



# PLANTA PRODUCCIÓN ACETALDEHÍDO

## VOLUMEN III

Maria Serrano Amarelle  
Alesander Hernández Lizarraga  
Juli Haeffner Murt  
Cecília Reyes León  
Valentina Buscio Olivera  
Aran Solé i Garrigós  
Eduardo Nicolás Martínez Ramón

**2009/2010**  
**Ingeniería Química**

## **1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**

- 1.1. *BASES DEL PROYECTO*
- 1.2. *MÉTODOS DE OBTENCIÓN*
- 1.3. *DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN*
- 1.4. *CONSTITUCIÓN DE LA PLANTA*
- 1.5. *BALANCE DE MATERIA*
- 1.6. *ESPECIFICACIONES Y NECESIDADES DE SERVICIO*
- 1.7. *BIBLIOGRAFÍA*

## **2. EQUIPOS**

- 2.1. *DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS*
- 2.2. *LISTADO EQUIPOS*
- 2.3. *HOJAS DE ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS*
- 2.4.  *AISLAMIENTO*
- 2.5. *BILOGRAFÍA*

## **3. CONTROL E INSTRUMENTACIÓN**

- 3.1. *INTRODUCCIÓN*
- 3.2. *ESTRATEGIA DE CONTROL*
- 3.3. *NOMENCLATURA*
- 3.4. *LISTADO DE LAZOS*
- 3.5. *DESCRIPCIÓN Y DIAGRAMAS*
- 3.6. *INSTRUMENTACIÓN*

