

## DESCRIPCIÓN DE ALGUNAS DE LAS OBRAS REALIZADAS

### NOGOYÁ E.R. (Obras Sanitarias Municipal)



#### EQUIPOS INSTALADOS:

**Un (1) controlador central** con radio-modem, antena (suma de 2 dipolos) colocada a cinco (5) metros de altura.

Un servidor con el software de gestión “Control de Bombas”, y acceso a Internet.

**Seis (6) Controladores de bomba** radio modem ubicados en los pozos profundos, ubicados en distintos lugares de la ciudad.

**Dos (2) controladores** de tanque con tecnología IP ubicados en 2 tanques elevados unidos a la red por medio de enlaces digitales.

Todo el sistema es supervisado por el software Control de Bombas, y operado por la guardia permanente de obras sanitarias municipal.

El personal encargado de la supervisión del sistema, también puede accederlo remotamente a través de Internet.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa o un tanque tiene poco agua o está a punto de rebalse, se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos.

**Ampliación de red:** Agregado de controladores en varias oportunidades para completar el total de las bombas, en el 2018 se amplió el alcance al parque industrial para controlar el suministro de agua de dicho parque.

**CONTACTO: Obras Sanitarias: 0343 422556**

## COSVEL (Vera, Santa Fe)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Un (1) controlador central de radio-modem** Central Ubicado en la Planta de COSVEL donde se encuentra el tanque principal de la ciudad, cuenta con una antena de 4 metros de altura con una suma de 2 dipolos.

Un ordenador con el software de gestión, control y automatización instalado.  
Se accede a Internet y a la red de la cooperativa, mediante un enlace digital.

**Un (1) Controlador de tanque:** recaudando la información del nivel de agua y lo envía a la central, para su historial y para configurar la relación con las bombas.

**Siete (7) controladores de bombas:** instalados en cada pozo, protegen e informa el estado de las mismas, tensión de cada fase, corriente de consumo, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se comunica cuando se restablece la causa del problema.

**Un (1) Enlace Digital** en 5,8 GHz. entre la planta y la Cooperativa a fin de tener el control del sistema simultáneamente y en tiempo real con la base. También está configurado el acceso desde Internet de manera de poder interactuar desde cualquier lugar remoto.

**Se amplió la red en varias etapas y prevista el agregado el control de la red cloacal.**

**CONTACTO: LUIS MOGGI (Gerente de COSVEL) - 03483-421002**

## PARQUE INDUSTRIAL COMIRSA (RAMAYO)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Un (1) controlador de radio-modem** Central Ubicado en la oficina de administración del Parque Industrial,

La antena base instalada es una yagi de 3 elementos.

Una computadora con el software de control, con acceso a Internet y a la red local.

**Dos (2) controladores de bombas** instalados en cada pozo que protegen e informa el estado de las mismas, tensión de cada fase, presión de salida, tensión de batería, actividad de la bomba etc.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se comunica cuando se restablece la causa del problema.

**Acceso a Internet:** se configuró la base para acceso remoto a través de Internet.

**Equipo Electrónico:** En una segunda etapa, se automatizó el encendido / apagado de un equipo electrónico que alimenta a una de las bombas. Se colocó una placa controladora que supervisa el estado de las tres fases y al detectar anomalías de tensión en cualquiera de ellas, enciende el equipo de emergencia y lo apaga luego de 15 minutos de normalizada las tensiones.

**CONTACTO: CASTRISCINI RAFAEL (0336) 461-406 / 462-011**

**AGUAS CORLETTI: 03487-15682189 (ing. Esteban Corletti)**

## AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMA DE AGUA POTABLE EN SAN VÍCTOR (Entre Ríos)



El presente Obra denominada: “**AUTOMATIZACION LLENADO CISTERNA EN LOCALIDAD SAN VICTOR. DPTO. FELICIANO. ENTRE RIOS**” comprende la provisión, montaje y puesta en marcha de sistemas remotos a fin de automatizar el llenado de la cisterna de agua potable y de un tanque elevado en la localidad de Colonia Víctor departamento de Feliciano provincia de Entre Ríos.

