



AUTOGES
CONSULTORES

ÁREAS DE NEGOCIO



Servicios de Ingeniería y
Consultoría.



Control de Procesos:
Mediante la Automatización
e informática Industrial.

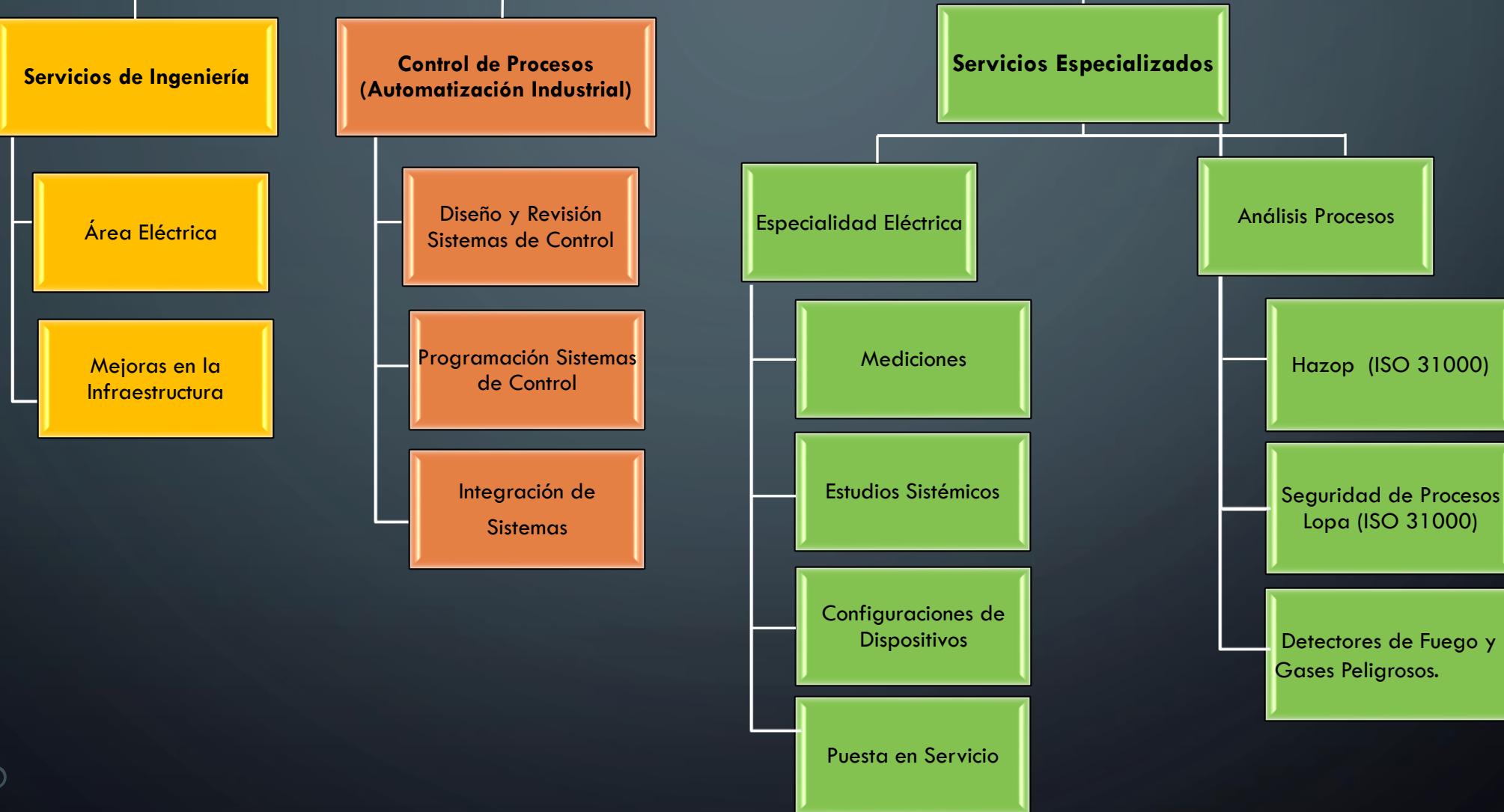


Servicios Especializados

Areas de Negocio



AUTOGES
CONSULTORES



EMPRESAS QUE HAN CONFIADO EN NOSOTROS



AUTOGES
CONSULTORES



Unilever

Metso



Nestlé



UNILEVER CHILE S.A.

- Cliente: Unilever Chile SA.
- Sector: Planta de Alimentos y Manufactura.
- Fechas: 2022, 2023, 2024.
- Descripción Proyectos: Ingeniería Especialidades Electricidad, Obras Civiles, Automatización Industrial análisis de riesgo, Análisis de riesgos y operabilidad de procesos HAZOP .
- Sistema de Visión Artificial o Crosspacking, Sistemas de Control Preparación recetas, sistemas Batch, Sistemas de Automatizacion Paletizados y líneas envasadoras.



