las poblaciones.

## LA SOLUCIÓN

La solución es la instalación de un sistema de dosificación de hipoclorito sódico en un caudal proporcional al de entrada de agua de la captación.

El punto de aplicación del hipoclorito será la propia canalización de entrada al depósito, previamente al vertido al mismo.

Este sistema cuenta con un módulo de gestión y telecontrol GSM/GPRS, que informa vía mensajes GSM

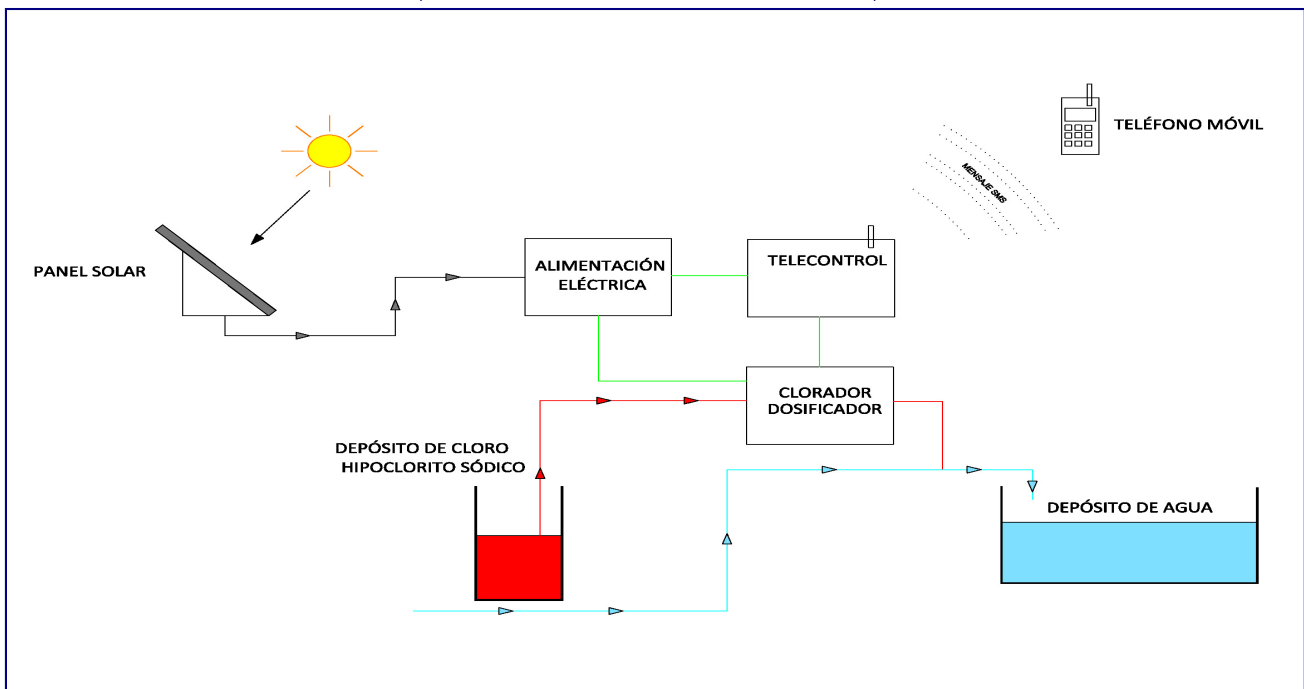
de posibles alertas y permite el telecontrol de la instalación desde su teléfono móvil o desde nuestra central de alarmas.

Los mensajes son enviados a teléfonos móviles previamente programados y si se desea a un ordenador central conectado a una red de datos.

En caso de no poseer alimentación eléctrica, el equipo de alimenta desde un panel solar que carga mediante un

regulador una batería de gel.

Diferentes sondas permiten controlar todos los parámetros que desee, desde el caudal de agua que entra de la captación hasta el nivel de agua o de hipoclorito, pasando por la concentración de cloro libre.



## CUATRO SISTEMAS INTEGRADOS

El equipo está integrado por cuatro módulos que se combinan en función de las necesidades de cada cliente y las características de presión, caudal, suministro eléctrico y configuración de canalizaciones de cada uno de los depósitos en los que se instala.

1

### SISTEMA HIDRÁULICO

Es el encargado de dirigir las aguas hacia el depósito o hacia el aliviadero en el caso de que el depósito se haya llenado. También a través del contador de caudal con emisor de impulsos se controlará la bomba dosificadora.



