



FORMIQ

PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

**Trabajo de fin de grado.
Ingeniería química**

Jonathan Baudillo Sequeiros Vilanueva

Sergio Fernández Blanco

Júlia Guardia de la Rubia

Deyaneira Hidalgo Narvaez

Lluc Maymó Ballester

Mireia Tellez Alcover

UAB Universitat Autònoma
de Barcelona

Escola
d'Enginyeria





FORMIQ

PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

CAPÍTULO 10: DIAGRAMAS Y PLANOS

LEYENDA DE LOS PLANOS Y P&IDs		CÓDIGO DE LÍNEA Fluido Área Número de línea Diámetro Nominal Especificación de material DNXX-YYY-ZZ-00001		ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL Materiales AC — Acero de carbono AI — Acero inoxidable AISI 304		Elementos de Tuberías y Equipos Área Número de línea Código de Válvula Especificación de material VB-AI-10001																			
NOMENCLATURA E ÍNDICE DE ÁREAS A-100 - Almacenamiento y materia Prima. A-200 - Mezcla y preparación para la reacción. A-300 - Reacción. A-400 - Purificación del formaldehído. A-500 - Almacenamiento del formaldehído. A-600 - Servicios. A-700 - Zona de carga. A-800 - Zona de descarga. A-900 - Sala de control y laboratorios. A-1000 - Oficinas. A-1100 - Zonas de trabajadores. A-1200 - Taller de mantenimiento. A-1300 - Zona de carga de residuos. A-1400 - Tratamiento de gases.		CÓDIGO DE FLUID (YYY) Materias Primas MET — Metanol AIR — Aire WAD — Agua NIT — Nitrógeno Compuestos de Proceso M-AIR — Metanol+Aire F-AIR — Formaldehído+Aire GRC — Gases Residuales GRI — Gases Tratados FRM — Formaldehído Servicio CW — Agua Refrigerante DAF — Aceite Térmico		Código de Válvula VB — Válvula de Bola VM — Válvula de Mariposa VR — Válvula Antirretorno VGC — Válvula de control VS — Válvula de Sobrepresión VP — Válvula de Purga		Elementos de Tuberías y Equipos <table><tr><th>Símbolo</th><th>Nombres</th></tr><tr><td></td><td>Bomba</td></tr><tr><td></td><td>Compresor</td></tr><tr><td></td><td>Válvula de Bola</td></tr><tr><td></td><td>Válvula Antirretorno</td></tr><tr><td></td><td>Válvula de Mariposa</td></tr><tr><td></td><td>Válvula de Control</td></tr><tr><td></td><td>Válvula de Alivio de Presión y Vacío</td></tr><tr><td></td><td>Válvula de Seguridad de Sobrepresión</td></tr></table>		Símbolo	Nombres		Bomba		Compresor		Válvula de Bola		Válvula Antirretorno		Válvula de Mariposa		Válvula de Control		Válvula de Alivio de Presión y Vacío		Válvula de Seguridad de Sobrepresión
Símbolo	Nombres																								
	Bomba																								
	Compresor																								
	Válvula de Bola																								
	Válvula Antirretorno																								
	Válvula de Mariposa																								
	Válvula de Control																								
	Válvula de Alivio de Presión y Vacío																								
	Válvula de Seguridad de Sobrepresión																								
CONECTORES Código del fluido MET DESDE ALAMACENAMIENTO Origen del fluido		IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Área Número de línea 00001 100 - Almacenamiento y materia Prima. 200 - Mezcla y preparación para la reacción. 300 - Reacción. 400 - Purificación del formaldehído. 500 - Almacenamiento del formaldehído. 600 - Servicios. 700 - Zona de carga. 800 - Zona de descarga. 1400 - Tratamiento de gases.		IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS Código de Equipo Área Número de Equipo T-101 T - Tanque de Almacenamiento BL - Blower CP - Compresor P - Bombas E - Intercambiador de Calor R - Reactor M - Mezclador A - Torre de absorción SC - Scrubber TR - Torre de Refrigeración CH - Chiller CL - Caldera		<table><tr><th>Línea</th><th>Descripción</th></tr><tr><td></td><td>Corriente de Agua</td></tr><tr><td></td><td>Corriente de Aire</td></tr><tr><td></td><td>Corriente de Metanol, Formaldehído y Aceite Térmico</td></tr><tr><td></td><td>Corriente de Mezcla de Gases</td></tr></table>		Línea	Descripción		Corriente de Agua		Corriente de Aire		Corriente de Metanol, Formaldehído y Aceite Térmico		Corriente de Mezcla de Gases								
Línea	Descripción																								
	Corriente de Agua																								
	Corriente de Aire																								
	Corriente de Metanol, Formaldehído y Aceite Térmico																								
	Corriente de Mezcla de Gases																								
		PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO		DISEÑO		Departamento Técnico		9/06/2026		Polígono Industrial															
LEYENDA		REVISIÓN		Gerente del Proyecto		11/06/2026		Escala - -																	
Página 1/2		APROBACIÓN		Dirección		13/06/2026																			

ÍNDICE DE EQUIPOS

SIMBOLOGÍA DE EMERGENCIAS E INCENDIOS



Ducha de Seguridad



Extintor



Botiquín de Primeros Auxilios



Hidrante



Camilla de Socorro



Pulsador de Alarma



Estación de Lavado



Bomba de Incendios



Punto de Encuentro



Desfibrilador



Salida de Emergencias



Ruta de Evacuación

Intercambiador de Calor	Scrubber	Torre de Absorción	Reactor
Blower (Soplador)	Torre de Almacenamiento	Mezclador de Líquidos	Mezclador de Gases



PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

DISEÑO

Departamento Técnico

9/06/2026

Polígono Industrial

LEYENDA

REVISIÓN

Gerente del Proyecto

11/06/2026

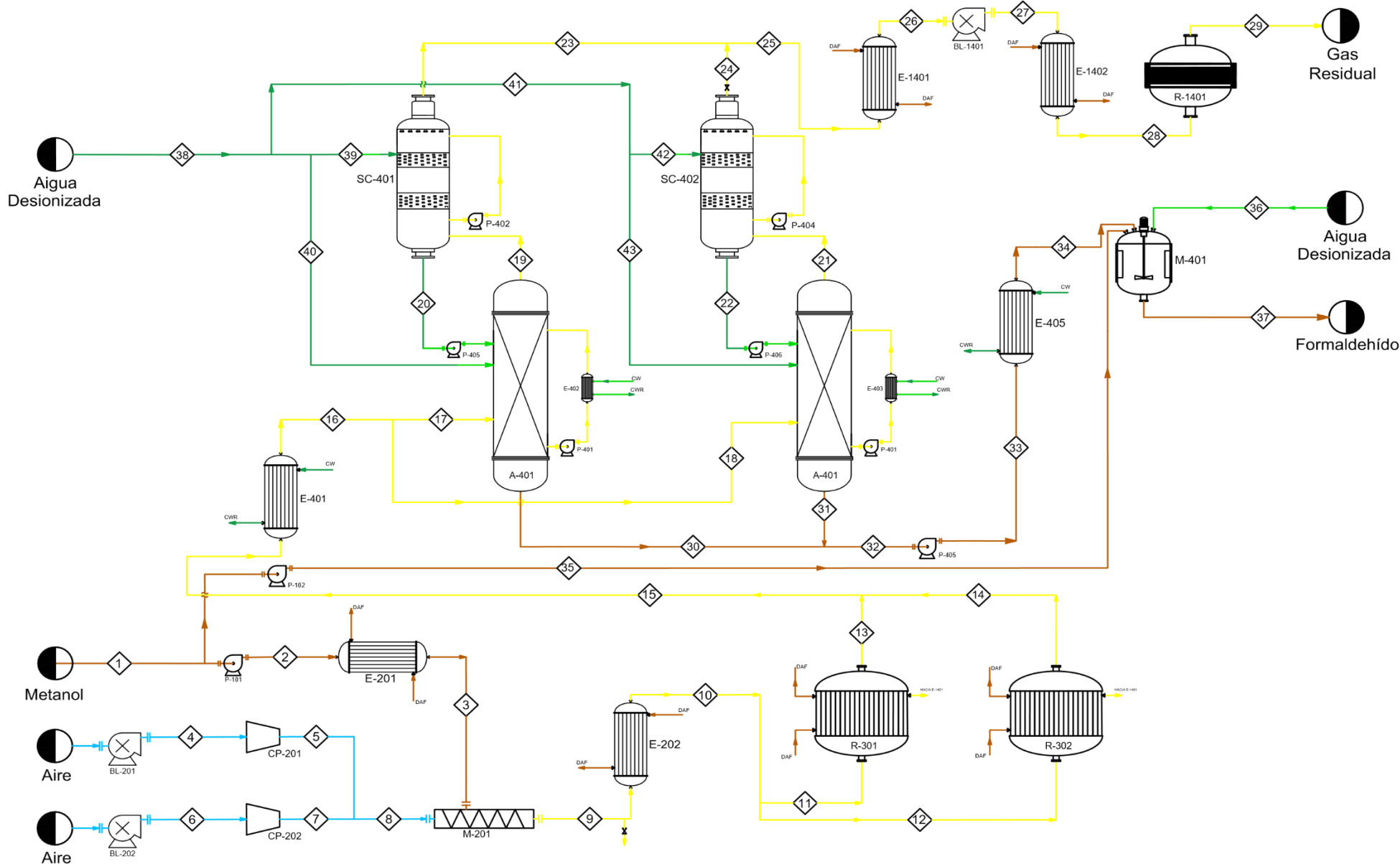
Escala - -

Página 2/2

APROBACIÓN

Dirección

13/06/2026



PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

DISEÑO

Departamento Técnico

9/06/2026

Polígono Industrial

P&ID : DIAGRAMA DEL PROCESO

REVISIÓN

Gerente del Proyecto

11/06/2026

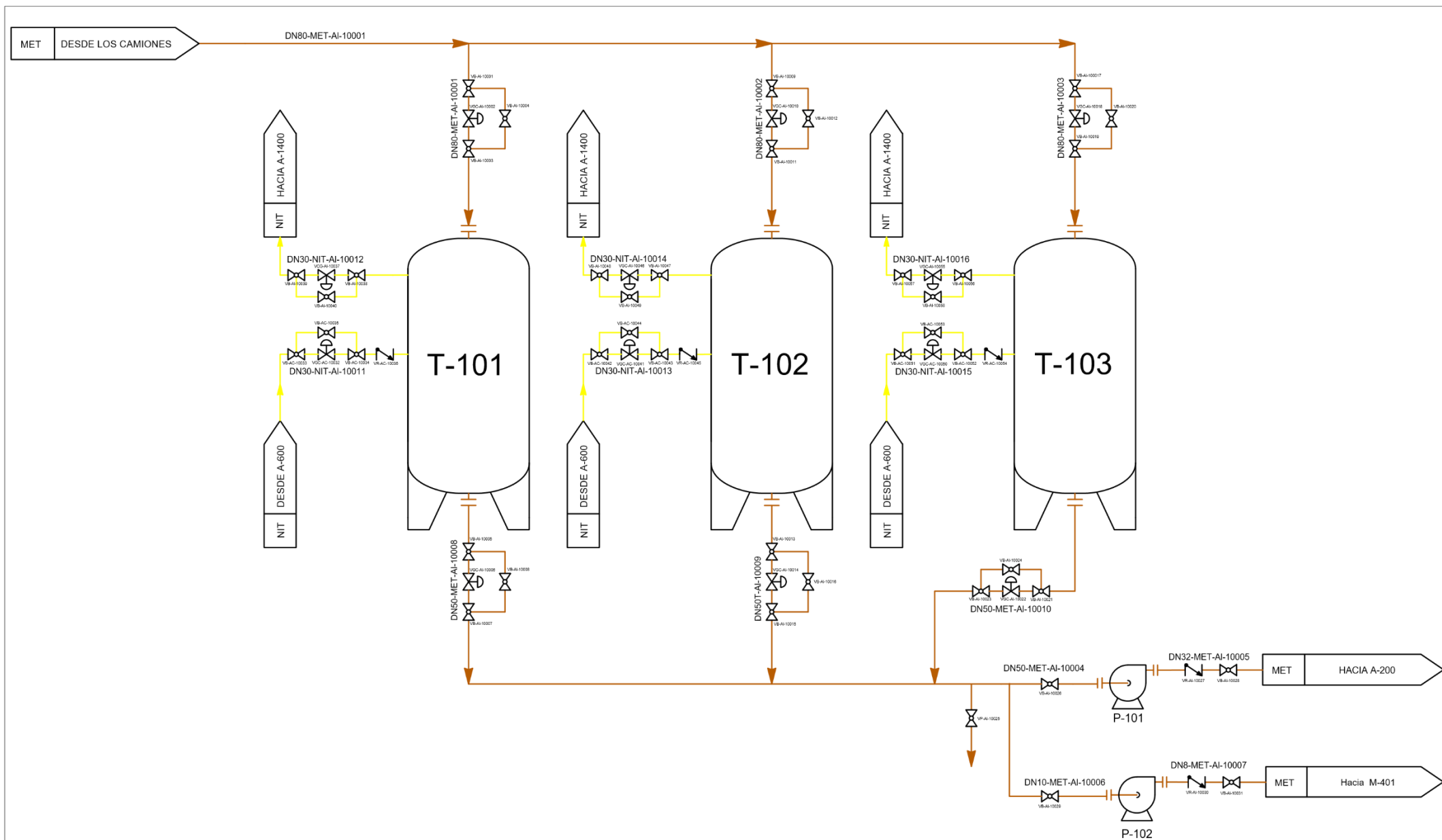
Escala - -

Página 1/1

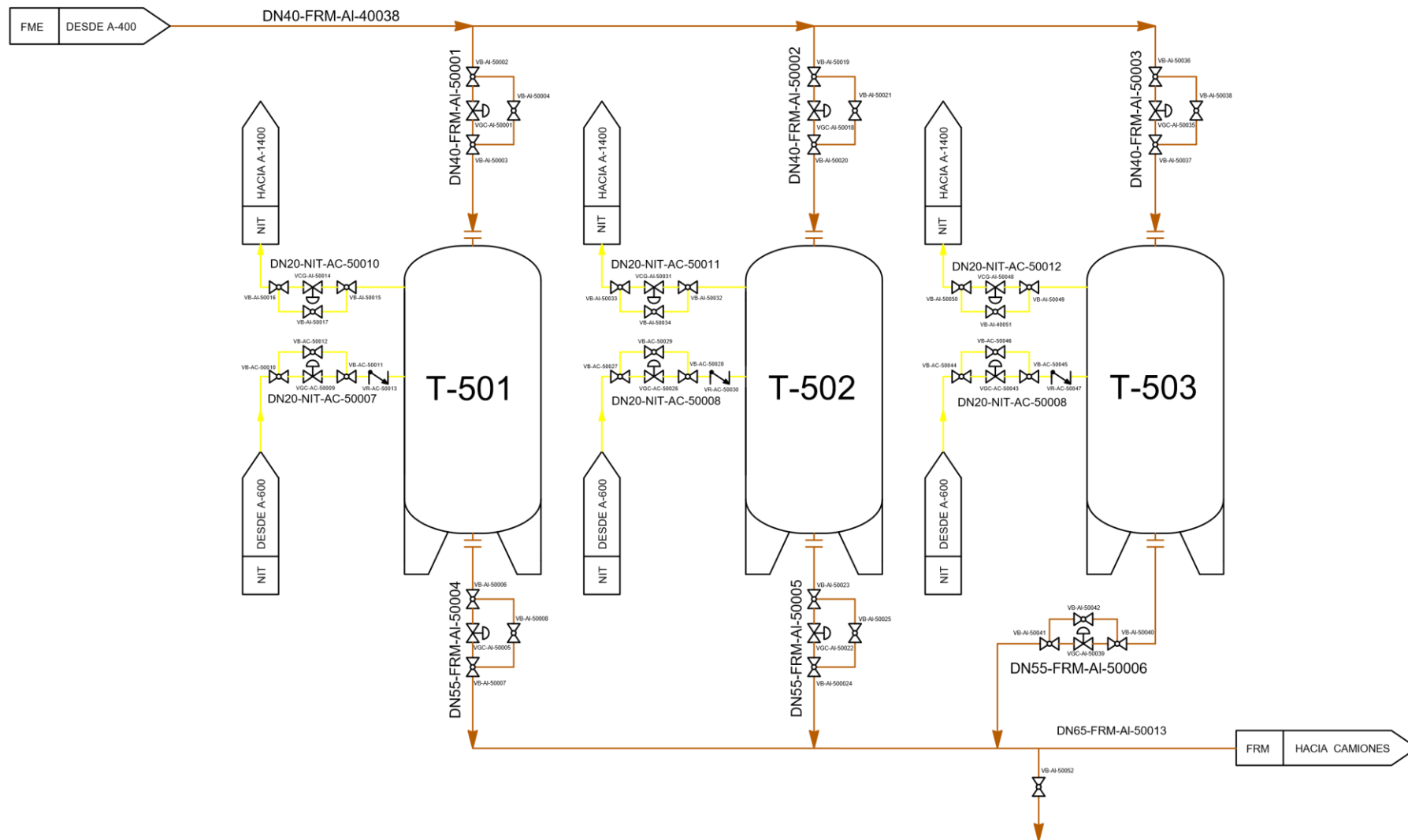
APROBACIÓN

Dirección

13/06/2026



 FORMIQ	PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO	DISEÑO	Departamento Técnico	9/06/2026	Polígono Industrial
	P&ID : ÁREA 100 - ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	REVISIÓN	Gerente del Proyecto	11/06/2026	Escala - -
	Página 1/1	APROBACIÓN	Dirección	13/06/2026	



PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

DISEÑO

Departamento Técnico

9/06/2026

Polígono Industrial

P&ID : ÁREA 500 - ALMACENAMIENTO DE FORMALDEHÍDO

REVISIÓN

Gerente del Proyecto

11/06/2026

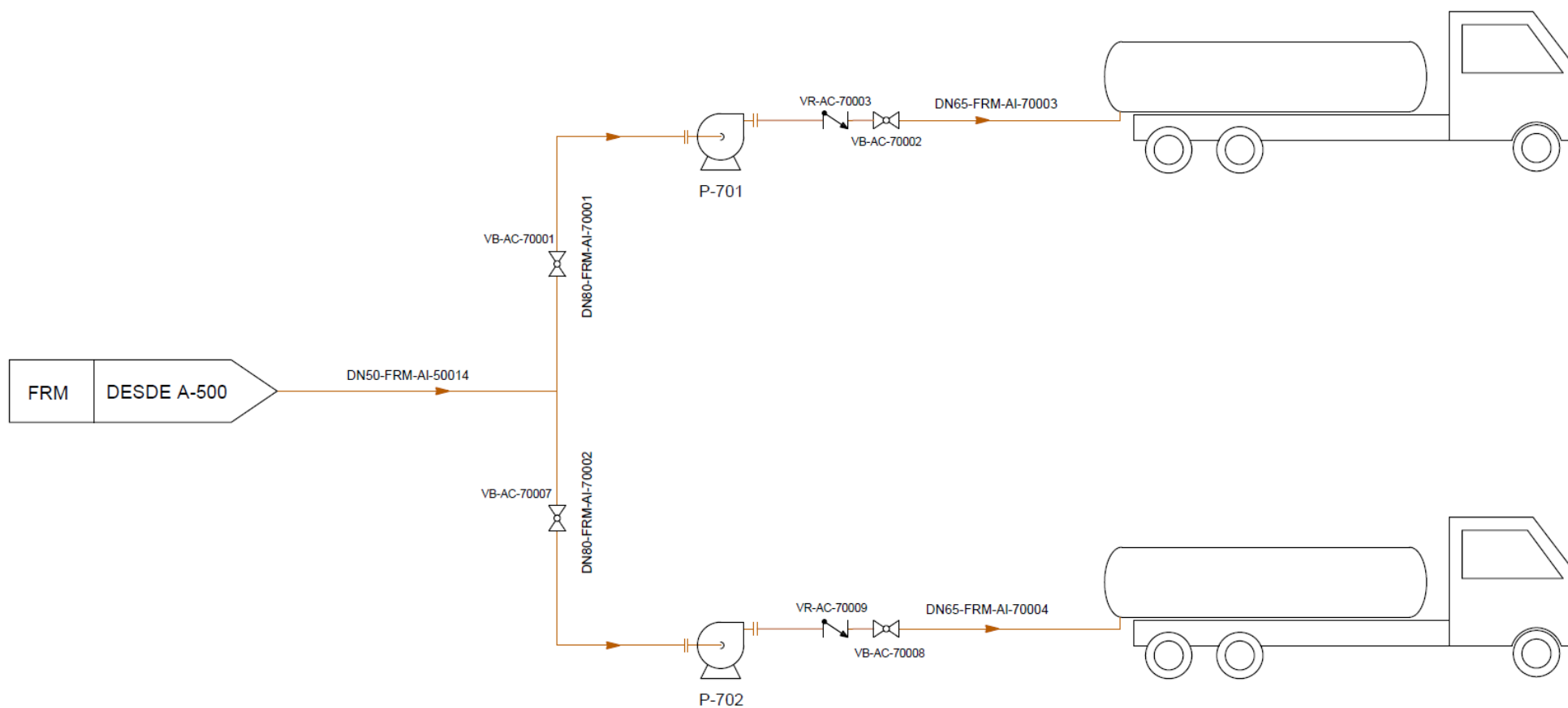
Escala - -

Página 1/1

APROBACIÓN

Dirección

13/06/2026



FORMIQ

PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

P&ID : ÁREA 700 - CARGA DE FORMALDEHÍDO EN CAMIONES

Página 1/1

DISEÑO

REVISIÓN

APROBACIÓN

Departamento Técnico

Gerente del Proyecto

Dirección

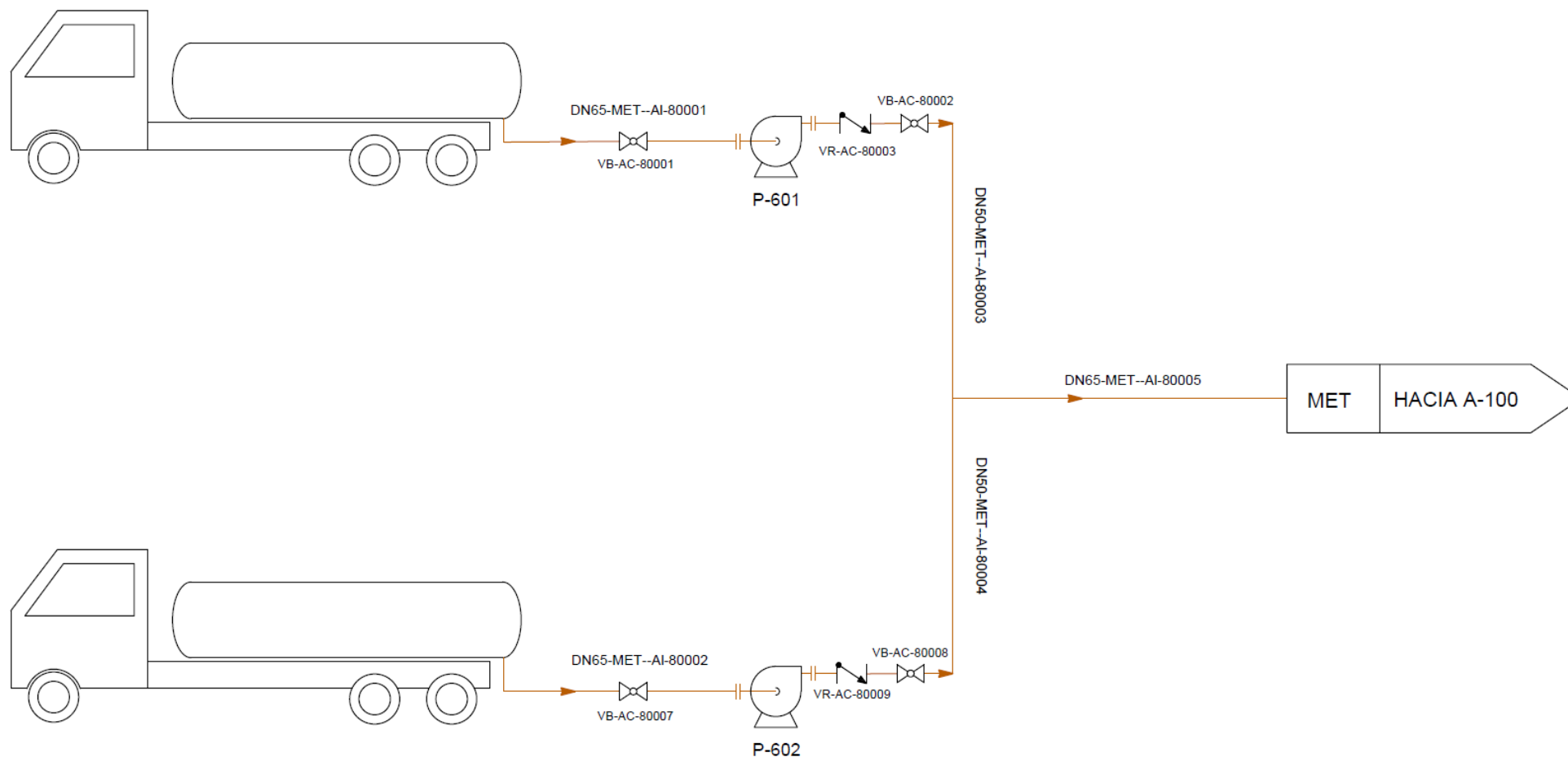
9/06/2026

11/06/2026

13/06/2026

Polígono Industrial

Escala - -



FORMIQ

PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

