
ANEXO A

Especificación General de Gráficos Dinámicos.



ESPECIFICACIÓN GENERAL DE GRÁFICOS DINÁMICOS.

México, D.F.
Fecha: Noviembre 2009



ÍNDICE

OBJETIVO	107
1 <i>Indicadores</i>	107
1.1 Funcionamiento de Indicadores.	107
1.2 FacePlate de indicadores.....	108
2 <i>Controladores</i>	108
2.1 Funcionamiento de Controladores.	108
2.2 FacePlate de Controladores.....	109
3 <i>Válvulas Analógicas</i>	110
3.1 Funcionamiento de Válvulas Analógicas.....	110
4 <i>Válvulas Digitales</i>	111
4.1 Funcionamiento de Válvulas Digitales.....	111
4.2 FacePlate de Válvulas Digitales.	112
5 <i>Motores</i>	113
5.1 Funcionamiento de Motores.....	113
5.2 FacePlate de Motores.	113
6 <i>Bombas</i>	114



6.1	Funcionamiento de Bombas.....	114
6.2	FacePlate de Bombas.....	115
7	<i>Controlador Automático-Manual.....</i>	<i>116</i>
7.1	Funcionamiento de Controlador Automático-Manual.....	116
7.2	FacePlate de Controlador Automático-Manual.....	116
8	<i>Totalizadores.....</i>	<i>117</i>
8.1	Funcionamiento de Totalizadores.....	117
8.2	FacePlate de Totalizadores.....	117
9	<i>Alarmas Digitales.....</i>	<i>118</i>
9.1	Funcionamiento de Alarmas Digitales.....	118
10	<i>Especificación de colores para Tuberías.....</i>	<i>118</i>
11	<i>Gráficos Dinámicos.....</i>	<i>118</i>
11.1	Gráfico Dinámico en condición normal.....	119
11.2	Gráfico Dinámico con motor alarmado.....	120
11.3	Gráfico Dinámico con alarma por alto nivel.....	121
11.4	Gráfico Dinámico con alarma en PV de controlador.....	122
12	<i>Comentarios y observaciones.....</i>	<i>123</i>
	CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA LA ESPECIFICACION DE GRAFICOS.....	124



Objetivo

El siguiente documento muestra los lineamientos y mejores prácticas para el diseño y realización de gráficos dinámicos para un Sistema de Control Distribuido. **[EL CLIENTE]**, deberá revisar, comentar y en caso de estar de acuerdo aprobar este documento.

1 Indicadores.

1.1 Funcionamiento de Indicadores.

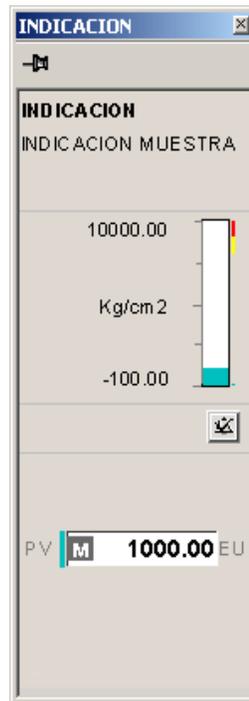
Los **indicadores** muestran el nombre de la indicación (10 Caracteres), la Información de la PV (**Process Variable o Variable de Proceso**) (8 Dígitos), las unidades de ingeniería (10 caracteres) y la funcionalidad de las alarmas será con parpadeo hasta ser reconocida y como se muestra a continuación:

Indicación sin alarma	
Indicación con alarma de prioridad baja	
Indicación con alarma de prioridad alta	
Indicación con alarma de prioridad urgente	



1.2 Cuadro de Detalle de los Indicadores.

El **cuadro de detalle** de Indicadores o **faceplate** aparece dando clic izquierdo sobre la indicación y se muestra de la siguiente forma:



2 Controladores.

2.1 Funcionamiento de Controladores.

Los controladores muestran la Información de la PV (8 Dígitos), SP (**Set Point o Punto de Ajuste**) (8 Dígitos), nombre del control (10 Caracteres), unidades de ingeniería (10 caracteres), modo de control (manual, automático, etc.) (1 carácter) y la funcionalidad de las alarmas será con parpadeo hasta ser reconocida, como se muestra a continuación:



Controlador sin alarma en la PV.