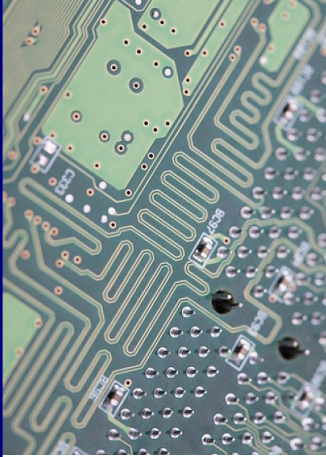
2

### SISTEMA DE DOSIFICACIÓN

Sistema que almacena y dosifica en el caudal de agua que entra al depósito el hipoclorito sódico. Está formado principalmente por:

- a.-Un tanque de almacenamiento de hipoclorito.
- b.-Una bomba dosificadora de caudal proporcional a impulsos emitidos por contador de impulsos.





**3**  
**SISTEMA DE GESTIÓN Y TELECONTROL**

Este sistema permite la regulación de los caudales de agua e hipoclorito y emite una serie de señales de alerta vía modem GSM/GPRS que se reciben en su teléfono, o si lo desea en nuestra central de alertas, mediante mensajes GSM o conexión de datos GPRS.



**4**  
**SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SOLAR**

En cargado de la capacidad y almacenamiento de energía solar para el funcionamiento de todos los equipos que requieren energía eléctrica. Todo ello incorporado en el cuadro eléctrico de gestión y telecontrol.

Usted podrá recibir mensajes de texto SMS en su teléfono móvil con textos indicando la situación de su depósito o red de agua.

Los mensajes que usted recibiría serían del tipo de los siguientes:

10:00:23 12/12/2010

DEPÓSITO Nº1

ATENCIÓN, EL DEPÓSITO ESTÁ A SU NIVEL MÍNIMO. POSIBLE AVERÍA O CORTE DE SUMINISTRO.

10:00:23 12/12/2010

DEPÓSITO Nº1

ATENCIÓN, ALGUIEN HA LEVANTADO LA TAPA DEL DEPÓSITO. COMPRUEBE QUE SE TRATA DE PERSONAL AUTORIZADO.

10:00:23 12/12/2010

DEPÓSITO Nº1

ATENCIÓN, NO LLEGA AGUA DE LA CAPTACIÓN O EL CAUDAL ES MUY BAJO. POSIBLE AVERÍA.

10:00:23 12/12/2010

DEPÓSITO Nº1

ATENCIÓN, CONSUMO DE AGUA EXCESIVO. POSIBLE AVERÍA.

10:00:23 12/12/2010

DEPÓSITO Nº1

ATENCIÓN, ALGUIEN HA ENTRADO EN LA CASETA DEL DEPÓSITO. COMPRUEBE QUE SE TRATA DE PERSONAL AUTORIZADO.

10:00:23 12/12/2010

DEPÓSITO Nº1

ATENCIÓN, EL DEPÓSITO DE CLORO ESTÁ A PUNTO DE VACIARSE. REPONGA CLORO.

- Todos los registros las alarmas, incidencias y valores de concentración de cloro libre o PH quedarán guardados en la memoria del equipo y usted podrá descargar estos datos en cualquier momento.
- Conjuntamente con el tipo de alarma, incidencia o valores de concentración de cloro libre o PH quedará igualmente registrada la fecha y hora en la que se produjo.
- El equipo se sincroniza automáticamente con la red GSM, motivo por el que la fecha y hora que figura en los mensajes y en los registros que usted puede descargar es la hora real en la que se ha producido el suceso.
- El coste de los mensajes GSM y conexión de datos GPRS es mínimo pudiéndose gestionar mediante tarifa prepago o tarifa plana incorporada a nuestro contrato de mantenimiento.
- Desde nuestra central de alarmas podemos gestionar, si usted lo desea, todos los mensajes y registros para que se desentienda de todos los problemas relacionados con el suministro de agua potable.
- El sistema es totalmente seguro, el acceso queda restringido a los teléfonos autorizados por el cliente y a los que posean la clave de acceso.

## DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Este sistema, que es posible alimentar mediante un pequeño panel solar, permite controlar y recibir información en su teléfono móvil o en nuestro ordenador central con todos los parámetros de su depósito y red de distribución de agua.