P&ID : ÁREA 800 - DESCARGA DE METANOL DESDE LOS CAMIONES

Página 1/1

DISEÑO

REVISIÓN

APROBACIÓN

Departamento Técnico

Gerente del Proyecto

Dirección

9/06/2026

11/06/2026

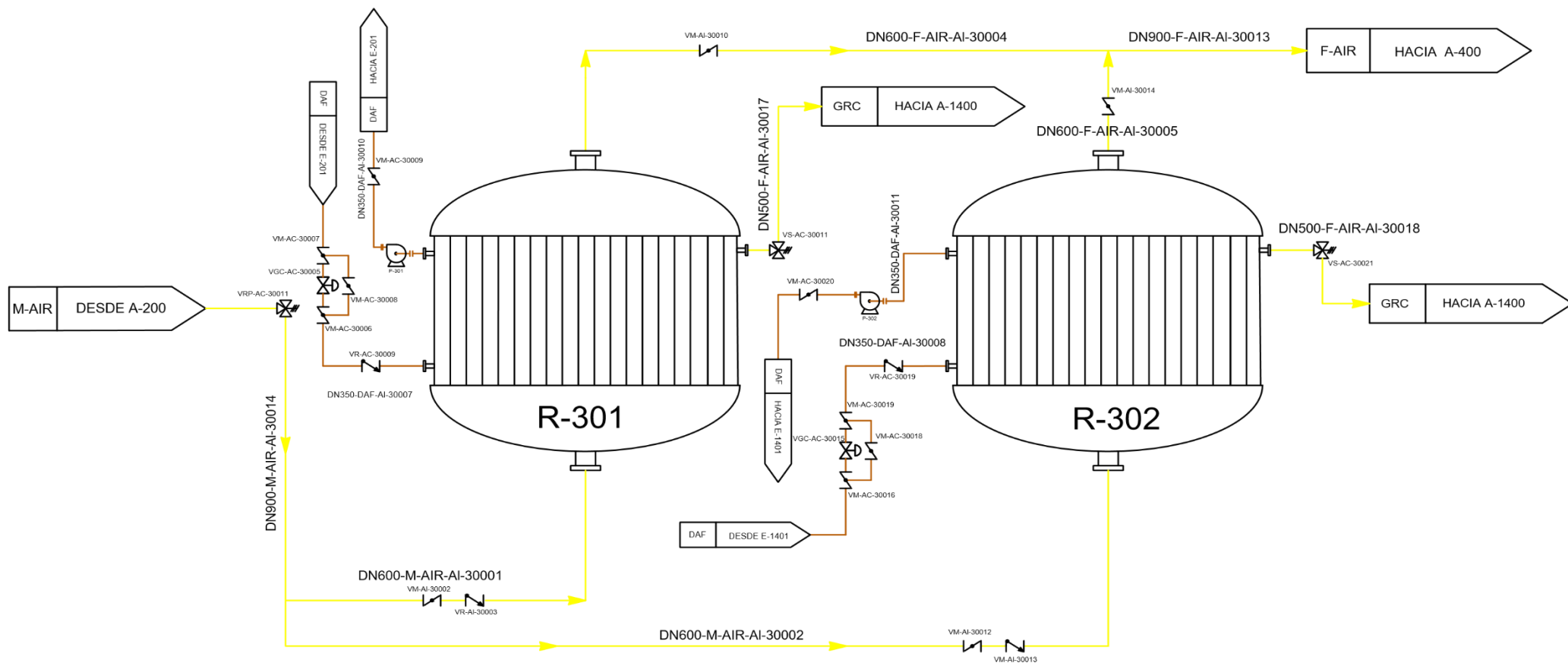
13/06/2026

Polígono Industrial

Escala - -



13/06/2026



PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

P&ID : ÁREA 300 - REACCIÓN

Página 1/1

DISEÑO

REVISIÓN

APROBACIÓN

Departamento Técnico

Gerente del Proyecto

Dirección

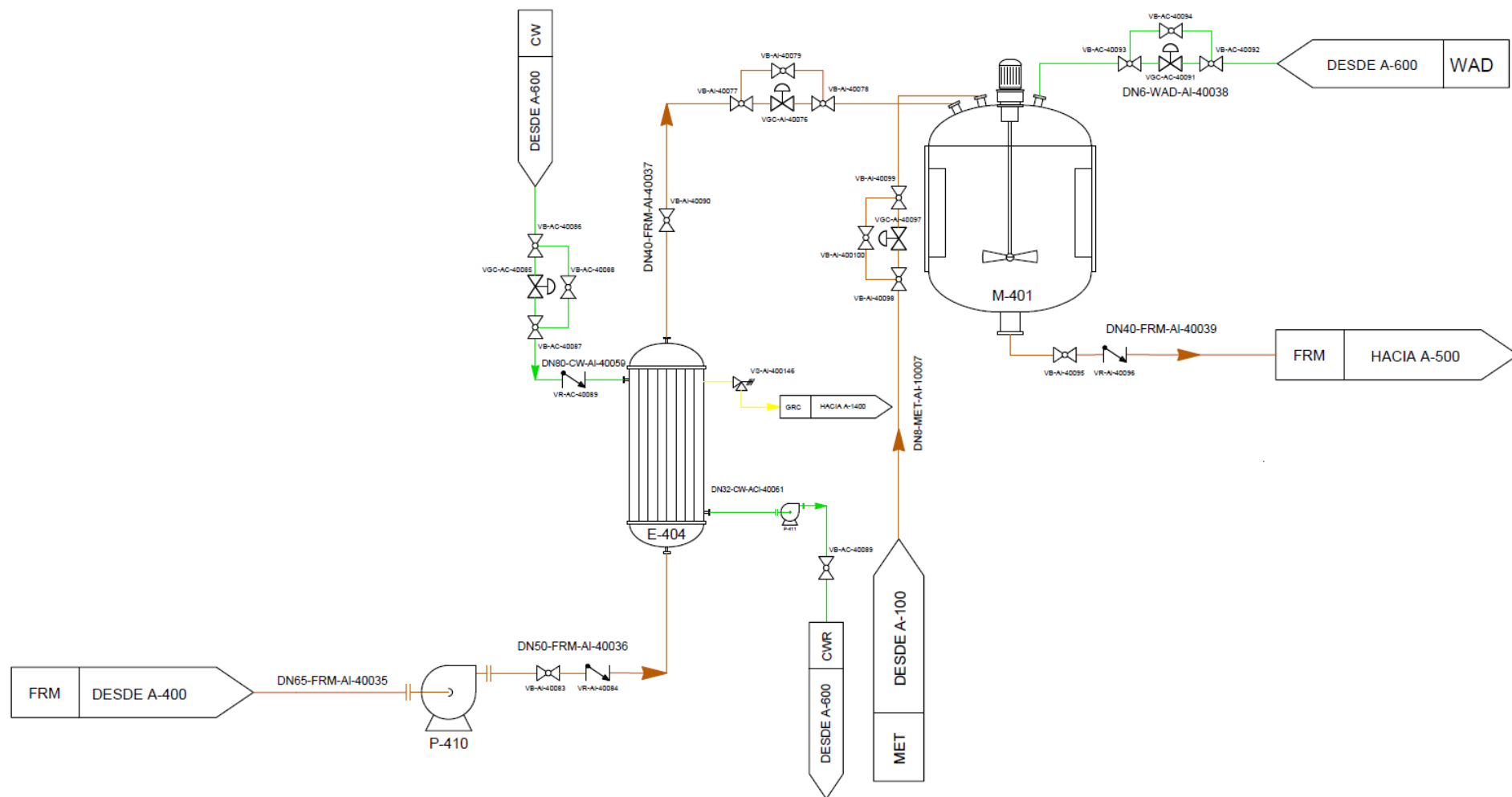
9/06/2026

11/06/2026

13/06/2026

Polígono Industrial

Escala - -



FORMIQ

PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

P&ID : ÁREA 400 - SEPARACIÓN DEL FORMALDEHÍDO

Página 2/2 Estabilización del Formaldehído.