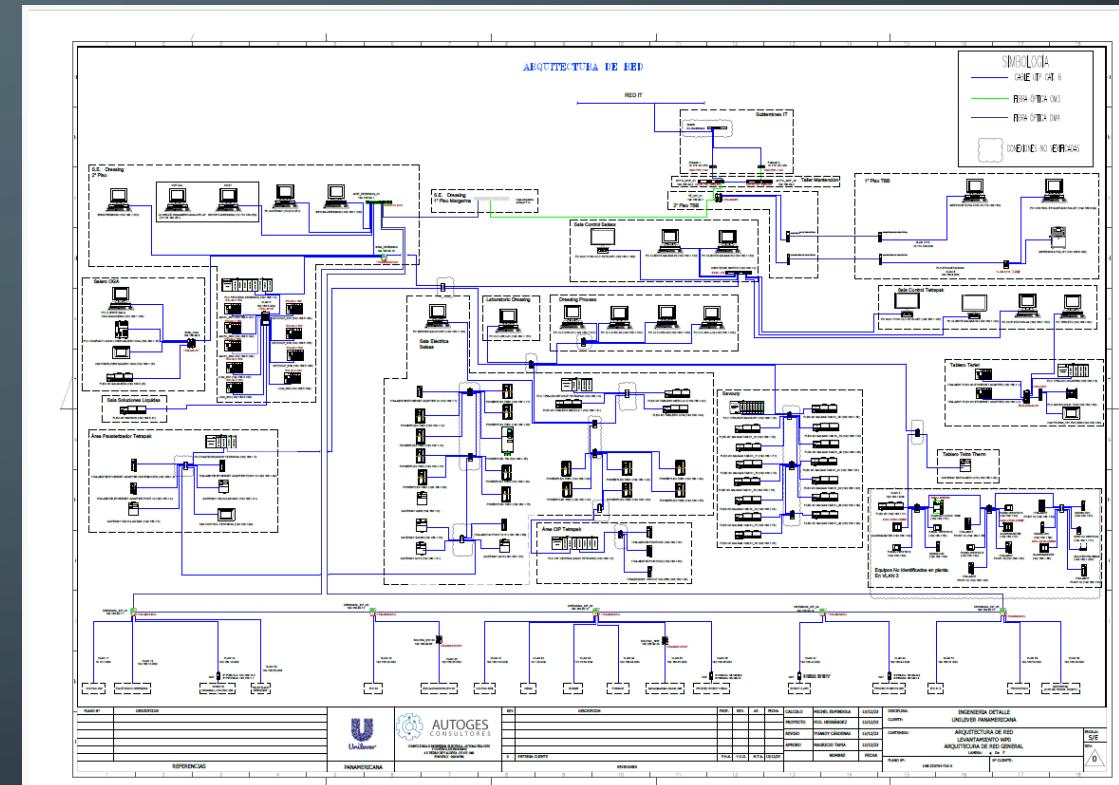
UNILEVER CHILE S.A.



AUTOGES CONSULTORES

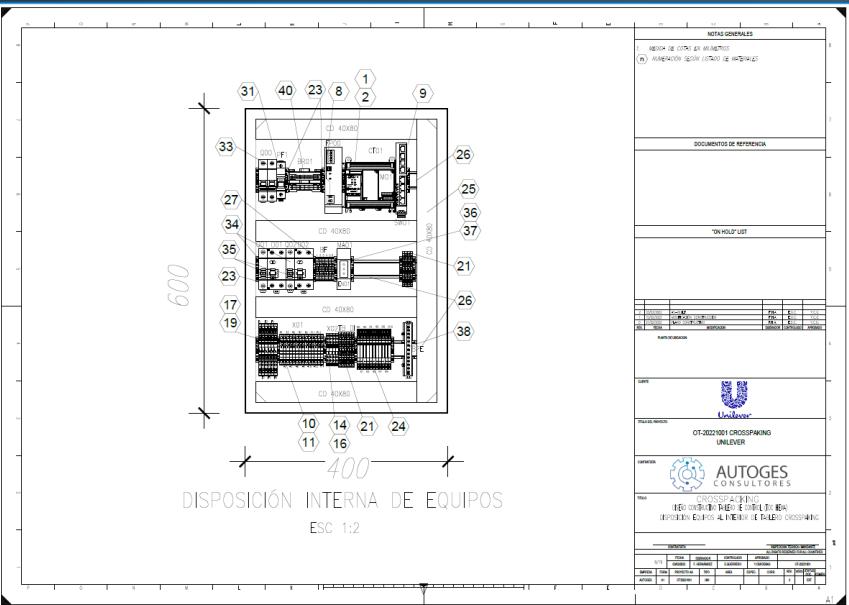
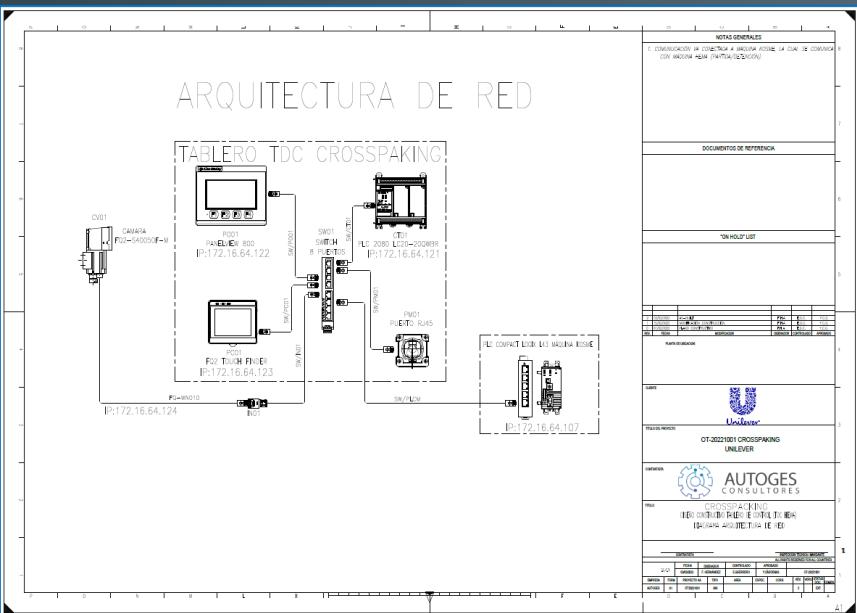


SISTEMAS DE CONTROL SISTEMAS DE PALETIZADO



INGENIERÍA LEVANTAMIENTO REDES OT PLANTA

UNILEVER CHILE S.A.



SISTEMAS CROSSPACKING.



ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPERABILIDAD DE PROCESOS HAZOP, LOPA



EVALUACIÓN DE SEGURIDAD FUNCIONAL
UNILEVER CHILE PLANTA PANAMERICANA
ANÁLISIS DE CAPAS DE PROTECCIÓN (LOPA)



Doc. N° MCL518-0803-04-001

Número de SIF: 22.

Descripción de la SIF: Paro de la bomba M105, por alta presión de descarga en la misma.

Elemento sensor: PT-XXX (por definir).

Documento: 121-S-LM-152

Elemento final y acciones requeridas para llevar el proceso al estado seguro: Paro de la bomba M105 por alta presión a la descarga.

Otras acciones de seguridad: Ninguna.

Intención de diseño de la SIF: Proteger la integridad mecánica de la bomba M105 y tuberías ante trabajo a descarga cerrada de la misma.

