



AGLIETTO
INGENIERÍA®

Más información técnica en    



Caso de éxito

Protocolo de implementación y resultados

Predictivo en Electrónica CEOP

Calidad de Energía Orientada a Procesos

Equipos sensibles
(Generador VFT)

Argentina, 2022

AGLIETTO INGENIERÍA SRL - Ingeniería integral especializada - www.agliettoingenieria.com.ar

Aviso legal de confidencialidad: Uso exclusivo del destinatario. Prohibida su copia, reenvío y reproducción total o parcial. Propiedad intelectual de AGLIETTO INGENIERÍA.

Cliente



Laboratorio de lentes oftálmicas líder en Argentina con más de 60 años en el mercado, más de 200 colaboradores y presencia en todo el País.



Eventos

El **generador de lentes VFT-orbit** es uno de los procesos críticos para la generación de lentes oftálmicos.

El equipo **experimentó dos quemas de placas electrónicas con paro de producción.**

Resultado

Tras una implementación exitosa, se ahorra **29,923.0 USD** por **lucro cesante, aumento de vida útil y más indicadores.**

Proceso



1



Medición inicial

Análisis de sangre eléctrico en la máquina (ruido eléctrico 220v).

2



Diagnóstico

Analizamos cada evento y definimos cual afecta la electronica (aunque cumpla con la norma).

3



Filtrado

Proyecto de implementación de mejoras en etapas

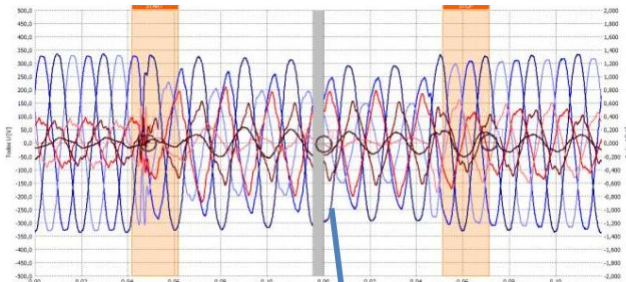
4



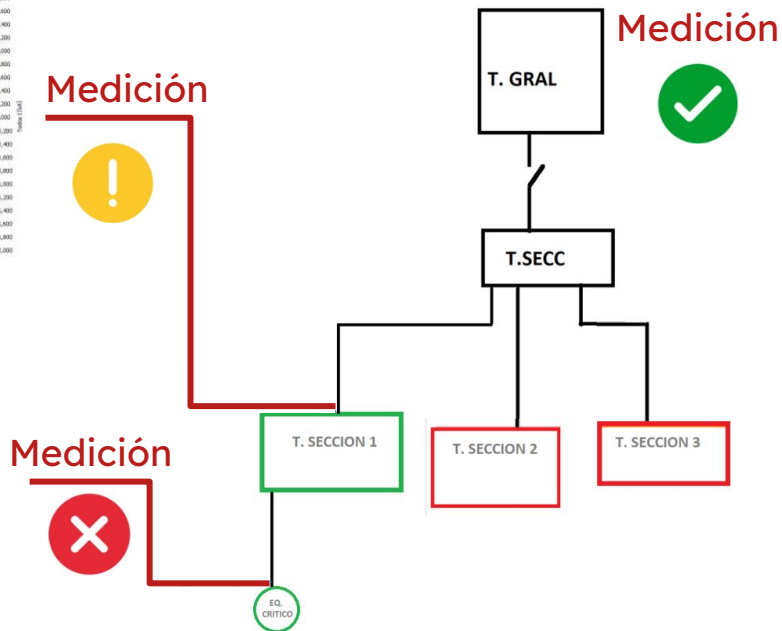
Resultado

Antes y después

1 PREDICTIVO CEOP Medición previa



Event No.	Start Time	Description	Extreme	End time/duration/de
3995	9/8/2022 11:13	1 N-G Impulse	+1170 Vp	356°
3994	9/8/2022 11:13	1 N-G Impulse	-1190 Vp	356°
3993	9/8/2022 11:13	1 N-G Impulse	+1210 Vp	358°
3992	9/8/2022 11:13	1 N-G Impulse	-1220 Vp	358°
3991	9/8/2022 11:13	1 N-G Impulse	+1180 Vp	356°
3990	9/8/2022 11:13	1 N-G Impulse	-1190 Vp	356°
3989	9/8/2022 11:11	1 N-G Impulse	+1140 Vp	2°
3988	9/8/2022 11:11	1 N-G Impulse	-1150 Vp	2°
3987	9/8/2022 11:11	1 N-G Impulse	+1130 Vp	2°
3986	9/8/2022 11:11	1 N-G Impulse	-1120 Vp	2°



2

PROYECTO CEOP

Diagnóstico

La principal causa de ruidos es **interna**, por lo que se procede a proteger y filtrar cada máquina y se desestima la inversión en una subestación MT nueva (Ahorro indirecto).