DISEÑO

REVISIÓN

APROBACIÓN

Departamento Técnico

Gerente del Proyecto

Dirección

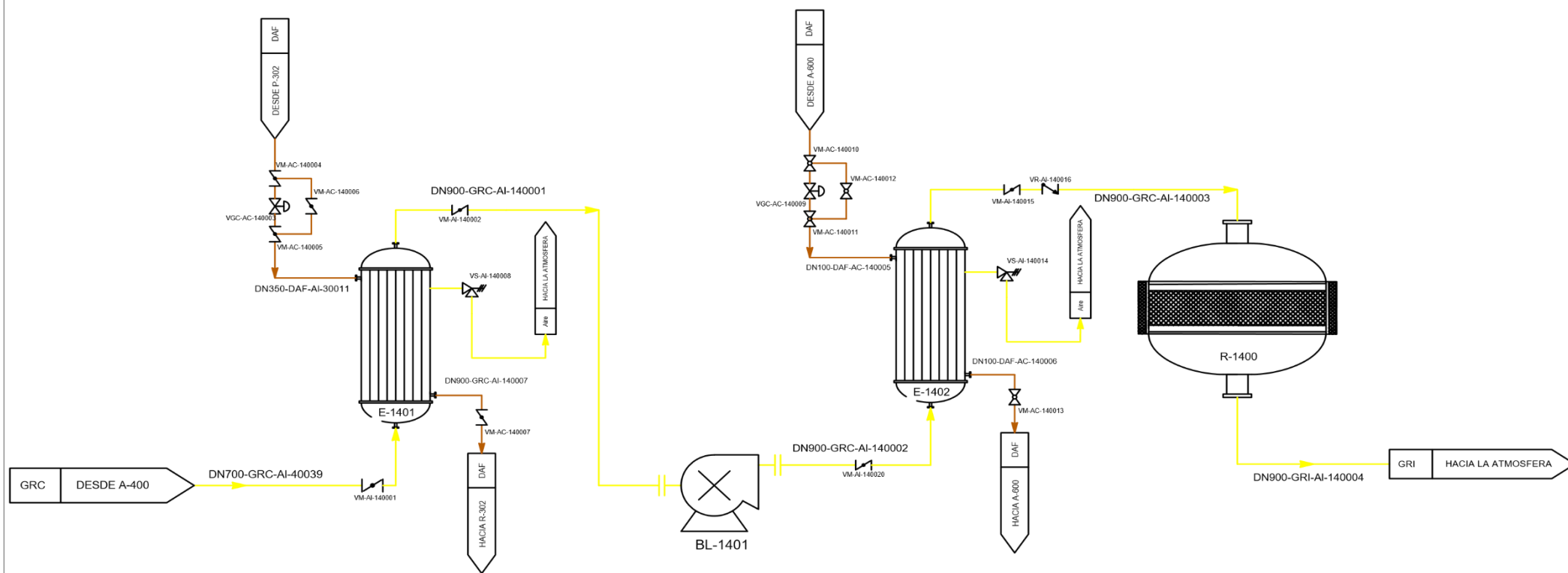
9/06/2026

11/06/2026

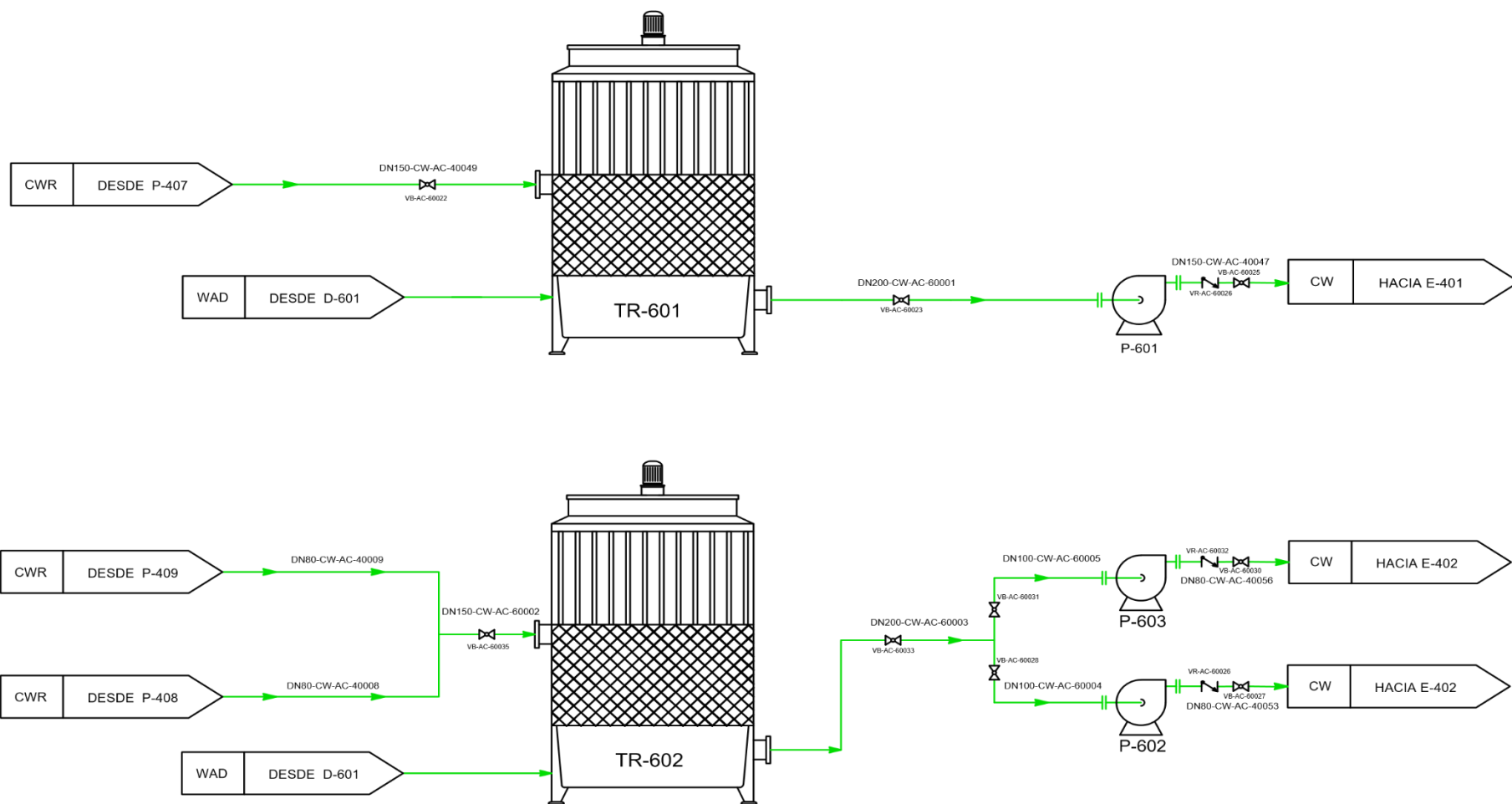
13/06/2026

Polígono Industrial

Escala - -



 FORMIQ	PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO	DISEÑO	Departamento Técnico	9/06/2026	Polígono Industrial
	P&ID : ÁREA 1400 - TRATAMIENTO DE GASES	REVISIÓN	Gerente del Proyecto	11/06/2026	Escala - -
	Página 1/1	APROBACIÓN	Dirección	13/06/2026	



PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

P&ID : ÁREA 600 - SERVICIOS

Página 1/3 Torres de Refrigeración.