3.7 *ELEMENTOS FINALES DE CONTROL. VÁLVULAS DE CONTROL*

3.8. *BIBLIOGRAFÍA*

#### **4. TUBERÍAS, VÁLVULAS, ACCESORIOS Y BOMBAS**

4.1. *TUBERÍAS*

4.2. *VÁLVULAS*

4.3. *ACCESORIOS*

4.4 *BOMBAS Y COMPRESORES*

4.5. *BIBLIOGRAFÍA*

4.6 *ANEXO*

#### **5. SEGURIDAD**

5.1. *INTRODUCCIÓN*

5.2. *DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.*

5.3. *MANIPULACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS*

5.4. *PRINCIPALES RIESGOS DE LA INDUSTRIA*

5.5. *SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE SERVICIOS*

5.6. *PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR*

5.7. *PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS*

5.8. *EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)*

5.9. *BIBLIOGRAFÍA*

#### **6. MEDIO AMBIENTE**

6.1. *INTRODUCCIÓN*

6.2. *TIPOS DE CONTAMINACIÓN*

6.3. *TRATAMIENTO DE GASES DE LA PLANTA*

6.4. *TRATAMIENTO EFLUENTES LÍQUIDOS DE LA PLANTA*

6.5. *BIBLIOGRAFIA*

## **7. EVALUACIÓN ECONÓMICA**

7.1. *INTRODUCCIÓN*

7.2. *COSTES DE EQUIPOS*

7.3. *CAPITAL INMOVILIZADO*

7.4. *CAPITAL CIRCULANTE*

7.5. *COSTES DE MANUFACTURA Y GENERALES*

7.6. *DINERO POR VENTAS*

7.7. *CÁLCULO DE LA RENTABILIDAD DE LA PLANTA*

## **8. PUESTA EN MARCHA**

8.1. *INTRODUCCIÓN*

8.2. *TAREAS PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA*

8.3. *PROCEDIMIENTO OPERATIVO*

## **9. OPERACIÓN EN PLANTA**

9.1. *INTRODUCCIÓN*

9.2. *MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS*

9.3. *LLENADO Y VACIADO DE TANQUES*

## **10. DIAGRAMAS Y PLANOS**

- 10.1 *DIAGRAMA DE IMPLANTACIÓN LAYOUT*
- 10.2 *DIAGRAMA DE IMPLANTACIÓN SEGURIDAD*