Desviación del proceso: Alta presión de descarga en la bomba M105.

Condición peligrosa: Trabajo a descarga cerrada de la bomba M105.

SIL requerido de la SIF: Menor a SIL 1

RRF requerido de la SIF: 1

Tasa de demanda de la SIF (TD): 1,00E-01

Responsable: Ingeniería/Mantenimiento Unilever.; Mantenimiento Unilever.; Mantenimiento Unilever.

Recomendaciones: Asegurarse que la bomba M105 dispone de protecciones por trabajo a descarga cerrada, en el caso contrario, implementar un paro automático de la misma por alta presión a la descarga; Revisar la intención de diseño del transmisor de presión a la descarga de la bomba M105.; Evaluar la eliminación de las válvulas XV-05-4403 y XV-05-4405, debido a que las mismas no están siendo usadas y representan puntos de fugas de ácido fosfórico.

Comentarios:

Sección del proceso	Evento final	CAT	S	FT	Eventos iniciadores	Ref.	Fini	Modificador condicional	Pmc	Condición habilitante	Pch	Salvaguardia (¿IPL?)	¿IPL? APPipl	Pipls	FnM	Fint	PFD CAT	RRF CAT	SIL CAT
Sistema de ácido fosfórico.	Possible rotura en la bomba y tuberías con posibilidad de fugas y lesiones al personal por quemaduras por contacto.	Daño a Unilever y a sus contratistas	MENOR	1,00E-02	Falla del sistema de control de las bombas, incluyendo las válvulas XV-05-4402 y XV-05-4403. Referencia: G501-01.01 - Guía SIL y LOPA, Tabla 8: Causas y frecuencia de fallas en el arranque del equipo (basado en la base de datos CCPS).	1,00E-01	Fallo del circuito de control BPCS. Referencia: G501-01.01 - Guía SIL y LOPA, Tabla 8: Causas y frecuencia de fallas en el arranque del equipo (basado en la base de datos CCPS).	Probabilidad de personal en el área.	1,00E-01	Ninguno.	NO		1,00E+00	1,00E-02	1,00E-02	1,00E+001	Menor a SIL 1		



AUTOGES
CONSULTORES



Informe hazop
UNI-231101-603-A-Taller Hazop



Análisis de Riesgos y Operabilidad de HAZOP

UNI-231101603-A

Rev.	Fecha	Objetivo	PREPARÓ	REVISÓ
A	19/01/2024	Entrega Cliente	E.G.C.	Y.C.I.



Informe hazop
UNI-231101-603-A-Taller Hazop

2.2- VARIABLES DE PROCESO

VARIABLES DE PROCESO	OPERACIONES DE PROCESO	PARÁMETROS TEMPORALES
Temperatura Presión Flujo o Caudal Nivel Viscosidad Concentración pH Fase Velocidad Tamaño de partícula	Mezclar Agitar Transferir Reacción Adición Separación Mantener	Duración Secuencia Inicio / Fin

Ilustración 2.4 Variables de Proceso.

2.3- METRICA DE RIESGOS

Nivel de riesgo respecto a G501-01.02 - HAZOP

Probabilidad (Likelihood)	Remota 5	Extremadamente Improbable 4	Muy Improbable 3	Improbable 2	Possible 1
Severidad (Severity)	nunca ha sucedido en industrias no relacionadas	Nunca ha sucedido en la industria relacionada, pero sí en industrias no relacionadas.	ha sucedido en la industria relacionada	Podría ocurrir varias veces dentro de las instalaciones de Unilever.	Puede ocurrir varias veces durante la vida del sitio.
Catastrófica 1	Tolerable 5	Tolerable 6	Intolerable 7	Intolerable 8	Intolerable 9
Critica 2	Tolerable 4	Tolerable 5	Tolerable 6	Intolerable 7	Intolerable 8
Mayor 3	Acceptable 3	Tolerable 4	Tolerable 5	Tolerable 6	Intolerable 7
Seria 4	Acceptable 2	Acceptable 3	Acceptable 4	Tolerable 5	Tolerable 6
Menor 5	Acceptable 1	Acceptable 2	Acceptable 3	Acceptable 4	Tolerable 5

Ilustración 2.5 Metrícula de Riesgos.

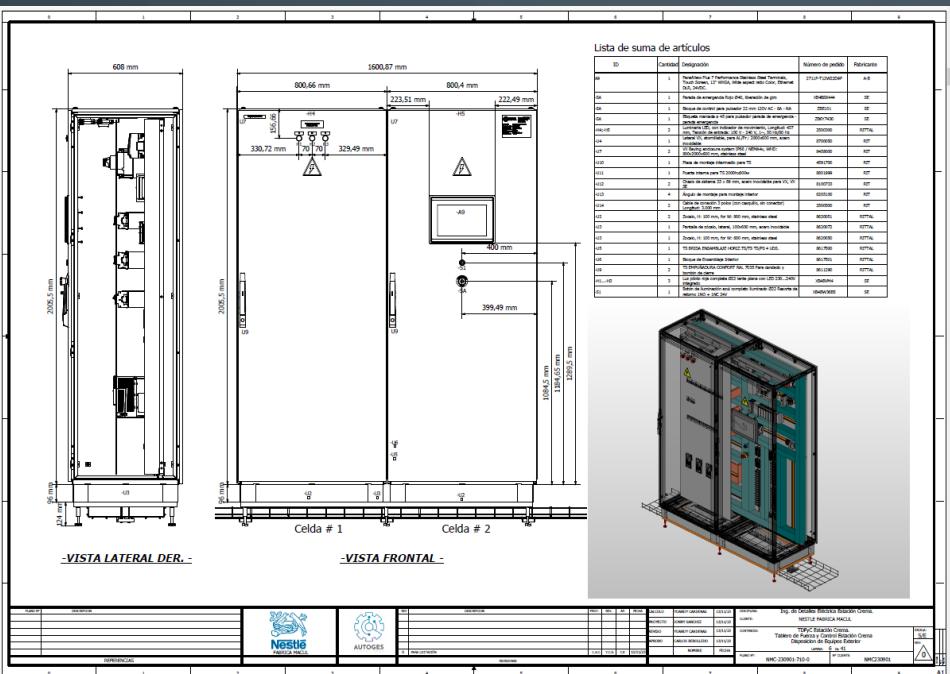
- Clasificación de Niveles de Riesgo y Acciones requeridas.