La interconexión entre la cisterna y la bomba sumergible por su distancia (10 Km.) se utilizaran equipos que trabajan con señales de radio, dando la orden de encender o apagar la misma en función del nivel de agua en la cisterna, el cual se detectado por dos sensores de presión electrónico..

### Equipos instalados:

**Un (1) controlador de Tanque/Cisterna radio-modem** de doble CPU, una para controlar la cisterna y otra para el llenado automático del tanque elevado.

**Un (1) controlador de radio-modem** instalado en el pozo a 10 Km. El mismo no solo en enciende y apaga la bomba con la orden de la base, también protege e informa el estado de las misma, tensión de cada fase, presión de salida, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc.

**CONTACTOS: Ing. MARCELO ITZCOVICH – 0345-154053864**  
**Ing. GUSTAVO LARENZE – 0345-154109127**

## ENTE PROVINCIAL DE RIO COLORADO (Casa de Piedra, La Pampa)



### **AUTOMATIZACIÓN LLENADO DE CISTERNAS:**

La obra realizada para el Ente Provincial de Río Colorado, comprende la instalación y puesta en marcha de un sistema de llenado automático remoto para dos cisterna de las cuales una se alimentan del río Colorado y la segunda del agua acumulada en la primera cisterna. La segunda cisterna que dista a 12Km. de la primera, donde se encuentran las bombas de impulsión. Los controladores incluyen un radio-modems para transportan las señales digitales del protocolo de comunicación. El encendido y/o apagado de las bombas se produce de acuerdo al nivel del agua de las cisternas.

### **Equipos instalados:**

#### **Dos (2) controladores de Tanque/Cisterna radio-modem (CT16RM)**

Instalados en cada cisterna informando el nivel del agua de las misma para tomar la decisión de apagado o encendido de las bombas

**Dos (2) controladores de Bombas radio-modem (CR16RM)** instalados, uno en la costa del río Colorado a 1Km. de la primera cisterna y el otro en la planta de bombeo (donde se encuentra la primera cisterna) y es comandado por la segunda cisterna distante a 12Km. El mismo no solo enciende y apaga la bomba con la orden de la base, también protege e informa el estado de las misma, tensión de cada fase, presión de salida, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc.

**CONTACTO: Ing. Luján H. Paierpaj 2954-51-7997 (02954-15-51-7997)**

## COOPERATIVA DE PROVISIÓN DE AGUA POTABLE EL TREBOL (El Trébol, Sta. Fe)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Un (1) controlador central de radio-modem/IP**, Ubicado en las oficinas de la cooperativa. Cuenta con una antena omnidireccional (suma de 2 dipolos) a una altura de 12 m., También se colocó un enlace digital para recibir el controlador IP múltiple que se encuentra en la planta de ósmosis donde se controlan dos cisternas, un tanque y tres bombas.

La computadora con el software de control, instalado en las oficinas de la cooperativa posee conexión de Internet para poder ser accedido desde cualquier lugar remoto.

**Un (1) Controlador de tanque (IP)** que recauda la información del nivel de agua para encender o apagar bombas con informe e historial en tiempo del estado del mismo.

**Dos (2) Controladores de cisterna (IP)** que recauda la información del nivel de agua para encender o apagar bombas con informe e historial en tiempo del estado del mismo.

**Dos (2) Controladores de bombas (IP)** en planta de ósmosis, protegen e informa el estado de las mismas, tensión de cada fase, presión de salida, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según nivel de cisternas y tanque

**Diez (10) controladores de bombas (Radio Módem)** instalados en cada pozo que protegen e informa el estado de las mismas, tensión de cada fase, presión de salida, corriente, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según nivel de cisternas y tanque

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se comunica cuando se restablece la causa del problema.

### Ampliación de la red y control de planta de Ósmosis Inversa (año 2017)

**CONTACTO: JORGE CALDO (Gerent Coop.) 03401-420900**

## SISTEMA INSTALADO EN LA LOCALIDAD VILLAGUAY (E.R)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en la oficina de obras públicas.

La central IP está compuesta por una computadora con el software de telemetría, control y automatización, con conexión de Internet para poder ser accedido desde cualquier lugar remoto.