El equipo se ha dividido en cuatro subsistemas:

1.-**Sistema hidráulico**, constituido básicamente por un contador con emisor de impulsos y una o varias electroválvulas conecta-

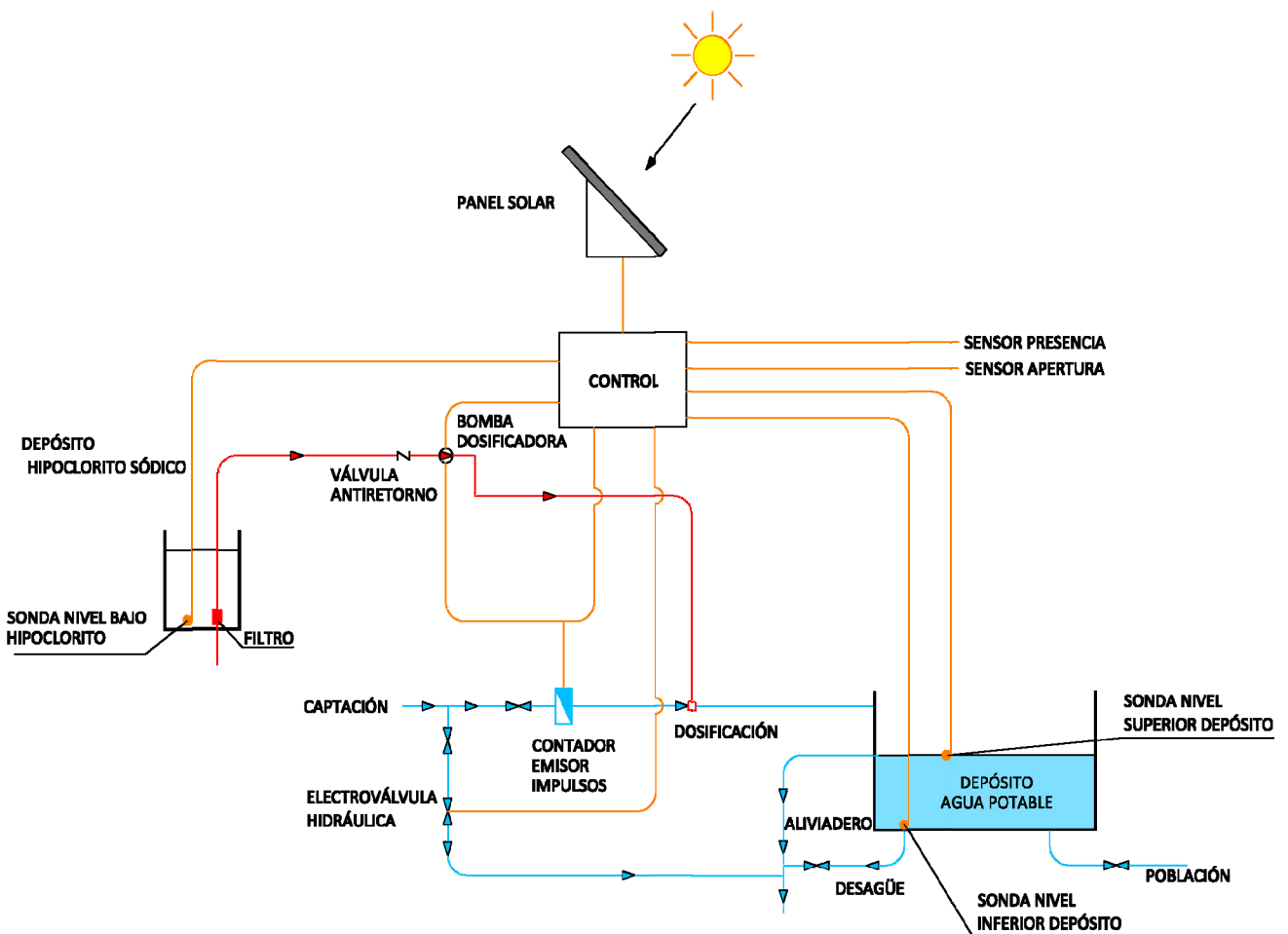
dos a sistema de telegestión.

2.-**El sistema de dosificación**, con diferentes opciones en función de sus necesidades. En la mayoría de los casos se opta por la instalación de una bomba dosificadora de hipoclorito, con su valvulería y accesorios y un tanque de almacenamiento de desinfectante.

3.-**El sistema de telecontrol y gestión**, que regula todas las funciones del equipo y realiza la comunicación vía modem GSM/GPRS

con su teléfono móvil o nuestro ordenador. Un conjunto de sondas toma los datos necesarios.

4.-**El equipo de alimentación solar** en los casos en los que no exista alimentación eléctrica de la red pública. En caso de que disponga de suministro eléctrico se instalará un simple transformador.