- Riesgo Alto:** El diseño de la tarea no debe continuar hasta que se implemente una mayor reducción del riesgo para reducir el riesgo fuera de la zona extrema.
- Riesgo Medio:** Se deben definir controles adicionales de mitigación/prevención antes de que la actividad comience o continúe. Si se demuestra que el nivel actual de control es alarmante, entonces la autoridad técnica autorizará que se proceda a la actividad.
- Riesgo Bajo:** las actividades pueden continuar.

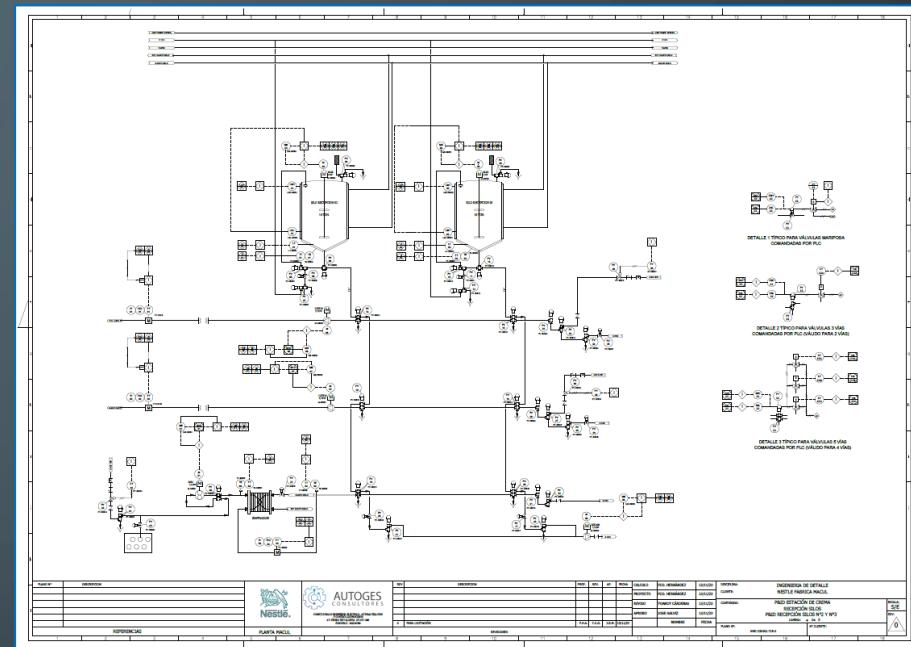
NESTLÉ CHILE



- Cliente: Nestlé
- Sector: Planta de Alimentos. Fabricas Macul y Maipú.
- Fechas: 2023.
- Descripción Proyectos: Desarrollo de Proyecto de Ingeniería de detalles especialidad Electricidad y Automatización.



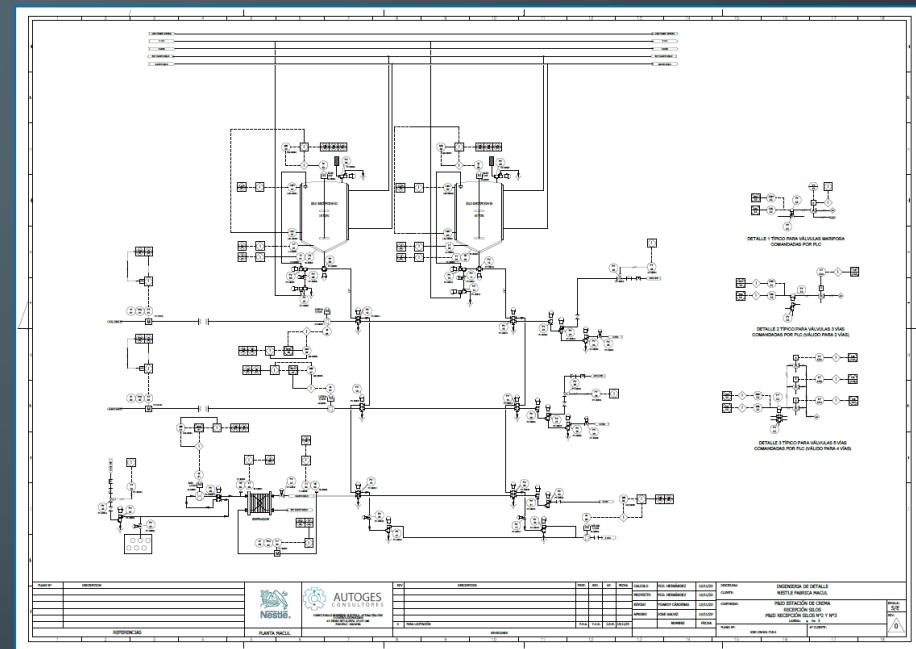
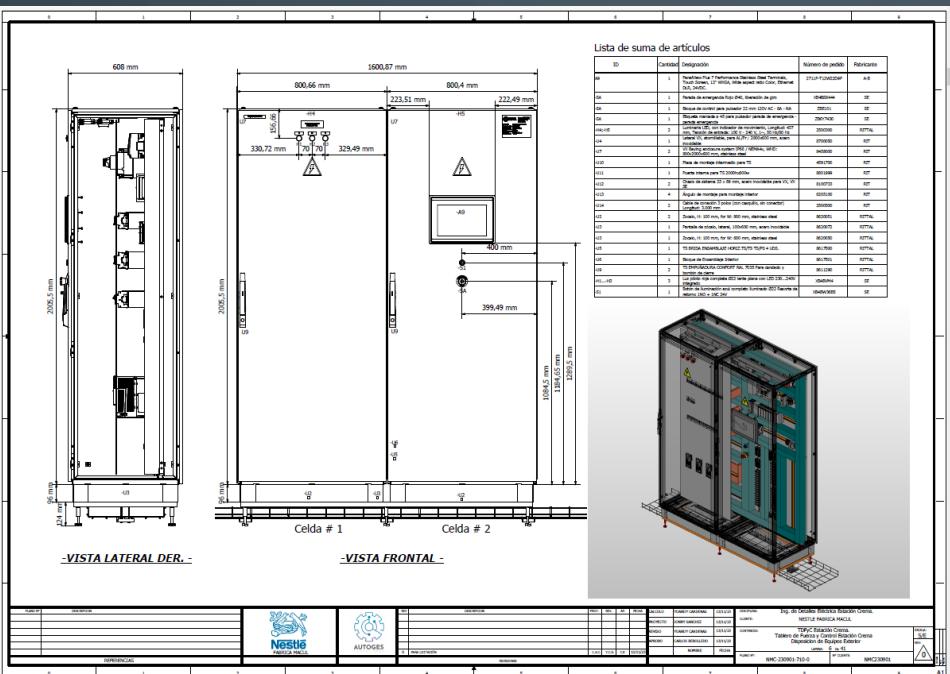
AUTOGES CONSULTORES