**Un (1) Controlador de tanque (IP)** que recauda la información del nivel de agua para encender o apagar bombas con informe e historial en tiempo del estado del mismo.

**Veinte (20) Controladores de bombas (IP)** en planta de ósmosis, protegen e informa el estado de las mismas, tensión de cada fase, presión de salida, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se configuraron avisos de niveles de agua críticos.

**Contactos: Municipalidad de Villaguay - 03455-421008**  
**Gonzalo Lastra (Sec. Obras): 03455-15-417153**

## OBRAS PÚBLICAS DE CRESPO (Entre Ríos)



La automatización realizada en la ciudad de Crespo, consiste en medir las presiones de la red de agua potable en distintos puntos, para automatizar el encendido y apagado de las bombas que están conectadas directamente a la red. El resultado inmediato a parte de estabilizar la presión y terminar con el problema de roturas, fue un ahorro de energía eléctrica de un 7.3 %.

### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en la oficina de obras públicas.

La central IP está compuesta por una computadora con el software de control y telemetría, con conexión de Internet para poder ser accedido desde cualquier lugar remoto.

**Quince (15) controladores de bombas (Radio Módem)** instalados en cada pozo, dichos controladores protegen e informan el estado de las bombas, informan en tiempo real tensión de cada fase, Corriente de consumo de la bomba, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según horarios programados

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se comunica cuando se restablece la causa del problema.

**Ampliación del Sistema:** En varias oportunidades se agregaron equipos controladores para la red de agua potable y para el control de bombas de cloacas.

**CONTACTO:** Ing. Juan Gareis, 343 5014514

## AGUAS SANITARIAS DE SAN JOSÉ (Entre Ríos)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en las oficinas de obras públicas.

La central IP está compuesta por una computadora con el software de control y telemetría, con conexión de Internet para poder ser accedido desde cualquier lugar remoto y a su vez comunicar mediante SMS detenciones de las bombas por anomalías de tensión.

**Cuatro (4) Controladores de tanque (IP)** el primero instalado en el tanque principal de la ciudad. El nivel de agua obtenido permite automatizar las bombas de rebombeo desde una cisterna. Los restantes se encuentra a más de 5 km. de la central, en distintos barrios y son alimentado por bombas cercanas, conformando redes de agua potable independientes.

**Dos (2) Controladores de cisterna (IP)** que recauda la información del nivel de agua de las mismas, para encender o apagar bombas. Cuando las cisternas por algún motivo no tienen agua, el controlador correspondiente, impide que la bomba de rebombeo funcione.

**Veintidós (22) Controladores de bombas (IP)** instalados en las bombas de los pozos que se encuentran en distintos lugares de la ciudad. Los controladores protegen e informa el estado de las bombas, informan en tiempo real tensión de cada fase, corriente de consumo de la bomba, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según el nivel de agua de la cisterna ó del tanque al cual alimentan.

**CONTACTOS: Roberto Benay 3447-57-6282**

**Marcelo: 3447-49-9432**

## OBRAS PUBLICAS DE FEDERACIÓN (Entre Ríos)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en las oficinas de obras públicas.

La central IP está compuesta por una computadora con el software de control y con conexión de Internet para poder ser accedido desde cualquier lugar remoto.

**Un (1) Controlador de tanque (IP)** el primero instalado en el tanque principal de la ciudad, este recauda la información del nivel de agua para encender o apagar la bomba de llenado que se alimenta de la cisterna. Se reporta dejando un Historial permanente del estado del mismo.

**Un (1) Controlador de cisterna (IP)** que recauda la información del nivel de agua para encender o apagar bombas con informe e historial en tiempo del estado del mismo. Cuando la cisterna por algún motivo no tiene agua, el controlador impide que la bomba de llenado del tanque funcione.

**Once (11) Controladores de bombas (IP)** instalados en las bombas de los pozos que se encuentran en distintos lugares de la ciudad. Los controladores protegen e informa el estado de las bombas, informan en tiempo real tensión de cada fase, Corriente de consumo de la bomba, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según el nivel de agua de la cisterna ó en forma manual.