Externos



Internos



Resumen de eventos	Estado	Máquina
Caída de tensión (Sag)	OBS	OBS
Subidas de tensión (Swell)	OK	OK
Transitorios	N/A	NO CUMPLE
Interrupciones	OK	OK
Perfil de Tensión	OBS	OBS
Variación rápida de tensión	OK	OK
Armónico U - I	OK	OK
Desequilibrio U/I	OBS	N/A
Frecuencia	OK	OK
Factor de cresta	OK	N/A
Flicker	OK	N/A
Factor de potencia	OK	N/A
Tensión N-G	OBS	NO CUMPLE
Otros (K, Icc, etc)	OK	N/A

3 INSTALACIÓN DE FILTROS Implementación (Filtrado)

- **Etapa 1: Protección de equipos electrónicos**

 - Supresores con filtro AF

 - PDM a equipos sensibles de laboratorio

- **Etapa 2: Mejora de perfil de tensión**

 - Instalación de regulador electrónico de U.

 - Mejora de sección de cable

 - Reordenamiento de cargas

 - Planta solar para mejorar caída de tensión

 - Proyecto MT nuevo



- **Etapa 3: Huecos y forma de onda**

 - Reemplazo de banco de capacitores por estado sólido

 - Mejora de huecos de tensión con UPS en 24V

 - Filtro activo



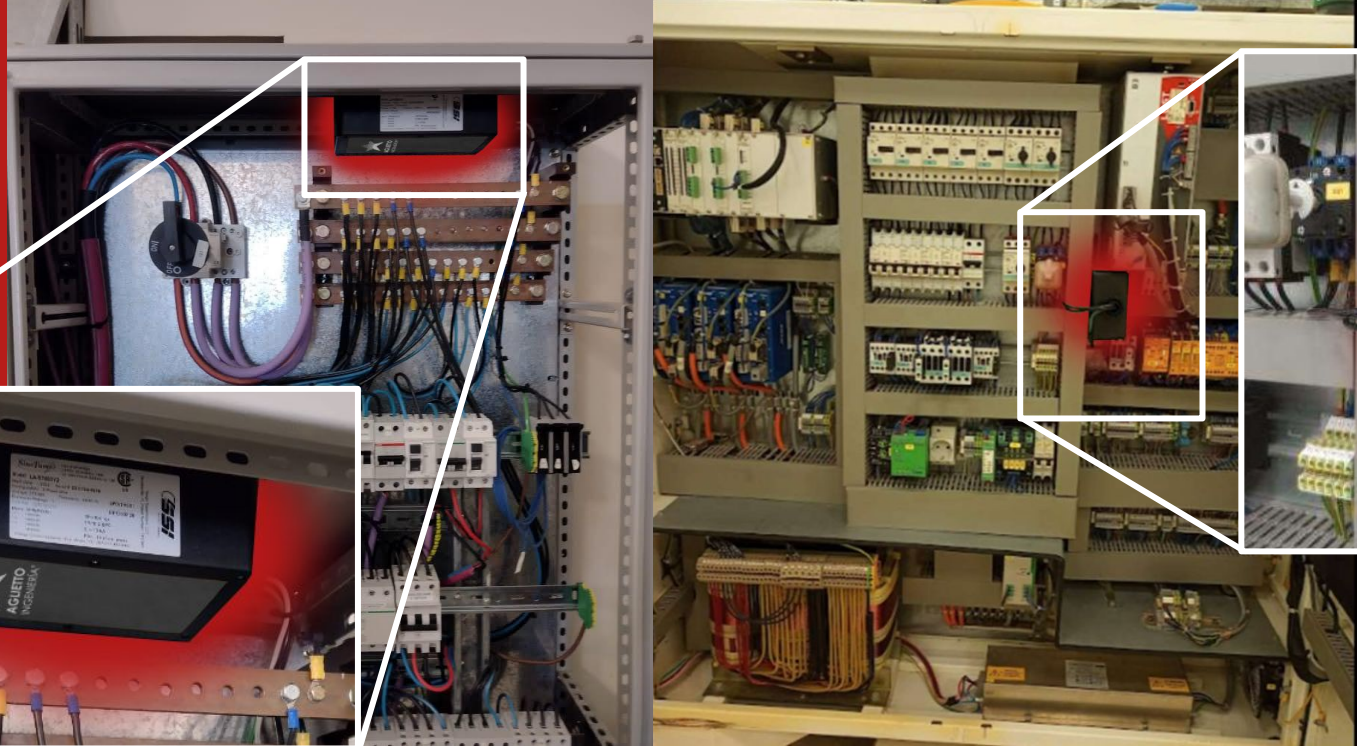
Masterplan de protección

Vitolen		
Etapa	Detalle	Estado
	Medición CE mono en TGBT y cola de línea (CNC pulido)	Finalizado
1a	Interruptor principal VTF-Orbit 1	Instalado
	Interruptor principal VTF-Orbit 2	
	Interruptor principal BISPHERA	
1b	Interruptor principal 1200-DLX-2	Instalado
	Interruptor principal CDS1000	
1c	Interruptor principal AUTOMAPPER (monofásica)	Instalado