Controlador con alarma de prioridad baja en la PV.



Controlador con alarma de prioridad alta en la PV.

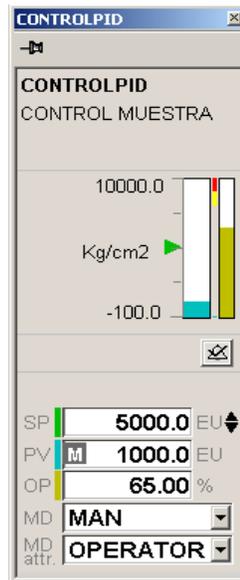


Controlador con alarma de prioridad urgente en la PV.



2.2 Cuadro de Detalle de los Controladores.

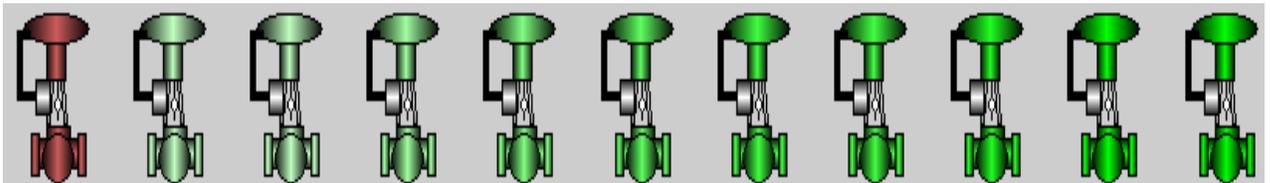
El cuadro de detalle de los Controladores aparece dando clic izquierdo sobre el controlador y se muestra de la siguiente forma:



3 Válvulas Analógicas.

3.1 Funcionamiento de Válvulas Analógicas.

Cuando el valor de la salida analógica sea \leq a 0%, el color de la válvula será rojo, si no es así, la válvula mostrará un color verde y el tono se verá más intenso conforme el valor de la OP (**Output Process o Salida de Proceso**) se vaya acercando al 100%.



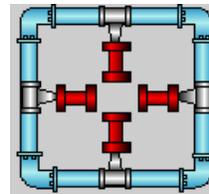


4 Válvulas Digitales.

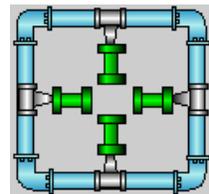
4.1 Funcionamiento de Válvulas Digitales.

Las válvulas digitales muestran un color rojo cuando se encuentran cerradas y verde cuando se encuentran abiertas. La funcionalidad de las alarmas será con parpadeo hasta ser reconocida y como se muestra a continuación:

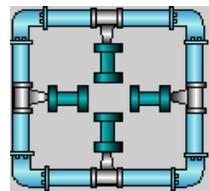
Válvula cerrada sin alarma.



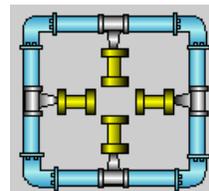
Válvula abierta sin alarma.

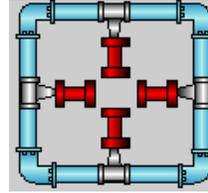


Válvula con Alarma de prioridad baja.



Válvula con Alarma de prioridad alta.





Válvula con Alarma de prioridad urgente.

4.2 Cuadro de Detalle de las Válvulas Digitales.

El cuadro de detalle de las válvulas digitales aparece dando clic izquierdo sobre la válvula tal como se ve a continuación:

ValvulaDig

Valvula Dig
VALVULA DIGITAL

P.V. OP
S1 ABIERTA
S0 CERRADA

LOCALMAN

P.V. ABIERTA
OP. ABIERTA

MD
att. OPERATOR



5 Motores.

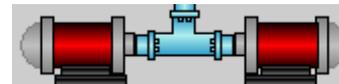
5.1 Funcionamiento de Motores.

Los motores muestran un color rojo cuando se encuentran detenidos y verde cuando se encuentran arrancados. La funcionalidad de las alarmas será con parpadeo hasta ser reconocida y como se muestra a continuación:

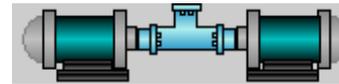
Motor arrancado sin alarma.