**Vínculo:** La comunicación se realizó a través de equipos Wireless en 5.4 GHz. De tecnología Airmax con configuración especial para este tipo de aplicación.

**CONTACTO:** Edgard Bouche (Encargado de sistema) 03456-15554926

## COOPERATIVA DE AGUA “LA TRADICIÓN” (Moreno, Bs. As.)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en las oficinas de la Cooperativa.

La central IP está compuesta por una computadora con el software de telemetría, control y automatización. Posee conexión de Internet para administración remota.

**Un (1) Controlador de tanque (IP)** instalado en el predio del tanque, donde también se encuentra la central. El nivel de agua medido, controla la bomba de llenado y se reporta dejando un Historial permanente del estado del mismo.

**Cuatro (4) Controladores de bombas (IP)** instalados en las bombas de los pozos profundos ubicados en distintos lugares de la ciudad. Los controladores protegen e informa el estado de las bombas, informan en tiempo real tensión de cada fase, corriente de consumo, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según el nivel de agua de la cisterna ó en forma manual.

La comunicación se realizó a través de equipos Wireless en 5.4 GHz. De tecnología Airmax con configuración especial para este tipo de aplicación.

**Vínculo:** La comunicación se realizó a través de equipos Wireless en 5.4 GHz.

## MIGUEL CANÉ, LA PAMPA



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Se instaló una Central IP**, Ubicado en la planta donde se encuentra el tanque elevado y el equipo de ósmosis inversa. La central está compuesta por un servidor y software de “Control de Bombas” , con conexión de Internet para poder ser accedido desde cualquier lugar remoto. La comunicación con los controladores remotos se realiza mediante wireless de tecnología Airmax en 5.8 Gz.

**Un (1) Controlador de Cisterna (IP)** instalado en el predio donde se encuentra el tanque y la central. Con el nivel de agua de la misma, se controla el encendido o apagado de las bombas remotas de llenado y se reporta quedando un Historial permanente del estado del mismo.

**Un (1) Controlador de Tanque (IP)** Junto con los controladores de cisterna y de la bomba de re-bombeo. El nivel de agua del tanque, controla el encendido o apagado de dicha bomba. Los niveles de agua se reportan quedando un Historial permanente del estado del mismo.

**Cuatro (4) Controladores de bombas (IP)** para las bombas de los pozos que se encuentran en distintos lugares de la ciudad. Los controladores protegen e informa el estado de las bombas, tensión de cada fase, corriente de consumo de la bomba, tensión de batería, actividad de la bomba, corriente, anomalías etc. Se encienden automáticamente según el nivel de agua de la cisterna ó en forma manual.

**Un (1) Controlador de bomba de re-bombeo (IP)** Este controlador es el encargado de encender y apagar la bomba que llena el tanque con el agua de la cisterna. Se pone en marcha de acuerdo al nivel de agua del tanque, también proteger la bomba evitando que encienda cuando no hay agua en la cisterna.

**Vínculo:** La comunicación se realizó a través de equipos Wireless en 5.4 GHz.

**Contacto:** Juan Manuel Martinez - 2302-415646

---

## MAURICIO MAYER, LA PAMPA.



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una Central IP**, Ubicado en la planta donde se encuentra el tanque elevado y el filtro de ósmosis inversa. Compuesto por un ordenador con el software de gestión, control y automatización instalado con conexión a Internet. La comunicación con los controladores remotos se realiza mediante un equipos wireless de tecnología Airmax en 5.8 Gz.

**Un (1) Controlador de cisterna**, donde se miden los niveles y se relaciona con dos bombas remotas para el llenado automático de la misma. Los niveles de agua se reportan quedando un Historial gráfico y escrito permanente del estado del mismo.

**Dos (2) Controladores de bombas (IP)** instalados en las bombas de los pozos que se encuentran aprox. A 2 km de la ciudad. Los controladores protegen e informan el estado de las bombas, informan en tiempo real tensión de cada fase, corriente de consumo de la bomba, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden y se apagan automáticamente cuando la cisterna lo requiera.

**Vínculo:** La comunicación se realizó a través de enlaces digitales en 5.4 GHz.

**Contacto:** Sra. Eliana - 2302-483001, Jose Maria Miró – 2954-400824

## SISTEMA INSTALADO EN LA LOCALIDAD DE CORONEL PRINGLES (Bs As)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en la oficina de obras públicas.