NESTLÉ CHILE



- Cliente: Nestlé
- Sector: Planta de Alimentos. Fabricas Macul y Maipú.
- Fechas: 2023.
- Descripción Proyectos: Desarrollo de Proyecto de Ingeniería de detalles especialidad Electricidad y Automatización.



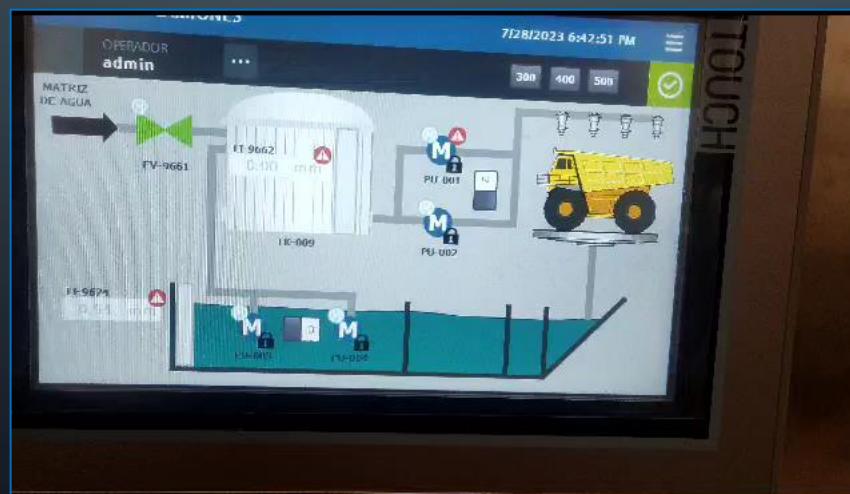
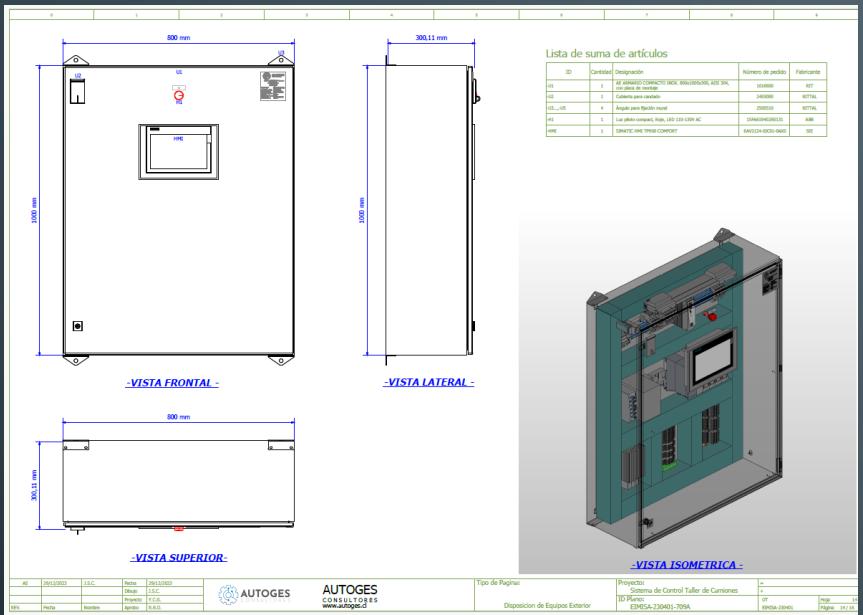
ECHEVERRIA IZQUIERDO MONTAJES INDUSTRIALES S.A.

- Cliente: Echeverria Izquierdo Montajes Industriales S.A.
- Sector: Minera MantoVerde Desarrollo EPC Proyecto Taller de Camiones, Suministros y Servicios Sistema de Control Taller de Camiones.
- Fechas: 2023,2024.
- Descripción Proyecto: Desarrollo de Proyecto de Ingeniería de detalles, Suministro de Tableros de Control, Tableros de Comunicaciones, Configuración e Integración Redes OT/IT ,Desarrollo de Sistema de Control y Puesta en Servicio.



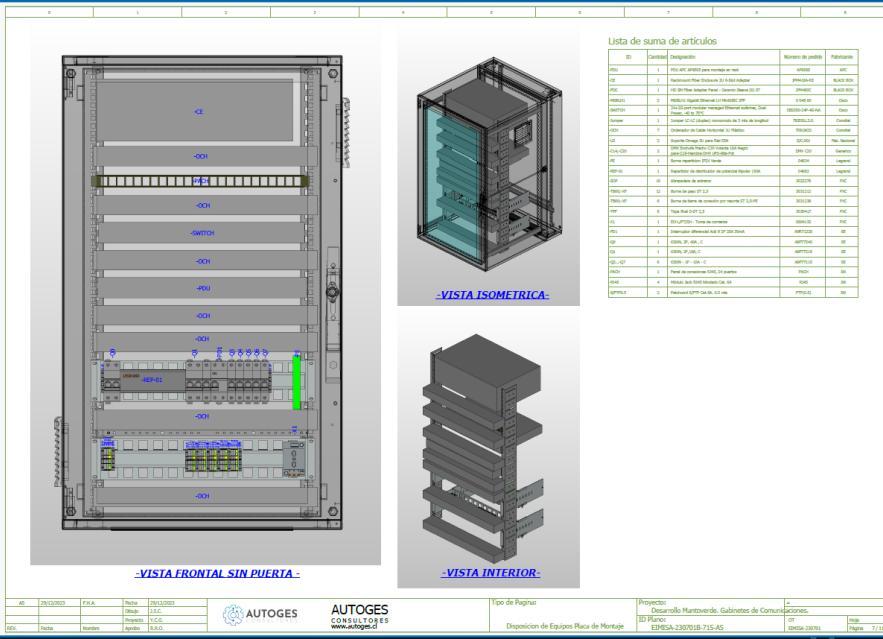
Autoges Consultores Spa.
Avenida Providencia 273 OF 401
77.446.986-9