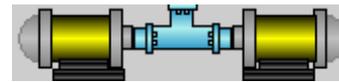
Motor detenido sin alarma.



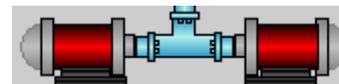
Motor con alarma de prioridad baja.



Motor con alarma de prioridad alta.



Motor con alarma de prioridad urgente.



5.2 Cuadro de detalle de los Motores.

El cuadro de detalle de los Motores aparece dando clic izquierdo sobre el motor y se muestra de la siguiente forma:

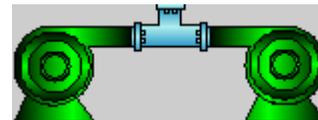


6 Bombas.

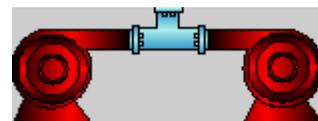
6.1 Funcionamiento de Bombas.

Las bombas muestran un color rojo cuando se encuentran detenidas y verde cuando se encuentran arrancadas. La funcionalidad de las alarmas será con parpadeo hasta ser reconocida y como se muestra a continuación:

Bombas arrancadas sin alarma

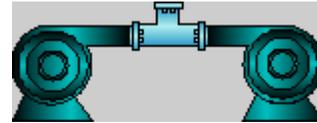


Bombas detenidas sin alarma

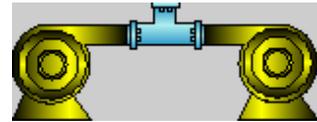




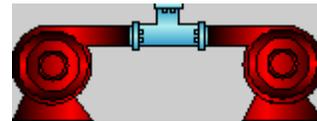
Bombas con alarma de prioridad baja.



Bombas con alarma de prioridad alta.



Bombas con alarma de prioridad urgente.



6.2 Cuadro de detalle de las Bombas.

El cuadro de detalle de las Bombas aparece dando clic izquierdo sobre la bomba y se muestra de la siguiente forma:





7 Controlador Automático-Manual.

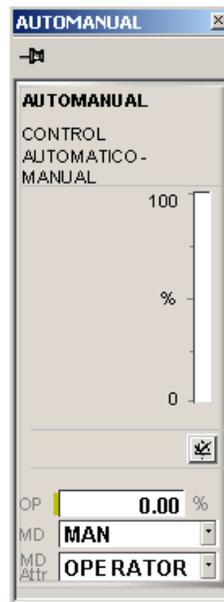
7.1 Funcionamiento de Controlador Automático-Manual (AUTOMAN).

Los controladores AUTOMAN muestran la Información de la OP (Salida de Proceso) (5 Dígitos) y el nombre del control (10 Caracteres). Esta indicación no muestra estados de alarma en el gráfico, esta información está disponible en el sumario de alarmas y en el cuadro de detalle.



7.2 Cuadro de detalle del Controlador Automático-Manual.

El cuadro de detalle del control AUTOMAN aparece dando clic izquierdo sobre el control y se muestra de la siguiente forma:





8 Totalizadores.

8.1 Funcionamiento de Totalizadores.

Los totalizadores muestran la Información del flujo instantáneo (8 Dígitos), el nombre del totalizador (10 Caracteres) y el flujo totalizado (8 Dígitos). Las alarmas y unidades de ingeniería se muestran en el sumario de alarmas y en el cuadro de detalle.



FQTOTAL
PV N3N
TOT 0.00

8.2 Cuadro de detalle de los Totalizadores.

El cuadro de detalle de los totalizadores aparece dando clic izquierdo sobre la indicación totalizadora y se muestra de la siguiente forma:



FQTOTAL

TOTALIZADOR DE FLUJO

ACC 0.00

TV

PV 22.5 EU

P1 45.00 EU

Cmd. NONE

State RUNNING



9 Alarmas Digitales.

9.1 Funcionamiento de Alarmas Digitales.

La señalización de alarmas no será visible al operador en condición normal. Cuando dicha condición cambie, la indicación se mostrará visible para el operador con el nombre de la **etiqueta (tag)** asociada (10 caracteres) y con las señalizaciones de tipo y prioridad utilizadas en el sumario de alarmas de la Estación en el software utilizado para la automatización, mostrándose de la siguiente forma:



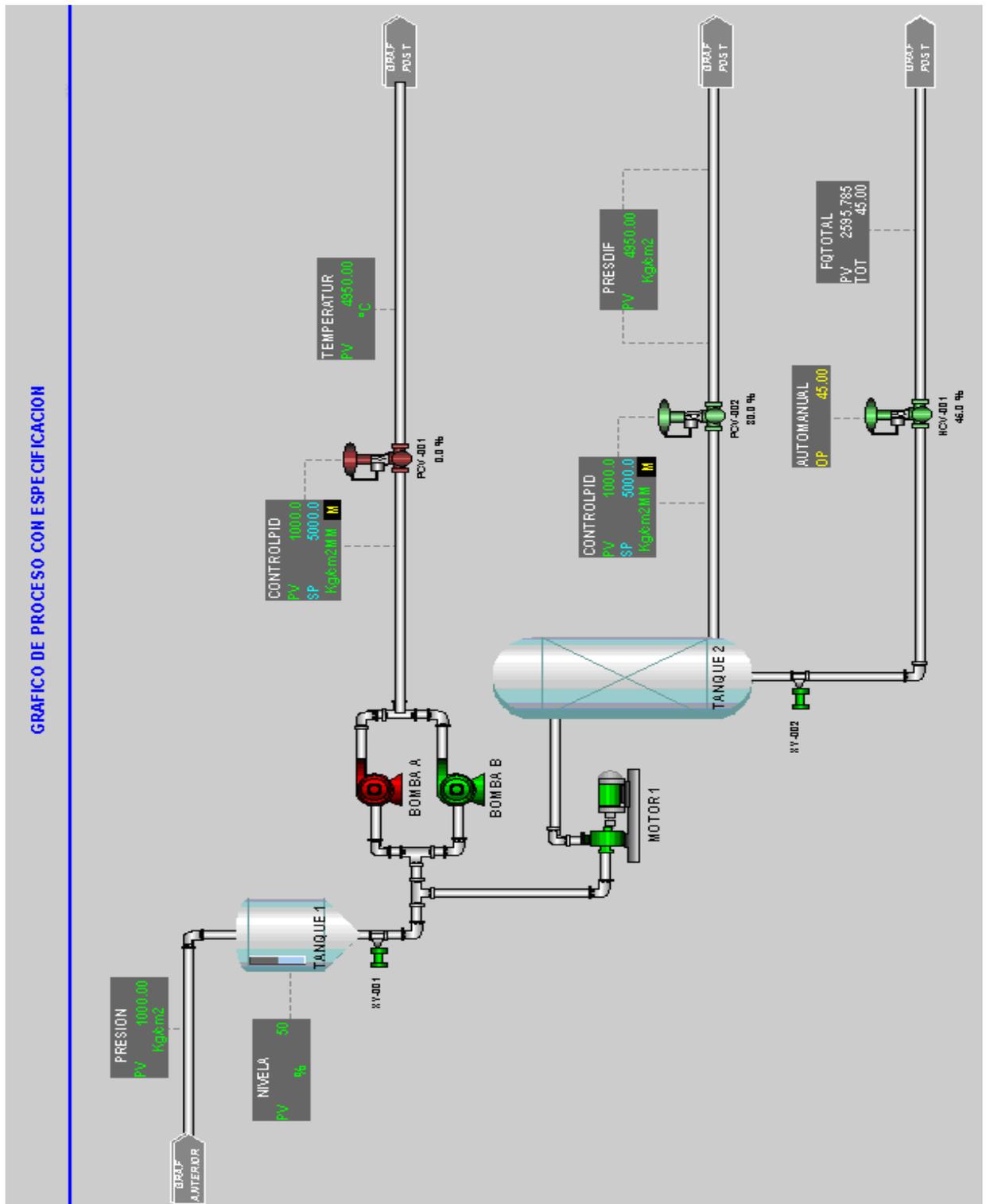
10 Especificación de colores para Tuberías.

Los tonos serán definidos respecto al código de colores utilizados en cada Planta. La apariencia se verá como se observa en el gráfico muestra de la sección 11.