La central IP está compuesta por una computadora con el software de control y telemetría, con conexión de Internet para poder ser accedido desde cualquier lugar remoto.

**Un Controlador de tanque (IP)** que mide el nivel de agua del tanque para encender o apagar bombas, con informe e historial en tiempo del estado del mismo.

**Nueve (9) Controladores de bombas (IP)** Instalados en las distintas perforaciones dentro de un radio aprox. de 4 km. Todo relacionado con el nivel de agua en el tanque para el encendido y apagado, informando el estado de las mismas, tensión de cada fase, presión de salida, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba es detenida por el controlador al detectar anomalías de tensión, o si el tanque llega a niveles mínimo y/ó máximo, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se comunica cuando se restablece la causa del problema.

**Ampliación de la red:** En el año 2018 se agregó de un controlador para una nueva perforación.

**Contacto: Jorge García 0291-15-6458050/2923-561917**

## CATAMARCA: "MINERA ALUMBRERA"



El propósito de la obra fue generar un sistema de Monitoreo de los Pozos del Dewatering de Mina. El monitoreo de los pozos de bombeo del Dewatering ayudó a optimizar el funcionamiento de los mismos, estableciendo un registro en tiempo real y acumulado del funcionamiento de los pozos.

El sistema también informara sobre los estados y consumos durante las 24 hs. El objetivo de este trabajo es generar un sistema de Monitoreo de los Pozos del Dewatering de Mina.

Se estableció una comunicación constante y confiable para la transmisión de la información del Dewatering de Mina, a través de enlaces wireless compatibles con la red de comunicaciones existente en Minera Alumbreira, respetando sus protocolos.

Las unidades controladoras, suministran información de los pozos ya que cuentan con sensores de diversos parámetros tales como: Tensión eléctrica (Voltímetros individuales por fase), consumo eléctrico, presión para todo tipo de fluidos (Sumergibles en caso de cisternas). También convierte a "IP" los datos obtenidos por los caudalímetros, para ser transportados por el mismo vínculo.

Permitió telemetría y gestión a distancia de los equipos colocados en las bombas de los pozos profundos, protegiendo las instalaciones electromecánicas ante anomalías de tensión, informando en forma instantánea, cuando se producen y cuando se normalizan, quedando un registro en el historial para su análisis correspondiente.

**Contacto: Minera Alumbreira 03835-485000**

## CAPITÁN SARMIENTO (Bs. As.)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en las oficinas de COOPSAR (Cooperativa de Agua).

La central IP está compuesta por una computadora con el software de control y con conexión de Internet para administración remota.

**Un (1) Controlador de tanque (IP)** instalado en el tanque principal de la ciudad, midiendo el nivel de agua, para automatizar las bombas y generar informes para confeccionar un historial detallado en tiempo y estado del mismo.

**Ocho (8) Controladores de bombas (IP)** instalados en las bombas de los pozos que se encuentran en distintos lugares de la ciudad. Los controladores protegen e informa el estado de las bombas, tensión de cada fase, corriente de consumo, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según el nivel de agua del tanque. Las bombas tienen horarios de disponibilidad pre-configurado de manera de rotar su funcionamiento.

COOPSAR: 2478-446130, Diego Lauras 2478-407743 - Chino 2478-446130

## AGUAS SANITARIAS, LUCAS GONZÁLEZ (Entre Ríos):



### Equipos Instados:

#### **Central IP de telemetría, control y automatización.**

El servidor se instaló en la planta de Aguas Sanitarias, desde el software se manejan automáticamente todas las bombas, algunas relacionadas con el nivel de tanque y otras con el llenado de las cisternas. El servidor envía mensajes ante anomalía tales como bomba detenida por problemas de tensión, niveles mínimos o máximos de tanques y cisternas, rebases etc. Los teléfonos y los distintos avisos, configurables desde el software.

La telemetría de todos los parámetros de la red les permitió solucionar definitivamente los problemas habituales de suministro, presión, y rotura de las bombas.