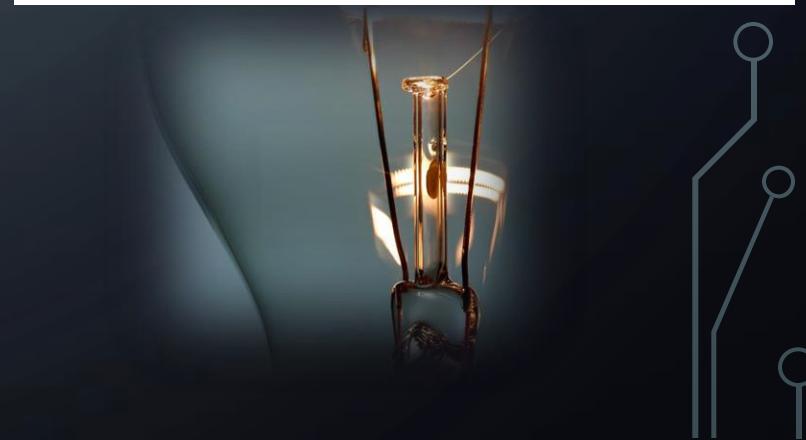


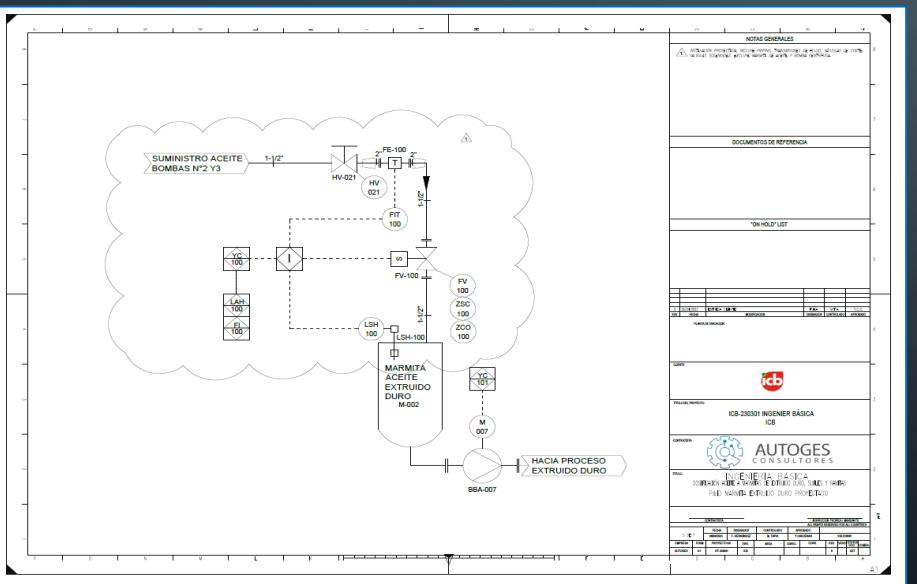
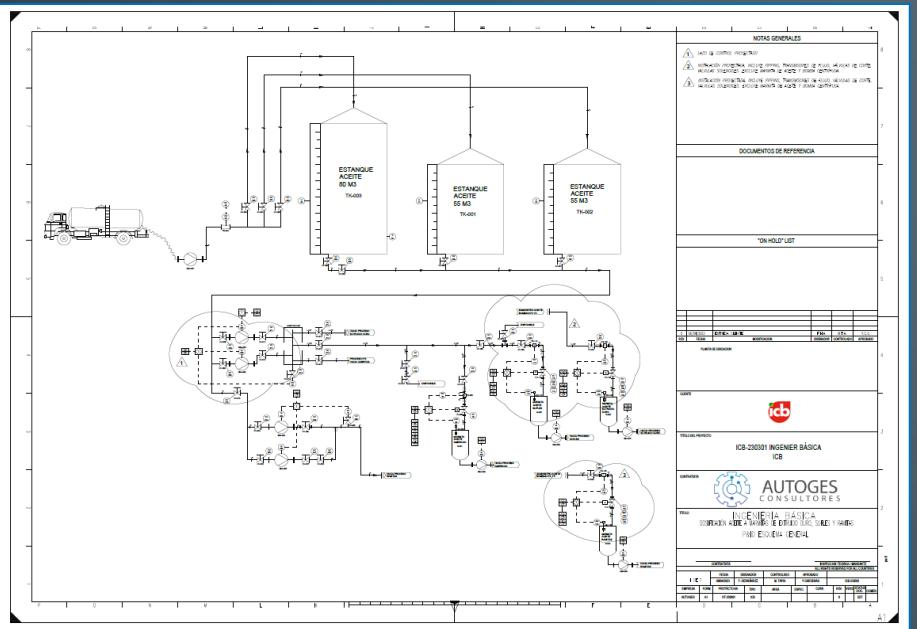
AUTOGES
CONSULTORES



ICB S.A.

- Cliente: ICB S.A. (Importadora Café Do Brasil).
- Sector: Planta de Alimentos.
- Fechas: 2023.
- Descripción Proyectos: Ingeniería, Desarrollo de Sistemas de Automatización para sistemas dosificación de Aceites líneas de Ramitas, Extruidos Duro y Sufle.
- Desarrollo de Ingeniería Básica, Suministro de Instrumentación, Tableros de Control y Desarrollos de Sistemas de Automatización para estos procesos.