- 10.3 *DIAGRAMA DE PROCESO*
- 10.4 *DIAGRAMA DE IMPLANTACIÓN: ÁREA 100 A*
- 10.5 *DIAGRAMA DE IMPLANTACIÓN: ÁREA 100 B*
- 10.6 *DIAGRAMA DE IMPLANTACIÓN: ÁREA 200 Y 300*
- 10.7 *PLANO DE INGENIERÍA: ÁREA 100A*
- 10.8 *PLANO DE INGENIERÍA: ÁREA 100B*
- 10.9 *PLANO DE INGENIERÍA: ÁREA 200*
- 10.10 *PLANO DE INGENIERÍA: ÁREA 300*
- 10.11 *PLANO DE INGENIERÍA: D-302*
- 10.12 *PLANO DE INGENIERÍA: ÁREA 700*
- 10.13 *PLANO DE INGENIERÍA: ÁREA 800 A*
- 10.14 *PLANO DE INGENIERÍA: ÁREA 800 B*















## **11. MANUAL DE CÁLCULO**

- 11.1 *EQUIPOS 100/200/300*
- 11.2 *ÁREA TRATAMIENTO EFLUENTES GASEOSOS 700*
- 11.3 *ÁREA TRATAMIENTO EFLUENTES LÍQUIDOS 800*
- 11.4 *BOMBAS Y COMPRESORES*
- 11.5 *AGITADORES*
- 11.6 *BIBLIOGRAFÍA*

## **10. DIAGRAMAS Y PLANOS**

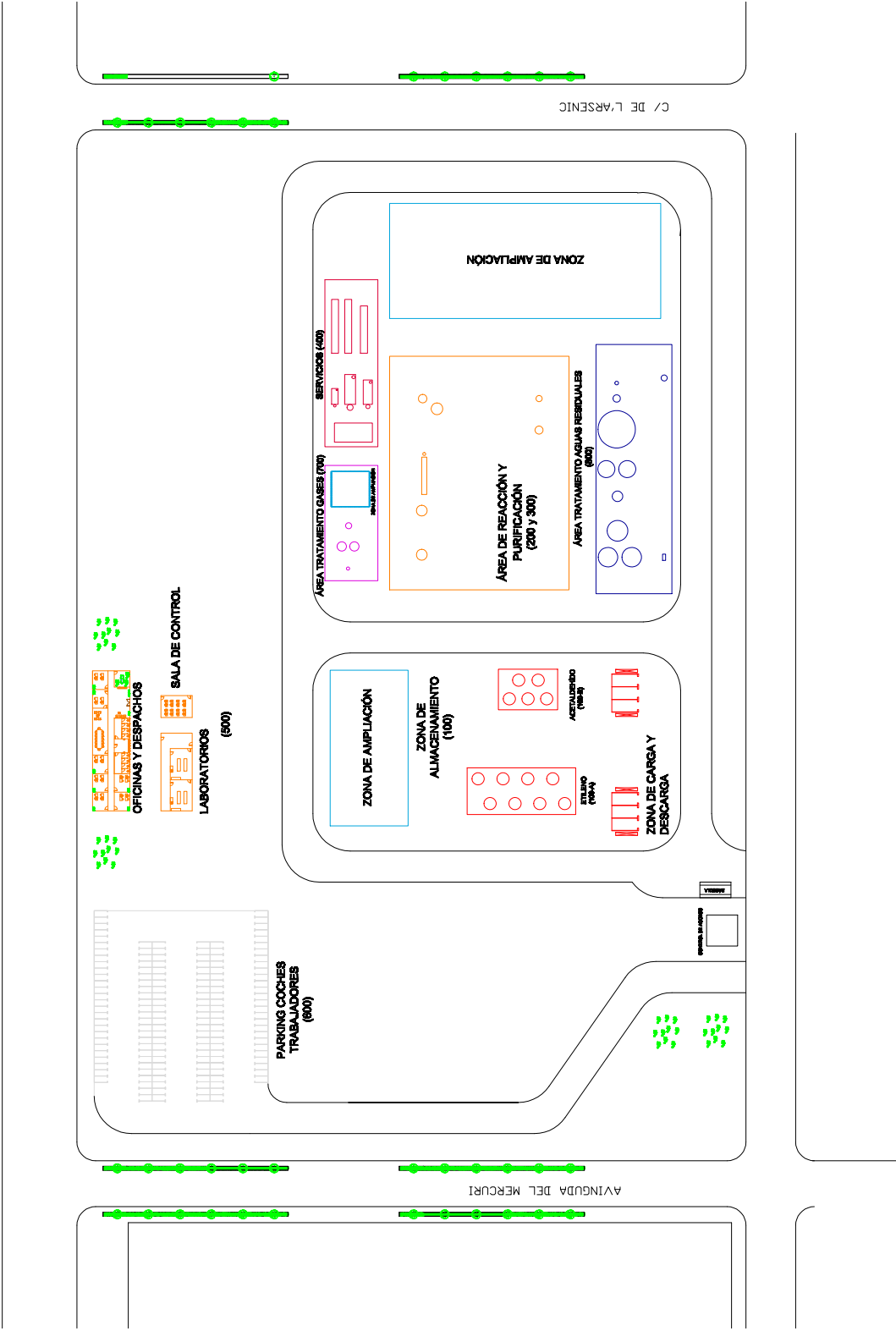
|  |    |
|--|----|
| Diagrama de implantación layout -----          | 1  |
| Diagrama de implantación seguridad -----       | 2  |
| Diagrama de proceso -----                      | 3  |
| Diagrama de implantación: Área 100 A -----     | 4  |
| Diagrama de implantación: Área 100 B -----     | 5  |
| Diagrama de implantación: Área 200 y 300 ----- | 6  |
| Plano de ingeniería: Área 100A -----           | 7  |
| Plano de ingeniería: Área 100B -----           | 8  |
| Plano de ingeniería: Área 200 -----            | 9  |
| Plano de ingeniería: Área 300 -----            | 10 |
| Plano de ingeniería: D-302 -----               | 11 |
| Plano de ingeniería: Área 700 -----            | 12 |
| Plano de ingeniería: Área 800 A -----          | 13 |
| Plano de ingeniería: Área 800 B-----           | 14 |