Esquema básico del integración de todos los sistemas. Esta configuración puede cambiar en función de las necesidades que establezca el cliente o la disponibilidad de caudal o presión.

## PRINCIPALES FUNCIONES DEL SISTEMA



**Aviso mediante mensaje SMS en su teléfono móvil de que el depósito de agua se ha vaciado.**

Esta alarma permitirá que usted tome medidas previamente a que se agote la reserva de agua totalmente y se corte el suministro.



**Aviso de inexistencia de caudal de agua de la captación mediante mensaje SMS en su teléfono móvil.**

Al igual que en el caso anterior, dispondrá de tiempo para subsanar posibles problemas con la captación o las tuberías de suministro.



**Aviso mediante mensaje SMS en su teléfono móvil de que el hipoclorito está a punto de terminarse y se producirá la parada de la bomba dosificadora para evitar su deterioro.**

Este aviso permitirá que se reponga el depósito de hipoclorito a tiempo para evitar posibles contaminaciones del agua.

**Dosificación de cloro proporcional al caudal de entrada de agua al depósito.**

Puesto que las concentraciones de cloro residual libre deben de ser tan justas, la utilización de dosificadores inadecuados supondrá un elevado consumo de desinfectante y un ineficiente tratamiento del agua.

Es frecuente que aunque se utilice un dosificador de hipoclorito, la concentración de cloro libre no llegue a ser la adecuada con el consiguiente problema sanitario que ello conlleva.

**Podrá conocer mediante mensaje de teléfono SMS en todo momento el caudal de agua que entra en el depósito de las captaciones y el volumen de agua consumido.**

Con un simple mensaje de acuerdo a una clave privada y un texto determinado usted podrá conocer el caudal de agua que llega de las captaciones.

**En caso de llenarse el depósito, cierre automático de electroválvula y parada de la bomba dosificadora para evitar el consumo de cloro y la dilución de la dosis de cloro en el agua que hay almacenada en el depósito.**

Evitará un consumo innecesario de desinfectante y el vertido de agua desinfectada por el aliviadero del depósito, con el consiguiente ahorro económico y protección para el medio ambiente.



**TGCLP-1**  
**TELECONTROL VÍA GSM/GPRS Y DOSIFICACIÓN DE CLORO LIBRE (CLORACIÓN).**  
**INSTALACIÓN EN DEPÓSITOS DE RESERVA DE AGUA POTABLE**



**Parada de la bomba dosificadora de cloro en el caso de inexistencia de caudal de la captación para evitar averías y dosificaciones de cloro excesivas.**

Mejorará la vida útil de la bomba, evitará la aplicación de dosis de cloro excesivas.



**Alimentación e instalación del sistema de alumbrado para las labores de mantenimiento en instalaciones en las que no hay suministro eléctrico.**

Muchas de las labores de mantenimiento se realizan durante la noche. La instalación de un panel solar permite la alimentación de equipos de alumbrado, bien fijos bien portátiles.



**Aviso mediante mensaje SMS de la existencia de personas en el depósito o captaciones y la manipulación o apertura de tapas o compuertas, mediante detectores de presencia o detectores de apertura magnéticos.**

Aspecto importante a los efectos de evitar el sabotaje del depósito o captaciones.

**Cuando usted lo desee podrá conocer el nivel de cloro residual libre en la salida del depósito o el PH del agua con solo enviar un mensaje con su clave de acceso.**

Podrá conocer la concentración de cloro libre en todo momento en las aguas que se consumen desde su teléfono móvil.

**Podrá conocer en todo momento mediante mensaje SMS el volumen de agua que consume la población.**

Con el envío de un sencillo mensaje SMS, recibirá un nuevo mensaje SMS indicando el consumo de agua que se produce en el momento.

**Podrá recibir alarmas cuando el consumo de agua es excesivo de acuerdo a las estadísticas existentes, pudiendo ser síntoma de la existencia de fugas o averías.**

Esta herramienta es de especial importancia para evitar el corte del suministro de agua.