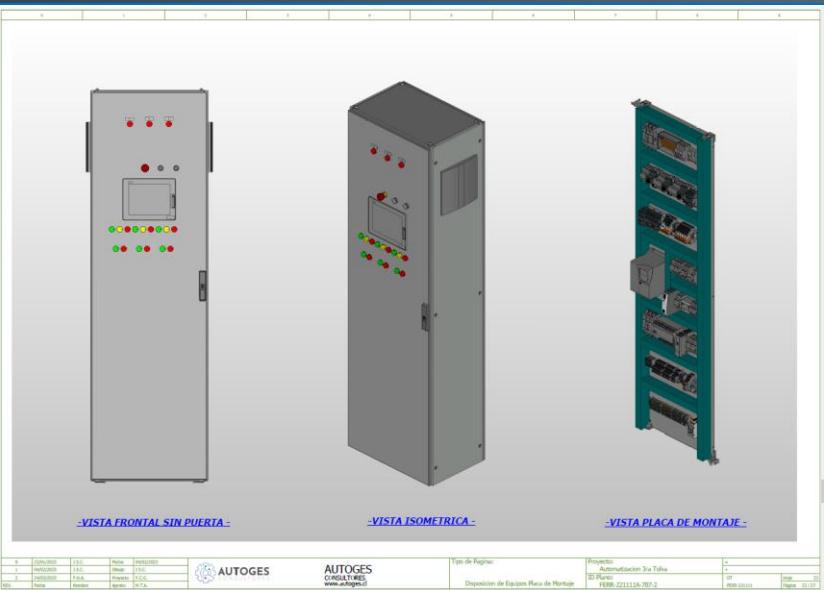




AGRICHILE-FERRERO

- Cliente: AGRICHILE - FERRERO
- Sector: Plantas de Alimentos.
- Fechas: 2022, 2023.
- Descripción Proyectos: Ingeniería, Desarrollo de Sistemas de Automatización para sistemas de almacenamiento y distribución de avellanas.
- Modificaciones de Tableros de control, suministros sistemas de Automatización.





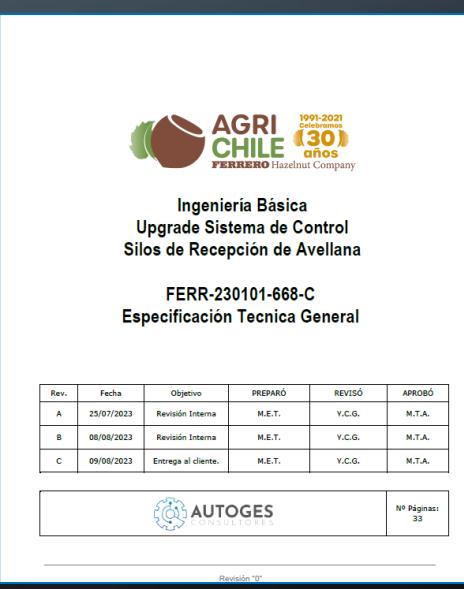
1. Proyecto:	FERR-230101-668-C	Fecha:	2023/07/25
2. Consultor:	AUTOGES CONSULTORES	Mesa:	100
3. Cliente:	AGRICHILE-FERRERO	Tipo:	Placa de Montaje
4. Descripción:	Disposición de Equipo Placa de Montaje	Proyecto:	Automatización 3ra Toma
5. Página:	10	Edad:	2023/07/25
6. Versión:	1.0	Rev:	1
7. Autor:	M.T.A.	Page:	33
8. Revisor:	Y.C.G.	Page:	33
9. Aprobado:	M.T.A.	Page:	33
10. Fecha:	2023/07/25	Page:	33



1. Proyecto:	FERR-230101-668-C	Fecha:	2023/07/25
2. Consultor:	AUTOGES CONSULTORES	Mesa:	100
3. Cliente:	AGRICHILE-FERRERO	Tipo:	Placa de Montaje
4. Descripción:	Vista Isométrica Tablero	Proyecto:	3ra Toma de Muestras
5. Página:	10	Edad:	2023/07/25
6. Versión:	1.0	Rev:	1
7. Autor:	M.T.A.	Page:	33
8. Revisor:	Y.C.G.	Page:	33
9. Aprobado:	M.T.A.	Page:	33
10. Fecha:	2023/07/25	Page:	33



1. Proyecto:	FERR-230101-668-C	Fecha:	2023/07/25
2. Consultor:	AUTOGES CONSULTORES	Mesa:	100
3. Cliente:	AGRICHILE-FERRERO	Tipo:	Placa de Montaje
4. Descripción:	Disposición de Equipo Placa de Montaje	Proyecto:	Automatización 3ra Toma
5. Página:	10	Edad:	2023/07/25
6. Versión:	1.0	Rev:	1
7. Autor:	M.T.A.	Page:	33
8. Revisor:	Y.C.G.	Page:	33
9. Aprobado:	M.T.A.	Page:	33
10. Fecha:	2023/07/25	Page:	33



SALMONFOOD

- Cliente: Unilever Chile SA.
- Sector: Planta de Alimentos y Manufactura.
- Fechas: 2022.
- Servicios de Automatización, Modificación de Recetas y sistemas históricos.



LABORATORIO MAVER

- Cliente: Laboratorios Maver
- Sector: Farmacéutica.
- Fechas: 2023,204.
- Descripción Proyectos: Levantamiento Infraestructura Tecnológica Industrial para estimación presupuestaria para modernizaciones, obsolescencias y cumplimientos normativos de esta Industria.



AUTOGES
CONSULTORES



Levantamiento Tecnologías de Campo

MVR-230801.1-603-2
Evaluación Técnica
Mezclador Comasa DHL-1000

Rev.	Fecha	Objetivo	PREPARÓ	REVISÓ	APROBÓ
2	20/10/2023	Entrega a Cliente	Francisco Hernandez.	Yoandy Cárdenas.	Mauricio Tapia.
1	16/10/2023	Entrega a Cliente	Francisco Hernandez.	Yoandy Cárdenas.	Mauricio Tapia.
0	28/09/2023	Entrega a Cliente	Francisco Hernandez.	Yoandy Cárdenas.	Mauricio Tapia.

AUTOGES CONSULTORES SPA.