**Diez (10) Controladores de bombas ( IP)** controladores en las bombas, para el llenado de un tanque elevado y tres cisternas. Los controladores protegen e informa el estado de las bombas, informan en tiempo real tensión de cada fase, corriente de consumo de la bomba, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según configuración, relacionado con nivel de agua del tanque. Las bombas tienen horarios de disponibilidad pre-configurado de manera de rotar los puntos de extracción de agua en la napa.

**Cuatro (4) Controladores Tanques y/ó Cisterna.** Una de las cisterna se encuentra distante a 12 Km. del tanque.

Con el sistema de automatización se soluciono problemas de rebalse, roturas de las bombas de rebombeo por cisterna vacía, roturas por golpe de ariete antes corte de luz, problema de falta de fase etc.

**CONTACTO:** Gonzalo Torquati 03435-48056/480220

## SANEAR, SAN ANTONIO DE ARECO (Bs. As.)



**Una central IP**, Ubicado en la planta de la empresa encargada de Agua y Cloacas “Sanear”  
La central IP está compuesta por un servidor con el software de control y telemetría, cuenta con conexión a Internet para acceso remoto desde computadoras, smartphone y tablet.

**Tres (3) Controlador de tanque (IP)** que recauda la información del nivel de agua para encender o apagar bombas con informe e historial en tiempo del estado del mismo.  
Instalados en: Tanque principal, Tanque de la localidad de Duggan (15Km.) y en Cisterna de Cloacas y con esa referencia encender/apagar, las bombas correspondientes.

**Diecinueve (19) Controladores de bombas (IP)** instalados en las bombas de los pozos que se encuentran en distintos lugares de la ciudad. Los controladores protegen e informa el estado de las bombas, tensión de cada fase, corriente de consumo, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según el nivel de agua del tanque. Las bombas tienen horarios de disponibilidad pre-configurado de manera de rotar su funcionamiento.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa, anomalía en niveles de líquidos en tanque o cisterna, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se comunica cuando se restablece la causa del problema.

**Dos (2) Controladores de bombas (IP)** Agregados para el control y automatización de las bombas de la planta de cloacas. Se automatizó tomando como referencia el nivel de líquidos cloacales.

**Ampliación de la red de automatización a la localidad de Duggan y la planta cloacal Areco:**  
Para dicha ampliación, se agregaron 4 controladores de bombas y dos para medición de tanque/ cisterna. **Todo controlado desde la central y con un mismo software.**

**CONTACTOS:** Esteban Cortetti 03487-682189, David Deglise 02326-15414332

## MUNICIPALIDAD DE SAN ANDRES DE GILES (Bs. As.)



**Una central IP**, Ubicado en las oficina obras de la municipalidad

La central IP está compuesta por un servidor con el software de control y telemetría, cuenta con conexión de Internet para acceso remoto desde computadoras, smartphone y tablet.

**Tres (3) Controlador de tanque (IP)** que recauda la información del nivel de agua para encender o apagar bombas con informe e historial en tiempo del estado del mismo. Instalados en: Tanque principal en San Andrés de Giles, Tanque de la localidad de Solís (20 Km.) y tanque de la localidad Cucullú (8 km). Los niveles de agua de cada tanque, permiten encender/apagar, las bombas relacionas.

**Diecinueve (19) Controladores de bombas (IP)** instalados en las bombas de los pozos que se encuentran en distintos lugares de la ciudad. Los controladores protegen e informa el estado de las bombas, tensión de cada fase, corriente de consumo, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc. Se encienden automáticamente según el nivel de agua del tanque. Las bombas tienen horarios de disponibilidad pre-configurado de manera de rotar su funcionamiento.

Dos de los controladores se instalados en la localidad de Solís, distante a 20Km. de la central de control. Estas bombas se controlan automáticamente con el nivel del tanque al que bombean. De igual manera se hizo con dos bombas en la localidad de Cucullú.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa, anomalía en niveles de líquidos en tanque o cisterna, inmediatamente se genera un mensaje de texto.