DISEÑO

REVISIÓN

APROBACIÓN

Departamento Técnico

Gerente del Proyecto

Dirección

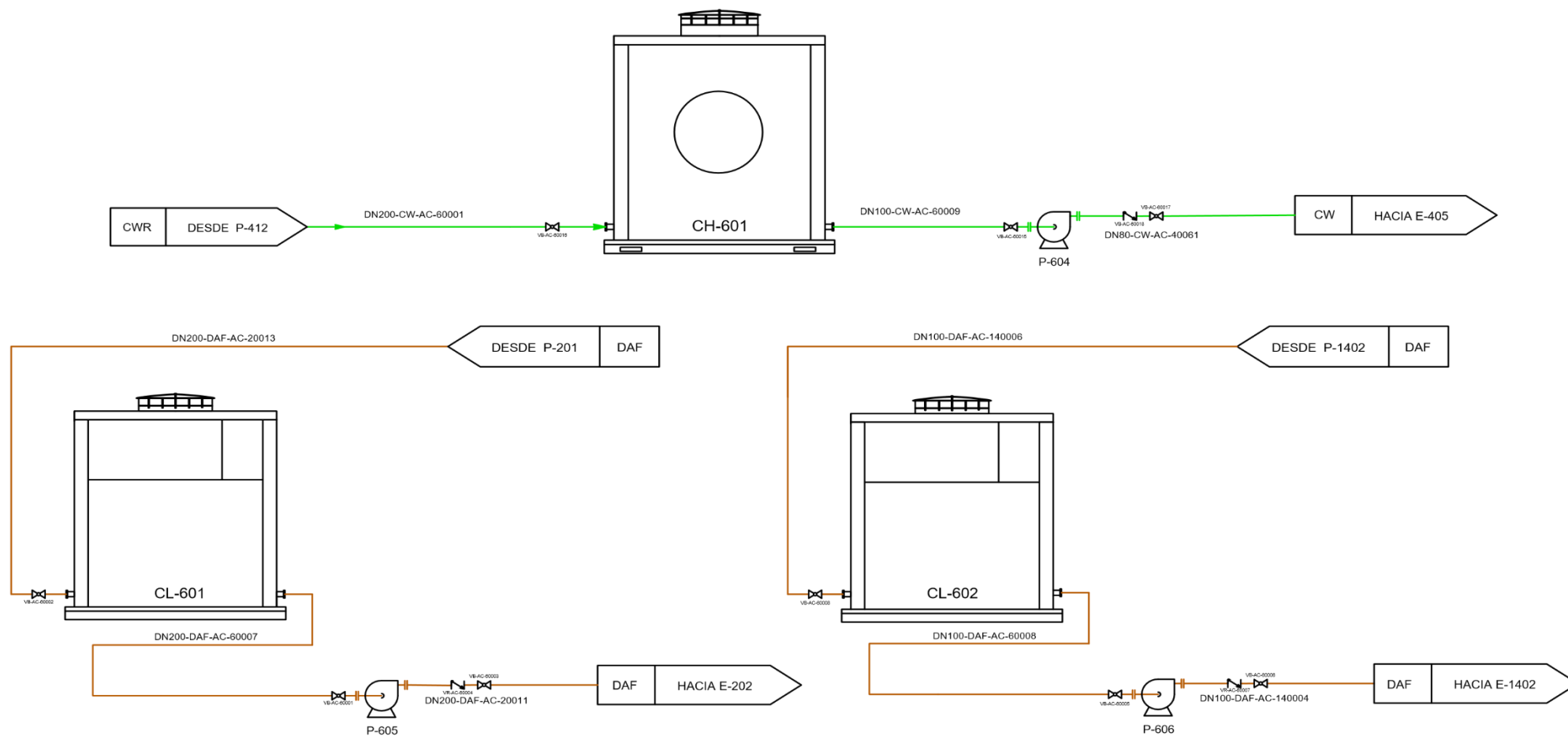
9/06/2026

11/06/2026

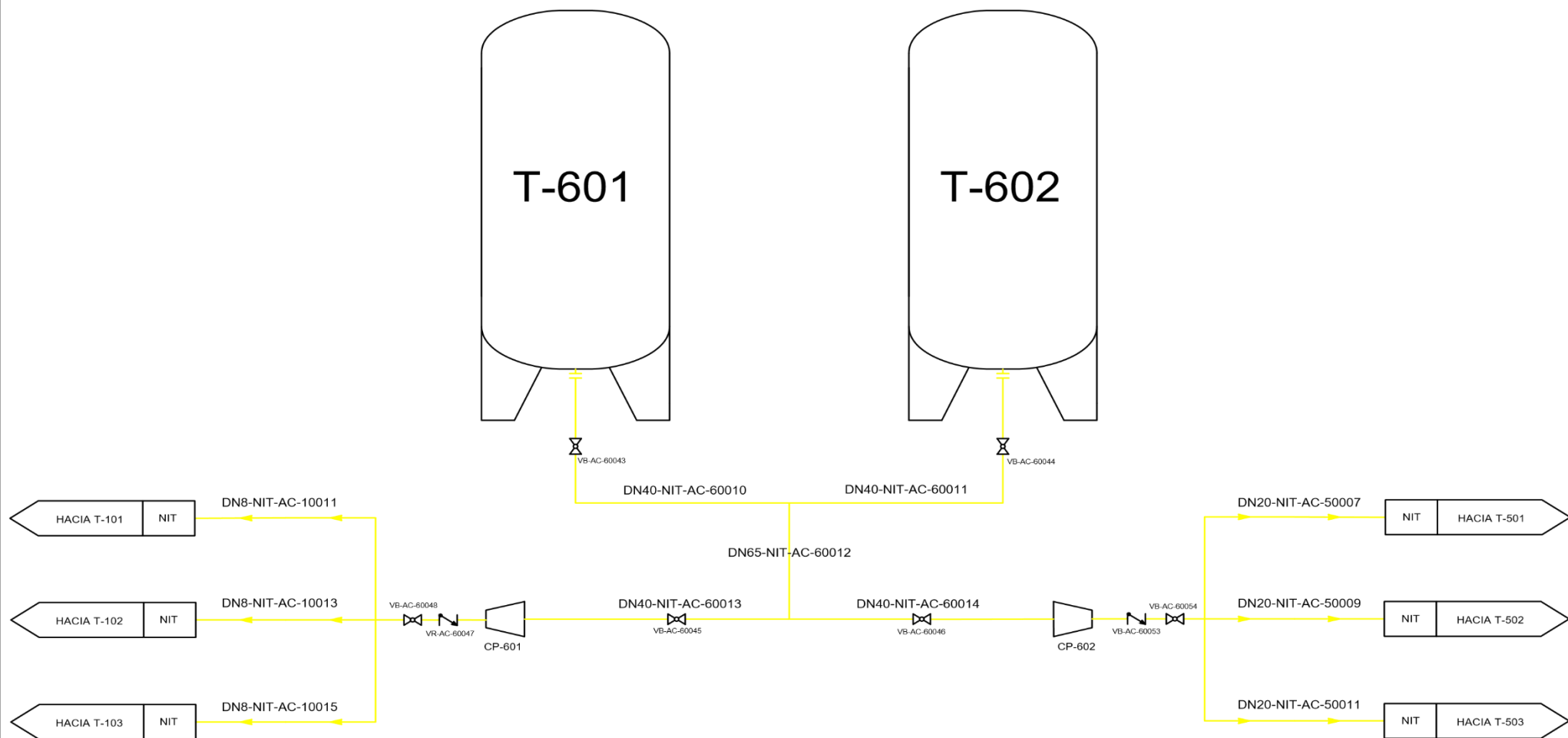
13/06/2026

Polígono Industrial

Escala - -

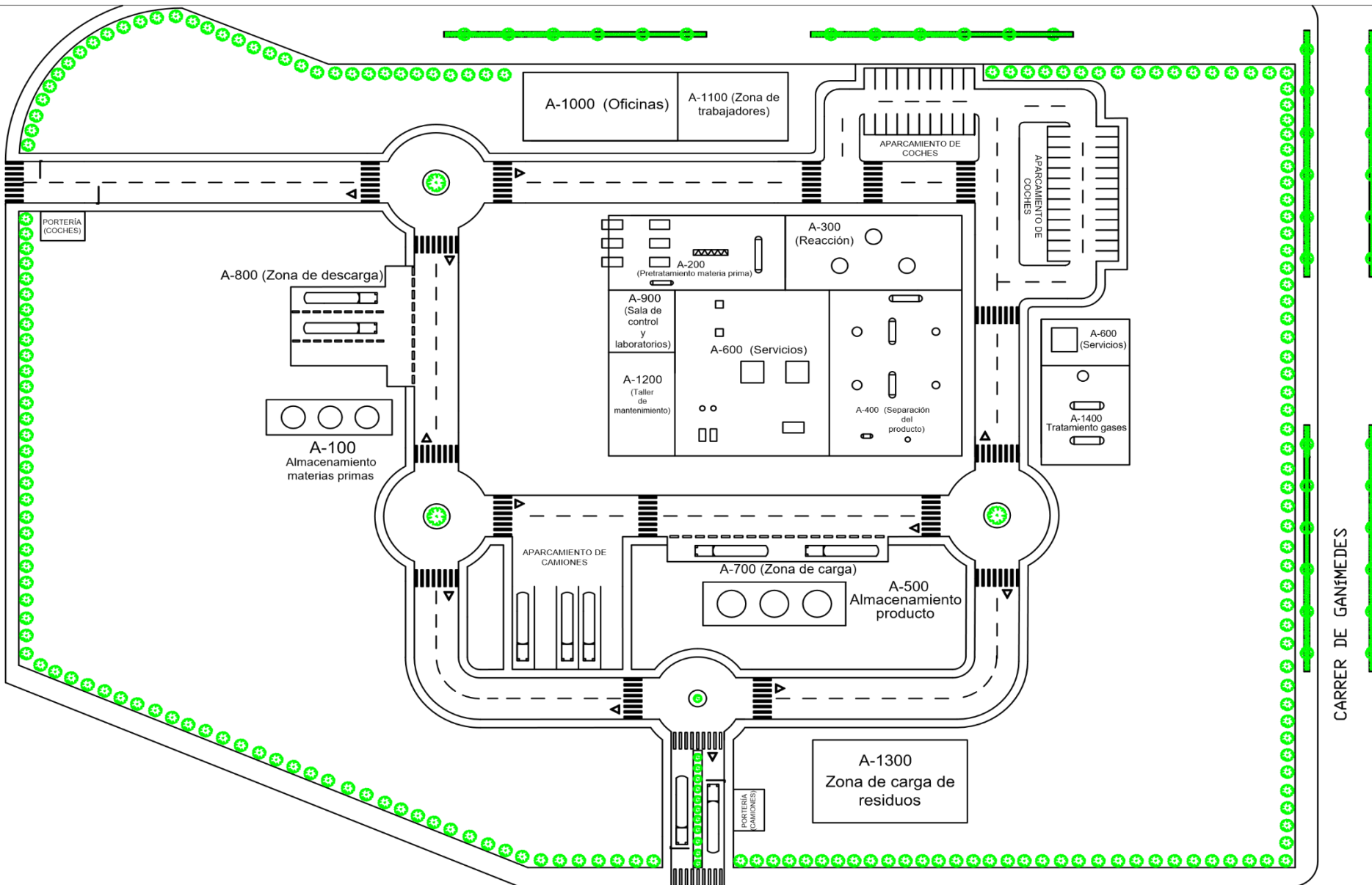


	PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO	DISEÑO	Departamento Técnico	9/06/2026	Polígono Industrial
	P&ID : ÁREA 600 - SERVICIOS	REVISIÓN	Gerente del Proyecto	11/06/2026	Escala - -
	Página 2/3 Chillers y calderas de aceite térmico.	APROBACIÓN	Dirección	13/06/2026	



	PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO	DISEÑO	Departamento Técnico	9/06/2026	Polígono Industrial
	P&ID : ÁREA 600 - SERVICIOS	REVISIÓN	Gerente del Proyecto	11/06/2026	Escala - -
	Página 3/3 Almacenamiento de nitrógeno.	APROBACIÓN	Dirección	13/06/2026	

CARRER DE DEJIMUS



CARRER DE GANIMEDES



FORMIQ

PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

PLANOS GENERALES DE LA PLANTA

Página 1/4 Plano de distribución de áreas y equipos.

