

Diseño de un sistema de reporte para recolección y monitoreo de consumo de agua para la empresa Solubles Instantáneos C. A.

PROBLEMA

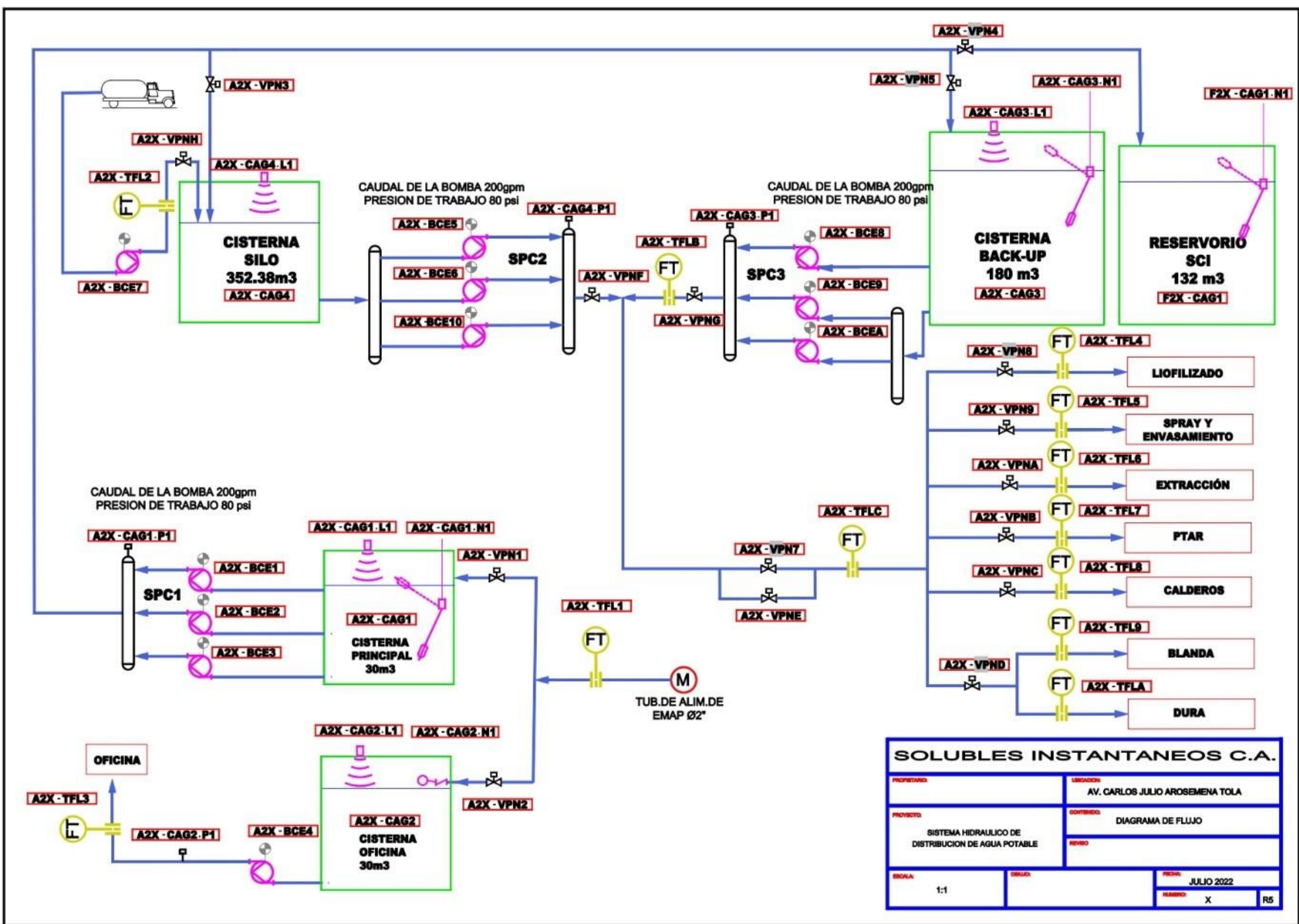
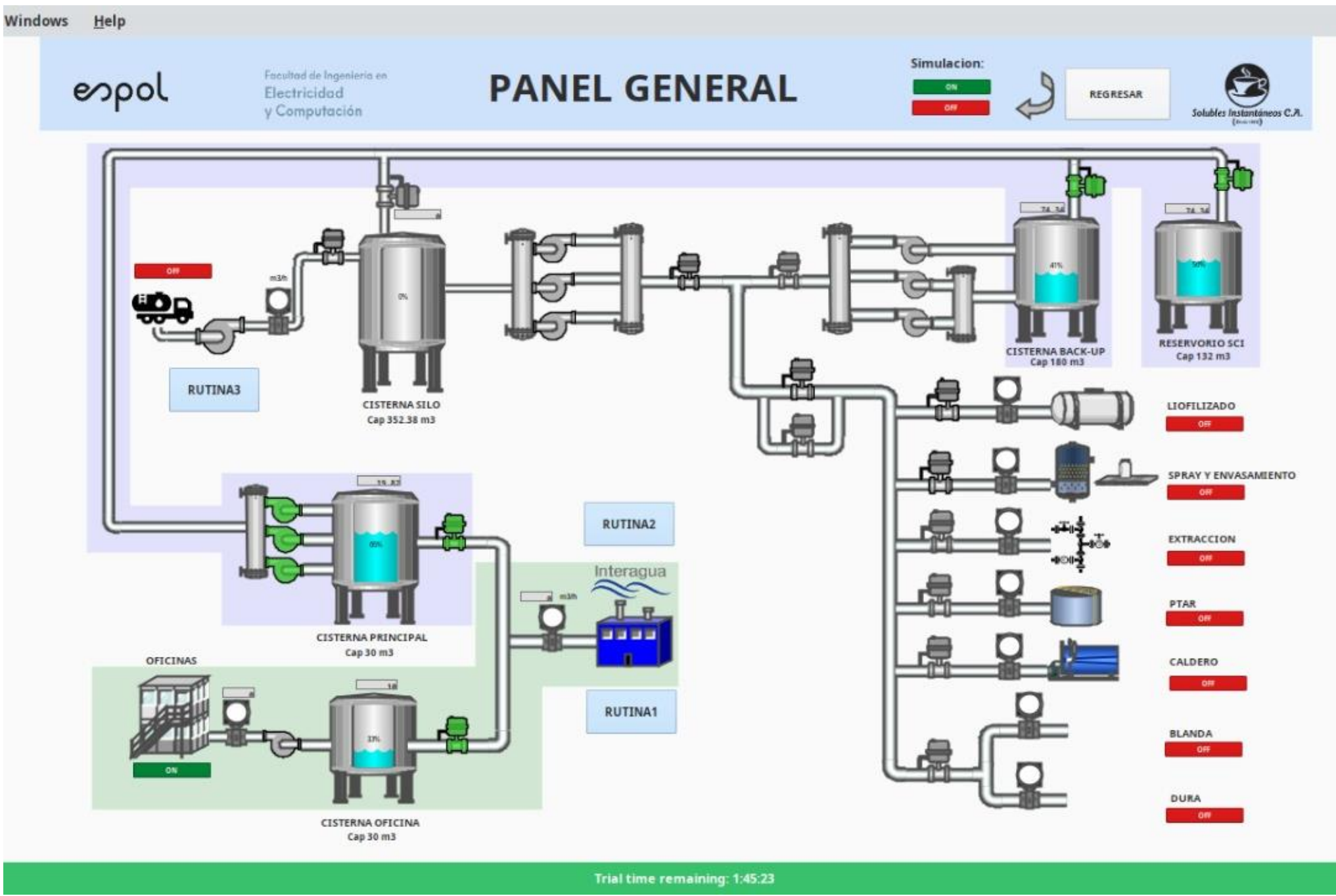
Uno de los sectores industriales con mayor consumo de agua son las industrias cafeteras, debido a que es fundamental al momento de la conversión de materia prima en el producto final, además es bien sabido que, en las planillas de agua de Interagua, cerca del 80% del valor consumo es agregado como valor adicional en el valor final de facturación, y es gracias a esto que las empresas Ecuatorianas terminen pagando cifras elevadas.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de reportería que permita recolectar y visualizar datos de consumo de agua de la empresa Solubles Instantáneos C. A. mediante el uso de herramientas como TIA Portal e Ignition, para así visualizar el funcionamiento del sistema de agua potable y registrar los datos de consumo por área.