### **Atomatización de Cisterna:**

En septiembre de 2019, se automatizó el llenado de una cisterna. La bomba se encuentra a 2Km. y funciona en forma totalmente automático. Obra realizada por **Dirección Provincial de Agua y Cloacas "DIPC"**

**CONTACTOS:** Ing. Martínez 2325-566926 – José Centeno 2325-5566916

## SISTEMA INSTALADO EN LA LOCALIDAD SAN JERÓNIMO (Santa Fé)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en las oficina de la Cooperativa de Agua.

La central IP está compuesta por una computadora con el software de control y telemetría, con conexión de Internet para poder ser accedido desde cualquier lugar remoto.

**Un Controlador de tanque (IP)** que mide el nivel de agua del tanque para encender o apagar bombas, con informe e historial en tiempo del estado del mismo.

**Nueve (9) Controladores de bombas (IP)** Instalados en las distintas perforaciones dentro de un radio aprox. de 4 km. Todo relacionado con el nivel de agua en el tanque para el encendido y apagado, informando el estado de las mismas, tensión de cada fase, presión de salida, tensión de batería, actividad de la bomba, anomalías etc.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba es detenida por el controlador al detectar anomalías de tensión, o si el tanque llega a niveles mínimo y/ó máximo, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se comunica cuando se restablece la causa del problema.

**Controlador Mecánico Automático de Presión de Agua:** En la bajada del tanque, se colocó un sistema de control mecánico automático, este dispositivo, comanda la llave de paso de agua, manteniendo la presión constante (Configurada desde el software)

**CONTACTO:** Raúl Senger: 341 581-9757

## AMPLIACIÓN DEL SISTEMA, EN LA LOCALIDAD VILLAGUAY (E.R)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en la oficina de obras públicas.

Se reemplazó el servidor anterior, por otro mayor capacidad ya que soporta dos sistemas en forma simultánea. El software instalado es en primer lugar, el SCADA de Control y Automatización de bombas y en segundo lugar un módulo que permite monitorear y modificar, inyección de cloro, ver los niveles de cloro de los depósitos en 17 lugares remotos, a su vez, monitorear los variadores de velocidad y posibilidad de ajustar su régimen en forma manual desde la central. En el mismo software, se hace la telemetría de tres caudalímetros y los niveles de presión de agua en las salidas de 17 pozos.

**Un (1) Controlador de tanque (IP)** instalado en un nuevo tanque elevado, utilizando la información del nivel de agua para encender o apagar bombas con informe e historial en tiempo del estado del mismo.

**Diecisiete (17) Controladores de 4 funciones específicas (Cloradores, variadores de velocidad, caudalímetros y medidores de presión.)** Se instalaron en 14 pozos existentes y 3 nuevos.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se configuraron avisos de niveles de agua críticos.

**Contactos: Municipalidad de Villaguay - 03455-421008**  
**Gonzalo Lastra (Sec. Obras): 03455-15-417153**

## LOCALIDAD CONCORDIA (E.R)



### EQUIPOS INSTALADOS:

**Una central IP**, Ubicado en casilla de tableros de la cisterna.

Un (1) servidor con el software SCADA "Control de Bombas" para automatizar bombas de llenado, distante a varios Km. de la cisterna. El sistema soporta en un solo panel, el control de 36 bombas y 16 tanques, cisternas o presión en distintos lugares de la red de agua.

**Un (1) Controlador de tanque (IP)** instalado en en el compartimiento donde se encuentra el servidor, junto a la cisterna, utilizando la información del nivel de agua para encender o apagar bombas con informe e historial en tiempo del estado del mismo.

**Dos (2) Controladores de Bombas**, Se instalaron en 2 pozos localizados a 2 km. d ela cisterna. Los controladores{ se colocaron (por tema de seguridad) en torres de alta tensión, junto al tablero eléctrico de la bomba.

**Comunicación:** Se realizó a través de enlaces digitales en 5.4 GHz.

**SMS (mensajes de texto):** Si una bomba se detiene por alguna falla externa, inmediatamente se genera un mensaje de texto (SMS) y se envía a los teléfonos celulares configurados para recibir los avisos. También se configuraron avisos de niveles de agua críticos.

**Contactos: Cristian Buffa (Dir. De Obras públicas) 345-407-3860**