Simbología de válvulas bombas y accesorios empleados en el proceso

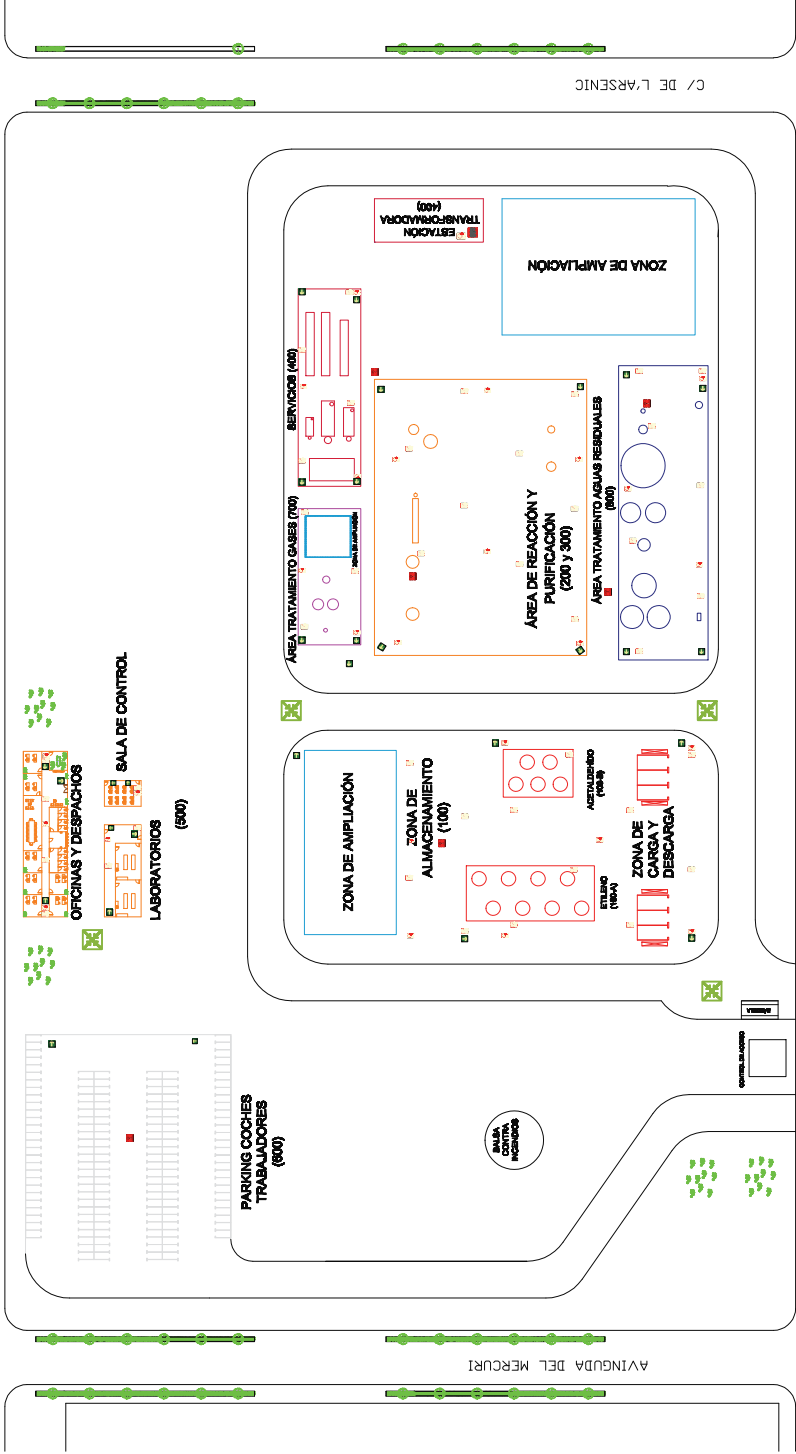
|   |                      |   |                                |   |                                |
|---|----------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
|  | FILTRO               |  | VÁLVULA DE MARIPOSA AUTOMÁTICA |  | VÁLVULA DE BOLA                |
|  | VÁLVULA DE MARIPOSA  |  | VÁLVULA DE TRES VÍAS           |  | VÁLVULA DE CONTROL TODO O NADA |
|  | COMPRESOR            |  | VÁLVULA DE RETENCIÓN           |  | BOMBA                          |
|  | VÁLVULA DE SEGURIDAD |  | VÁLVULA DE CONTROL REGULADORA  |  | VÁLVULA DE BOLA AUTOMÁTICA     |
|  | VENTED               |  | DISCO DE ROTURA                |   |                                |



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



|                     |       |                                  |       |
|---------------------|-------|----------------------------------|-------|
| Título del proyecto |       | Planta de producción de amoníaco |       |
| FECHA               | FECHA | FECHA                            | FECHA |
| DISEÑO              | ACIA  | ACIA                             | ACIA  |
| CONSTRUCCIÓN        | ACIA  | ACIA                             | ACIA  |
| REVISIÓN            | ACIA  | ACIA                             | ACIA  |
| S.E.                |       | Diagrama de implantación         |       |
| 1                   |       | Layout                           |       |
| 1/14                |       | 1/14                             |       |