PROPUESTA

Desarrollar un nuevo sistema de distribución de agua potable de la empresa Solubles Instantáneos C. A. en el que se le permita al usuario escoger el tipo de alimentación de las distintas áreas, es decir, entre Interagua y tanqueros previamente contratados, esto mediante un SCADA y un sistema de reportería que permitirá el registro de datos de consumo por área, para poder establecer excesivos consumos en la empresa.



RESULTADOS

Se lograron generar reportes de los niveles de las cisternas o silos, con la opción de seleccionar el rango de tiempo que se necesite, además de la respectiva información detallada que se desee.

Se observa que el 80% del consumo en dólares, representa un valor agregado fijo mensual que se cobra en las planillas, siendo este cargo adicional el causante de elevadas facturaciones para la empresa.

En la actualidad, se contratan 4 tanqueros de entre 34m³ a 40m³, para cubrir aproximadamente el 35.6% de la demanda de consumo de agua de la empresa, esto genera un costo adicional al del planillaje de \$13.161,93.

CONCLUSIONES

- Mediante la recopilación de información del equipamiento y manejo del sistema de distribución de agua potable actual de Solubles Instantáneos S.A. se constató que existen ciertas características que generan dificultadas en el proceso de distribución de agua.
- Se logró realizar la simulación de las mejoras de automatización propuesta, en el entorno de programación TIA portal, y con la herramienta de automatización IGNITION.