11 Gráficos Dinámicos.

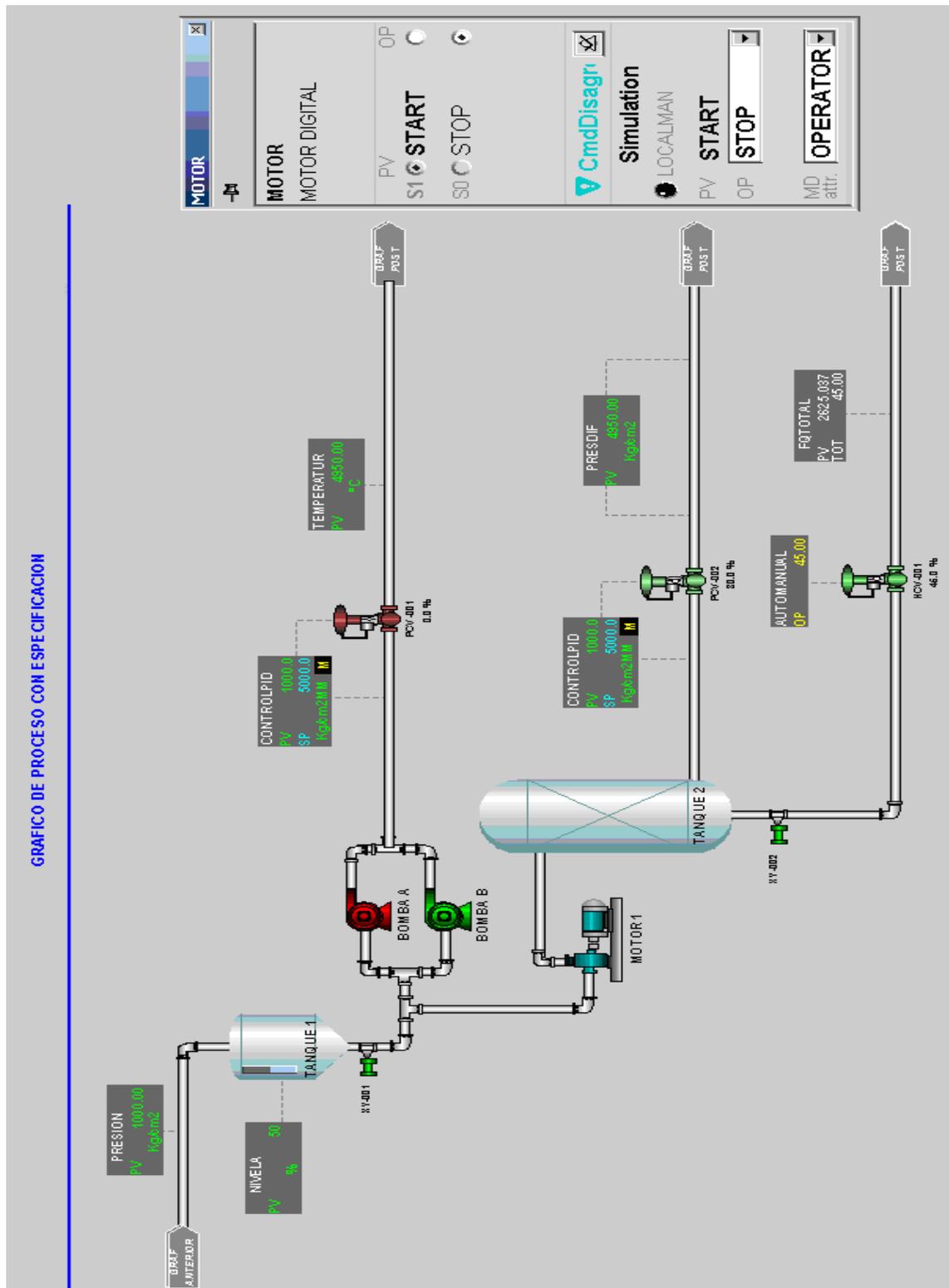


11.1 Gráfico Dinámico en condiciones normales.



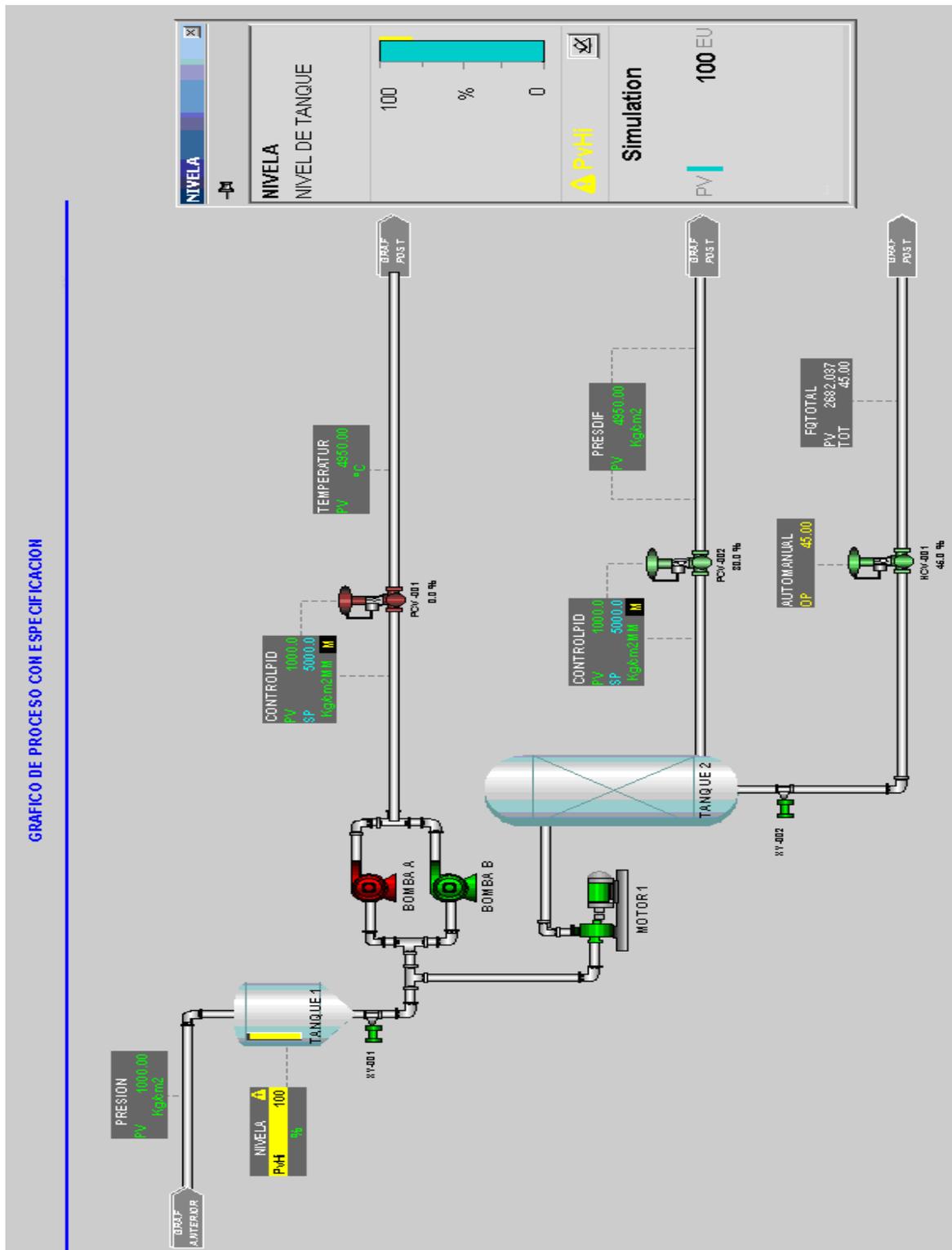


11.2 Gráfico Dinámico con un motor alarmado.



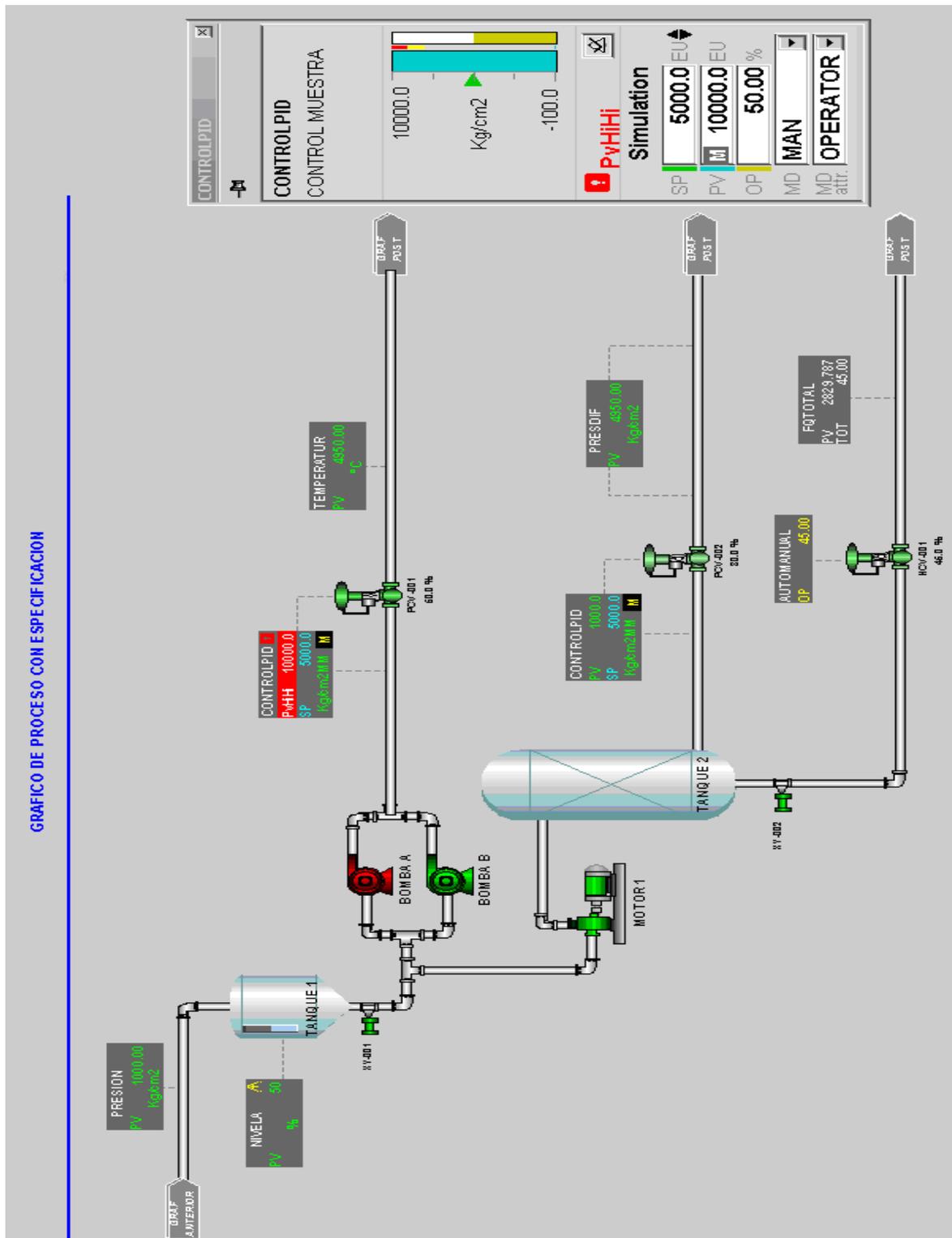


11.3 Gráfico Dinámico con una alarma por alto nivel.





11.4 Gráfico Dinámico con una alarma en la PV del controlador.





EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN

[EL CLIENTE]

[LOCALIDAD]

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA LA ESPECIFICACIÓN DE GRÁFICOS.

Versión de Software

Nombre del Proyecto: [XXXXXX]

Orden de Compra: [XXXXX]

Número de Proyecto: [XXXXX]

Este documento certifica que la especificación de gráficos dinámicos ha sido aprobada, con cualquier comentario pertinente en la sección 12 del mismo.

[EL CLIENTE] y Empresa de Automatización han acordado que los lineamientos asentados en este documento serán las bases de diseño y desarrollo de los desplegados gráficos para el proyecto en cuestión.



[EL CLIENTE]

**Empresa de
Automatización**

FIRMA: _____

NOMBRE: _____

CARGO: _____

[EL CLIENTE]

**Empresa de
Automatización**

FIRMA: _____

NOMBRE: _____

CARGO: _____

**Nota: Después de la aprobación de este documento, cualquier modificación en los lineamientos marcados en el mismo, causarán impacto en tiempo y costo del proyecto.*