**EXTINTOR DE POLVO SECO**

**EXTINTOR DE CO<sub>2</sub>**

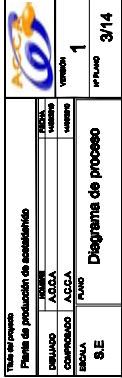
**PULSADOR DE ALARMA**

**HIDRANTE**

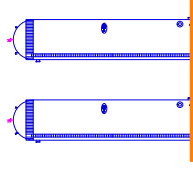
**PUNTO DE ENCUENTRO**

**SENTIDO DE EVACUACIÓN**

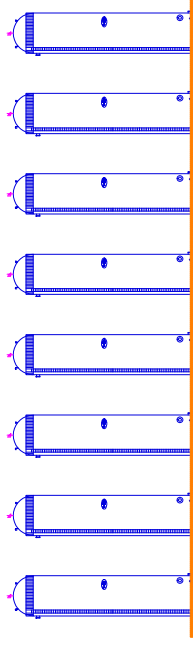
|                                      |       |                                 |      |
|--------------------------------------|-------|---------------------------------|------|
| Título del proyecto                  |       | Plano de implantación seguridad |      |
| Planta de producción de acetaminofén |       | 1                               |      |
| PROYECTO                             | ACETA | FECHA                           | 2/14 |
| DISEÑO                               | ACETA | VERSIÓN                         |      |
| COORDINADO                           | ACETA |                                 |      |
| REVISADO                             |       |                                 |      |



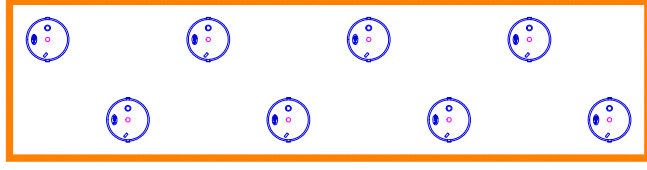
# ALZADO



# PERFIL

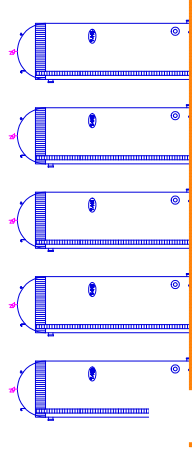
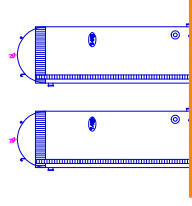


# PLANTA

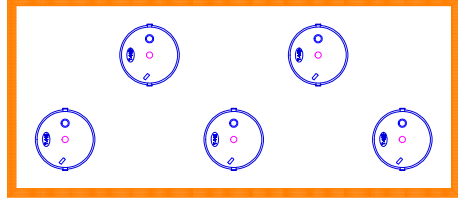


# ALZADO

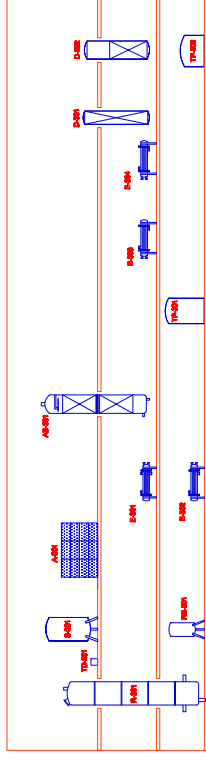
# PERFIL



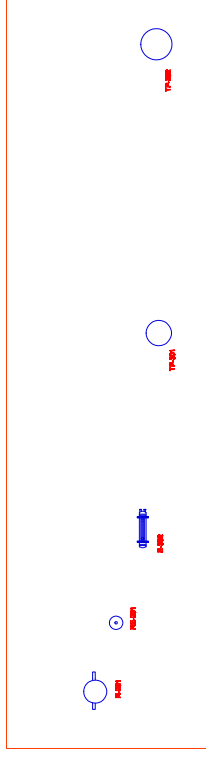
# PLANTA



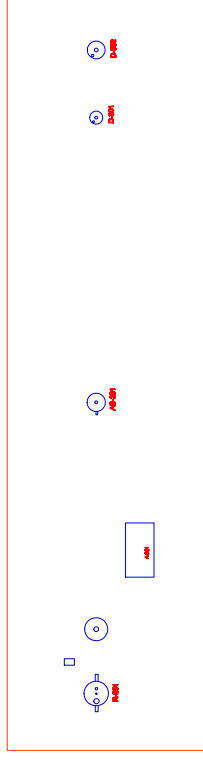
# Alzado



# 1ra Planta



# 3ra Planta



## 2nda Planta