***Dicha instalación quedará incluida en el ámbito del Real Decreto 842/2002 del 2 de agosto de 2001, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Siendo necesaria su ejecución por un Instalador Autorizado, la emisión del correspondiente certificado y su registro ante el Servicio Territorial de Industria.***

***Dentro del Real Decreto 842/2002, serán de especial aplicación las Instrucciones Técnicas relativas a locales húmedos y mojados ITC-BT-28, instalaciones generadoras en baja tensión ITC-BT-40, instalaciones a muy baja tensión ITC-BT-36.***

***De acuerdo al Real Decreto 697/1995, de 28 de Abril por el que se aprueba el Reglamento del Registro de Establecimientos Industriales, podría ser necesaria la inscripción de dicho establecimiento en el Registro Industrial.***

***Todos los materiales utilizados se adaptarán al Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios del Agua de consumo humano.***

## Otros servicios adicionales

### REALIZAMOS EL MANTENIMIENTO

Al igual que gestionamos toda la instalación de los equipos, su puesta en marcha y la comprobación de su funcionamiento, usted puede contratar el mantenimiento de los equipos con nuestra empresa, así como de los depósitos y resto de instalaciones de abastecimiento de agua.

Así mismo, gracias a la función de aviso del nivel del depósito de cloro bajo, usted puede contratar conjuntamente con el mantenimiento el suministro de cloro en el propio depósito, evitando que usted tenga que preocuparse de todo lo relativo al desinfectante.

### SUMINISTRAMOS SU DESINFECTANTE HIPOCLORITO SÓDICO, CLORO-

### MÚLTIPLES OPCIONES EN FUNCIÓN DE SUS NECESIDADES

La versatilidad del sistema que hemos diseñado permite múltiples opciones en función de las prestaciones que usted desee, adaptándonos a sus necesidades y a su financiación.

En caso de que usted ya disponga de un sistema de dosificación, podemos adaptar nuestro sistema a su dosificador, pudiendo disponer de las funciones de telecontrol que anteriormente hemos expuesto.

### TELECONTROL ADAPTABLE A CLORADORES – DOSIFICADORES YA INSTALADOS

### FACILIDADES DE PAGO Y CONTRATACIÓN

Puesto que sabemos que la necesidad de tratamiento de sus aguas es muy urgente y posiblemente sus necesidades presupuestarias son limitadas, tenemos distintas opciones de pago e incluso la posibilidad del alquiler de los equipos.

Incluimos en todos los datos de su zona de abastecimiento en el SINAC para evitar que usted se desentienda por completo de la parte administrativa.

### ALTA Y GESTIÓN SINAC

### ANÁLISIS Y LABORATORIOS

Asesoramos y gestionamos la toma de muestras y análisis por parte de laboratorios autorizados, suministrándoles si es necesario un presupuesto.

En caso de necesitar realizar algún otros tipo de trabajo relacionado con el agua no dude en ponerse en contacto con nosotros.

### TODO TIPO DE TRABAJOS

## INFORMACIÓN Y PRESUPUESTOS

En caso de estar interesados en este sistema o en información más detallada al respecto del mismo, rogamos se pongan en contacto con nosotros a través de los siguientes puntos de contacto, donde completaremos esta información y realizaremos un presupuesto sin compromiso de acuerdo a sus necesidades.

Para poder realizar un estudio ajustado de sus necesidades podría ser necesario realizar una visita a sus instalaciones.

Si usted lo desea presupuestaremos todos los servicios necesarios para que usted se desentienda por completo de su instalación: control de alarmas, suministro de hipoclorito, gestión SINAC, análisis laboratorios, limpieza, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, obras de adecuación a Normativa, etc.

Presupuesto adaptado a sus necesidades, forma de pago adaptada a sus necesidades. Posibilidad de pago aplazado en función de la contratación de mantenimiento.

## DEPARTAMENTO TÉCNICO Y DESARROLLO

Avda. Reyes Leoneses, 12  
Porta 3, 1º H  
C.P. 24008 León  
Tfno.: 987 24 39 20  
Fax: 987 24 63 97

Plaza de los Pueblos, 12- 1º H  
C.P. 24900 Riaño  
León  
Tfno.: 987 74 62 03  
Fax: 987 74 62 98

Teléfono móvil: 630 89 23 97  
e-mail: [ingeniería@valbuenayron.es](mailto:ingeniería@valbuenayron.es)  
Persona de contacto: Antonio Fernández

## DEPARTAMENTO COMERCIAL Y FABRICACIÓN

Polígono la Valdeguerra  
C/ Camino Real, s/n  
C.P. 24317 Las Ventas de Albares  
León

Teléfono móvil: 610 78 44 66  
e-mail: [gburon.ion@gmail.com](mailto:gburon.ion@gmail.com)  
Persona de contacto: Guillermo Burón

Teléfono móvil: 669 76 94 46  
e-mail: [jcrespo@ionsl.net](mailto:jcrespo@ionsl.net)  
Persona de contacto: José Crespo