2	Protector tablero sector "A"	Instalado
3	Interruptor principal tablero sector "B"	Instalado
4	Interruptor principal tablero sector "C"	Instalado
-	Medir en verano en entrada y cola de línea (Mono y Tri)	
5	Interruptor principal MULTIFLEX	
6	Compresor amoniaco	
7	Interruptor general IT	
8	Medir MONO en máquina nueva	
	Compensación activa	





3

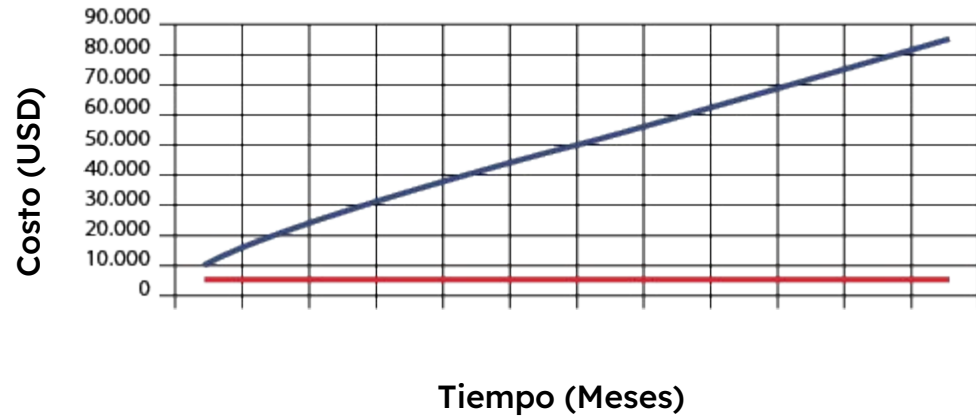
INSTALACIÓN DE FILTROS Implementación



4. ANÁLISIS ECONÓMICO CASO DE ÉXITO

-  Inversión inicial (USD)
-  Ahorro Proyectado (USD)

Retorno de inversión Protección



4.

ANÁLISIS ECONÓMICO

CASO DE ÉXITO

Retorno de Inversión

5 días

Inversión total	5,000.0	U\$
Ahorro total	29,923.0	US/año

Ítem	Descripción	Monto	Unidad
1	Inversión por UPS	5,000.0	U\$
2.1	Ahorro por reemplazo de equipos	1,400.0	U\$
2.2	Ahorro por personal para recambios (mantenimiento, logística, compras, etc)	1,923.0	U\$
2.3	Ahorro Medioambiental (scrap evitado)	0.0	U\$
2.4	Ahorro por lucro cesante (no producción/producción diferida)	21,600.0	U\$
2.5	Ahorro por aumento de productividad	0.0	U\$
2.6	Ahorro por aumento de vida útil de equipos electrónicos	5,000.0	U\$
2	Ahorro total	29,923.0	U\$





CEOP®

Calidad de energía orientada al proceso

Aglietto Ingeniería SRL® es certificador de Indicadores Energéticos (CMVP) para la **Association of Energy Engineers Of United States** (AEE USA)



AGLIETTO INGENIERÍA SRL. | www.agliettoingenieria.com.ar