COSTOS ACTUALES DE CONSUMO DE AAPP ENERO			
Suministro	m³/día	m³/mes	Costo mensual
INTERAGUA	245,73	7.371,90	\$ 38.171,90
TANQUERO	135,83	4.074,90	\$ 13.161,93
TOTALES	381,56	11.446,80	\$ 51.333,83

Reporte

Solubles Instantáneos

Prueba

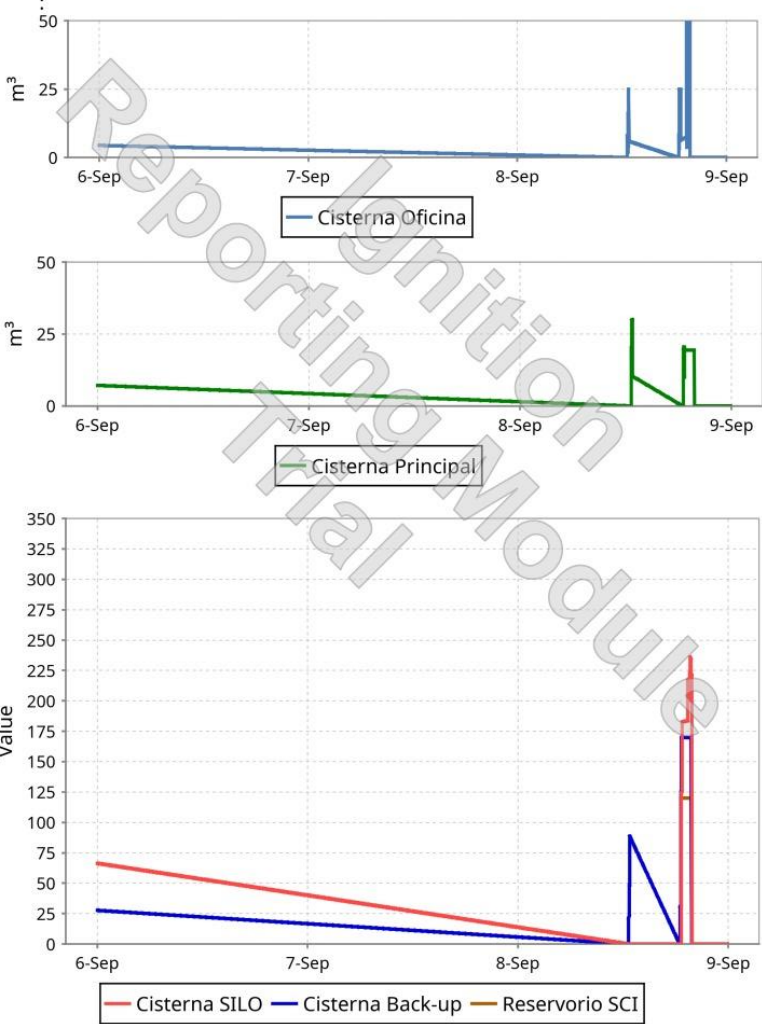
Fecha Inicio: Aug 31, 2022
Fecha Fin: Sep 2, 2022

Cisterna Back-up	Cisterna Principal	Cisterna SCI	Tiempo
<N/A>	<N/A>	<N/A>	2022-08-26 03:11:41
<N/A>	<N/A>	120	2022-08-26 03:20:10
149.42	120	120	2022-08-26 03:20:46
149.42	<N/A>	120	2022-08-26 03:20:51
149.42	21.21	150	2022-08-26 03:20:51
149.42	21.21	120	2022-09-01 02:36:35
149.42	0	120	2022-09-01 02:36:35
149.42	0	0	2022-09-01 02:36:35
0	0	0	2022-09-01 02:36:35
0	1.07	0	2022-09-01 02:37:32
0	4.55	0	2022-09-01 02:37:34
0	6.07	0	2022-09-01 02:37:35
0	7	0	2022-09-01 02:37:36
0	8.97	0	2022-09-01 02:37:37
0	10.78	0	2022-09-01 02:37:38
0	12.22	0	2022-09-01 02:37:39
0	12.22	0	2022-09-01 02:37:41
0	16.51	0	2022-09-01 02:37:41
0	16.51	0	2022-09-01 02:37:42
0	17.82	0	2022-09-01 02:37:42
0	18.3	0	2022-09-01 02:37:43
0	18.3	0.47	2022-09-01 02:37:43
0.47	18.3	0.47	2022-09-01 02:37:43

Reporte

NIVELES

Desde: 2022-09-06 00:00:00
Hasta: 2022-09-08 23:59:59



- Se generó una base de datos mediante la herramienta SQL Server Express con conexión a módulo de base de datos de Ignition, lo que permitió guardar los datos de la simulación del SCADA del sistema de distribución de agua potable.
- Se realizo un presupuesto cuyos valores incluyeron los costos de instrumentos, de montaje y de mano de obra para obtener un valor final de \$36.575,54.