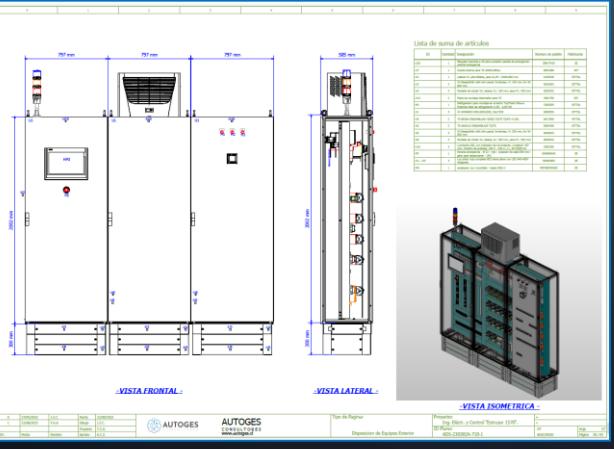
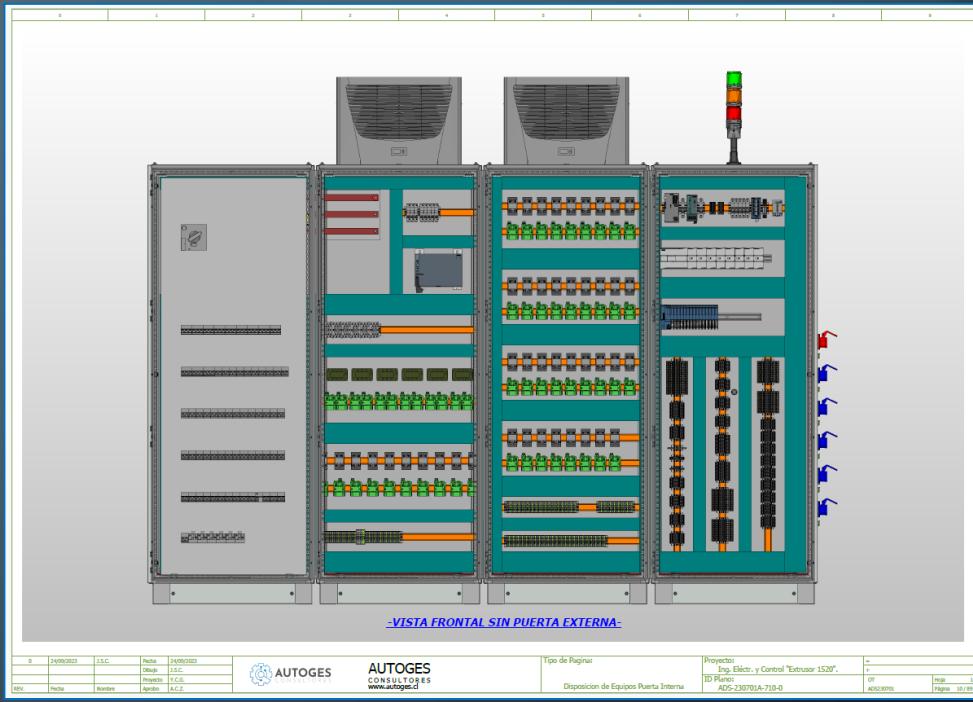
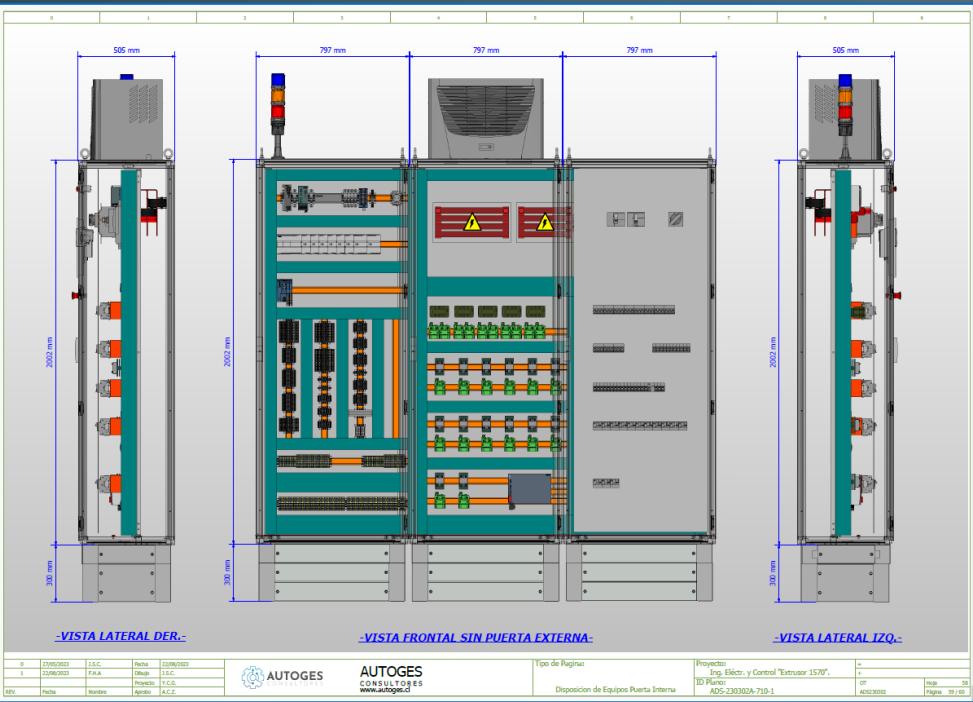
	Revisión 2	N.º Páginas: 22
---	---------------	--------------------

Revisión "2"
20 de octubre de 2023

ADS-TIGRE

- Cliente: ADS TIGRE
- Sector: Planta Productora de tubos corrugados en Propileno.
- Fechas: 2023.
- Descripción Proyectos: Desarrollo de Proyecto de Ingeniería de detalles especialidad Electricidad y Automatización. Para Automatizacion Tableros sistemas de Extrusoras, Ingeniería de Eléctrica y Automatizacion. Estimación presupuestaria.







Autoges Consultores Spa.
Avenida Providencia 273 OF 401
77.446.986-9
Info@autoges.cl
www.autoges.cl