DISEÑO

REVISIÓN

APROBACIÓN

Departamento Técnico

Gerente del Proyecto

Dirección

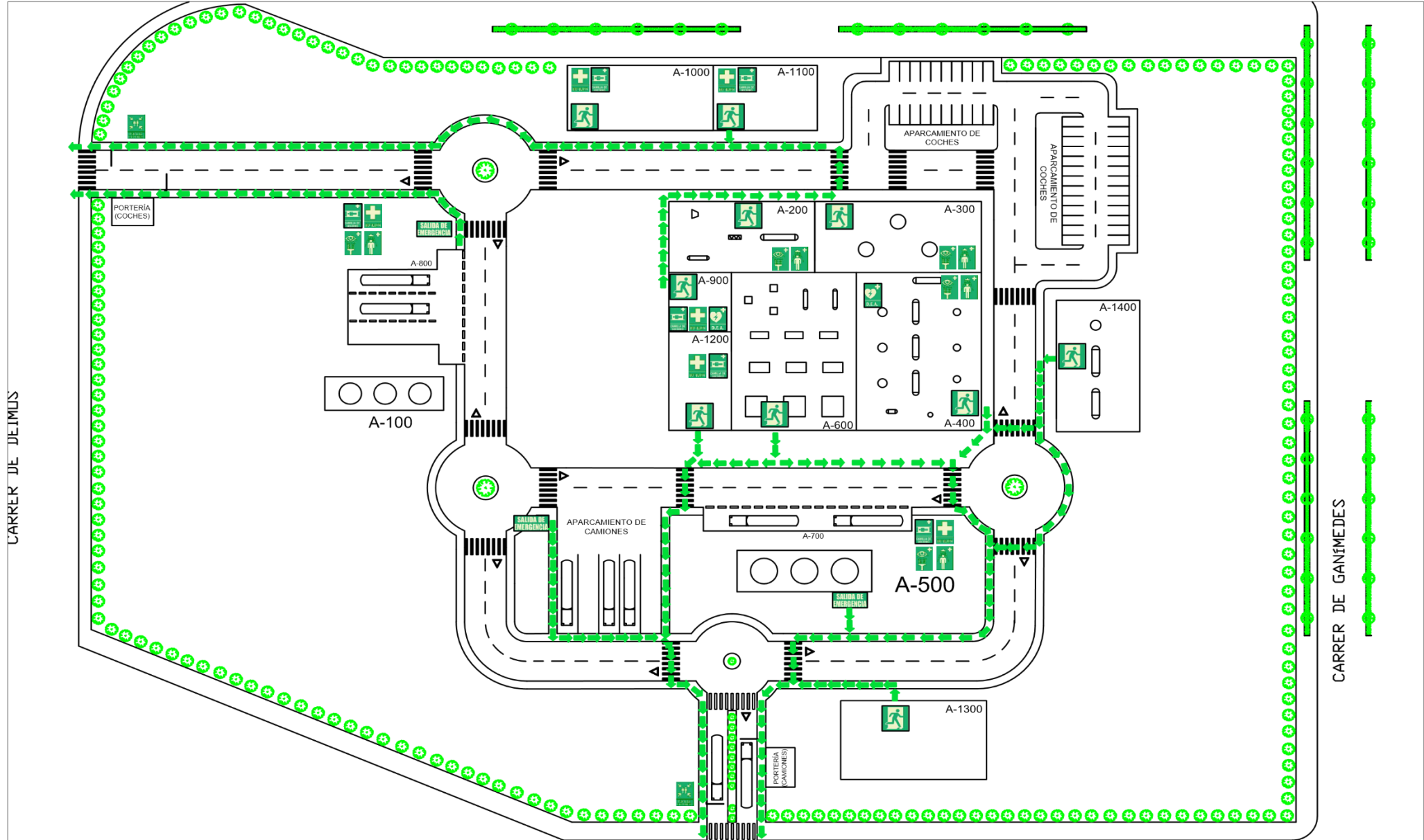
9/06/2026

11/06/2026

13/06/2026

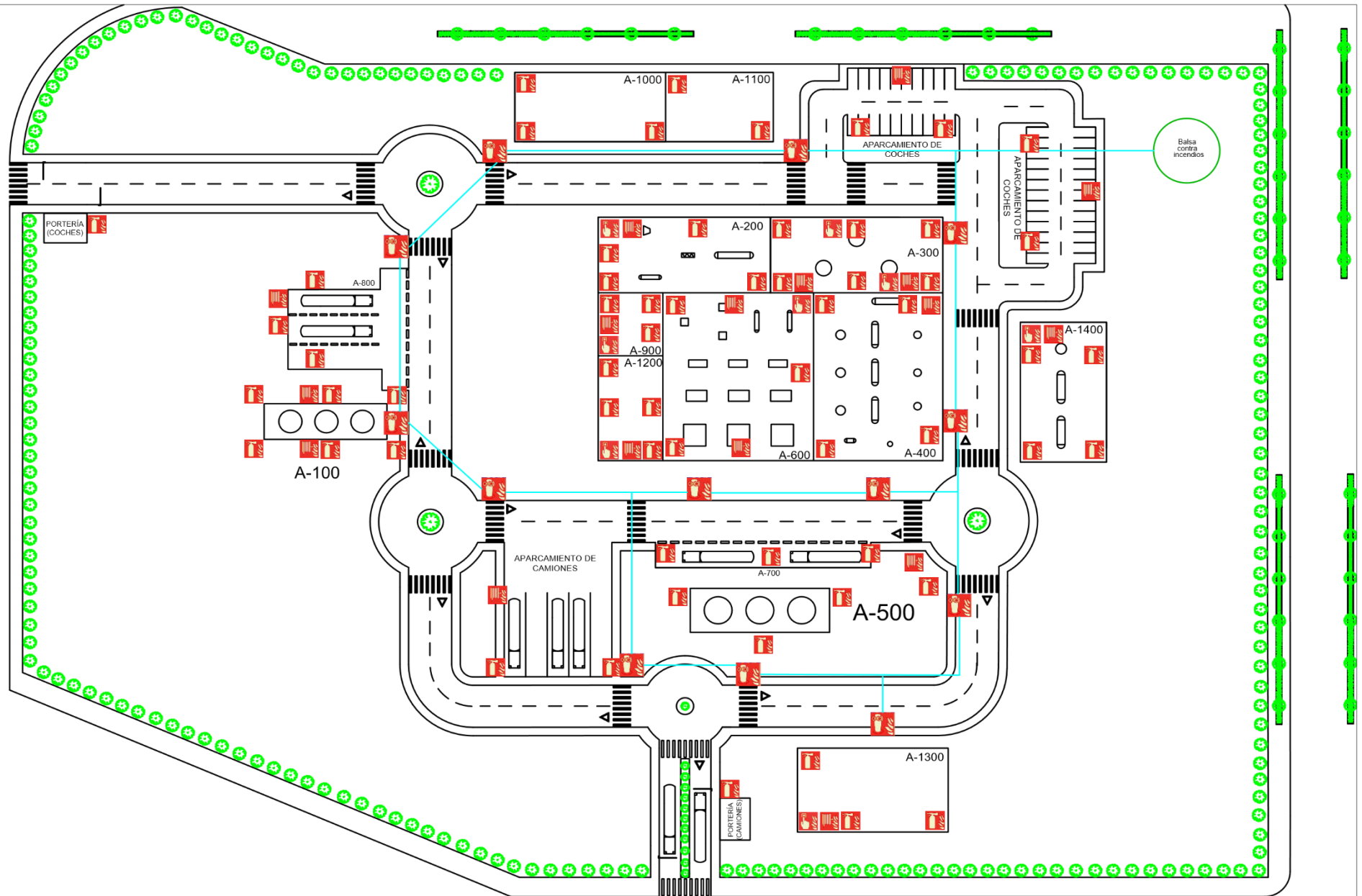
Polígono Industrial

Escala 1:1



 FORMIQ	PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO	DISEÑO	Departamento Técnico	9/06/2026	Polígono Industrial
	PLANOS GENERALES DE LA PLANTA	REVISIÓN	Gerente del Proyecto	11/06/2026	Escala 1:1
	Página 2/4 Plano de emergencia y evacuación.	APROBACIÓN	Dirección	13/06/2026	

CARRER DE DEIMOS



FORMIQ

PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO

PLANOS GENERALES DE LA PLANTA

Página 3/4 Plano de sistemas contra incendios.

DISEÑO

REVISIÓN

APROBACIÓN

Departamento Técnico

Gerente del Proyecto

Dirección

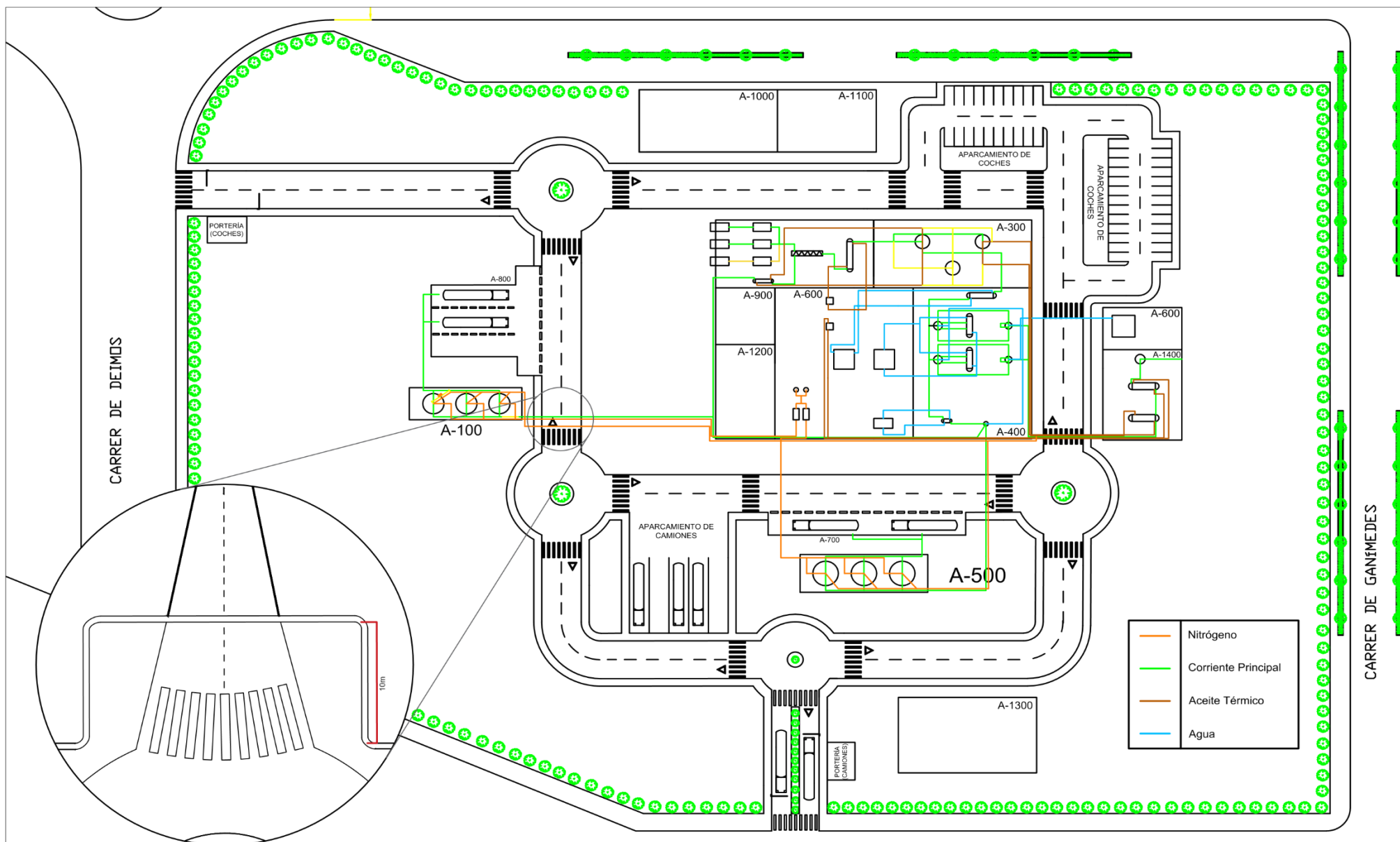
9/06/2026

11/06/2026

13/06/2026

Polígono Industrial

Escala 1:1



 FORMIQ	PROYECTO : PLANTA DE PRODUCCIÓN DE FORMALDEHÍDO	DISEÑO	Departamento Técnico	9/06/2026	Polígono Industrial
	PLANOS GENERALES DE LA PLANTA	REVISIÓN	Gerente del Proyecto	11/06/2026	Escala 1:1
	Página 4/4 Plano de tuberías de la planta.	APROBACIÓN	Dirección	13/06/2026	