

Toda impresión del presente documento será considerada como **COPIA NO CONTROLADA**

1	CAMBIO DE RAZÓN SOCIAL	01/09/2022	NS	JCP	NET
0	EMISIÓN FINAL	02/05/2022	HAG	JCP	RC
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

LISTA DE REVISIONES

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE GASODUCTOS

ENARSA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

ESPECIFICACIÓN

TÍTULO:

INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
ÍNDICE



ESPECIALIDAD: INSTRUMENTOS Y CONTROL

NUMERO INTERNO ENARSA: **GEG-AX-285**

NUMERO DE ELABORADO ENARSA:

ENARSA-00-I-ET-0016

Archivo: ENARSA-00-I-ET-0016_1.doc

ESCALA

S/E

HOJA N°
1 de 8

REVISION

1

	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL - ÍNDICE	<i>Identificación</i> ENARSA-00-E-ET-0016	Pág. 2
	ESPECIFICACIÓN	<i>Revisión</i> 0	de 8

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	- ENARSA-00-I-ET-0017 INSTRUMENTACION DE CAMPO	3
3.	- ENARSA-00-I-ET-0018 CANALIZACIONES	4
4.	- ENARSA-00-I-ET-0019 SISTEMAS DE CONTROL DE PLANTAS COMPRESORAS.....	5
5.	- ENARSA-00-I-ET-0021 FILOSOFIA DE CONTROL DE PLANTAS COMPRESORAS	6
6.	- ENARSA-00-I-ET-0022 SISTEMA DE PROTECCIÓN Y MONITOREO CONTINUO DE VIBRACIONES EN TTCC.....	7
7.	- ENARSA-00-I-ET-0023 SISTEMAS DE PARADA DE EMERGENCIA.....	8

	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL - ÍNDICE	Identificación ENARSA-00-E-ET-0016	Pág. 3
	ESPECIFICACIÓN	Revisión 0	de 8

1. INTRODUCCIÓN

Para un mejor ordenamiento, la Especificación Técnica correspondiente a INSTRUMENTACION Y CONTROL ha sido dividida en las siguientes partes:

ENARSA-00-I-ET-0016	INDICE
ENARSA-00-I-ET-0017	INSTRUMENTACION DE CAMPO
ENARSA-00-I-ET-0018	CANALIZACIONES
ENARSA-00-I-ET-0019	SISTEMAS DE CONTROL DE PLANTAS COMPRESORAS
ENARSA-00-I-ET-0021	FILOSOFIA DE CONTROL DE PLANTAS COMPRESORAS
ENARSA-00-I-ET-0022	SISTEMA DE PROTECCIÓN Y MONITOREO CONTINUO DE VIBRACIONES EN TTCC
ENARSA-00-I-ET-0023	GUIA DE DISEÑO PARA SISTEMAS DE PARADA DE EMERGENCIA EN PLANTAS COMPRESORAS

A continuación, se presenta el Índice que detalla los principales puntos contenidos en cada una de las Especificaciones Técnicas.

2. - ENARSA-00-I-ET-0017 INSTRUMENTACION DE CAMPO

- 1 OBJETO
- 2 ALCANCE
- 3 CARACTERISTICAS DE LOS INSTRUMENTOS
- 4 ESPECIFICACIONES TECNICAS
 - 4.1 Válvulas de Control
 - 4.2 Válvulas de Seguridad y Alivio
 - 4.3 Electroválvulas
 - 4.4 Transmisores
 - 4.5 Termovainas
 - 4.6 Termómetros Bimetálicos
 - 4.7 Manómetros
 - 4.8 Visores de Nivel
 - 4.9 Interruptores de Presión
 - 4.10 Interruptores de Temperatura
 - 4.11 Interruptores de Nivel
 - 4.12 Controladores de Presión
 - 4.13 Controladores de Nivel

	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL - ÍNDICE	Identificación ENARSA-00-E-ET-0016	Pág. 4
	ESPECIFICACIÓN	Revisión 0	de 8

5 HOJAS DE DATOS

6 TÍPICOS DE MONTAJE

3. - ENARSA-00-I-ET-0018 CANALIZACIONES

1 OBJETO

2 ALCANCE

3 NORMAS Y CODIGOS

4 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

4.1 Clasificación por Niveles de Señal

4.2 Conductores para los diferentes niveles de señal

5 SEPARACIÓN ENTRE FORMACIONES

6 CANALIZACIONES ENTERRADAS

6.1 Diseño del trazado

7 CANALIZACIONES INDIVIDUALES

7.1 Canalizaciones antideflagrantes (APE)

7.2 Canalizaciones de seguridad intrínseca (SI)

7.3 Canalizaciones estancas

7.4 Canalizaciones por bandeja

7.5 Cajas de conexionado (JB)

8 CONDUCCIÓN DE CABLES POR BANDEJA PORTACABLE

8.1 Definición

8.2 Usos permitidos

8.3 Especificaciones para su provisión

8.4 Instalación de sistemas de bandeja portacables

8.5 Puesta a tierra

8.6 Instalación de cables

8.7 Soportes para bandejas

9 LINEAS NEUMATICAS

9.1 Clasificación de Señales

9.2 Medios de Transmisión

10 LINEAS HIDRAULICAS

10.1 Clasificación de Señales

10.2 Medios de Transmisión

11 TÍPICOS DE MONTAJE ELÉCTRICOS

	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL - ÍNDICE	Identificación ENARSA-00-E-ET-0016	Pág. 5
	ESPECIFICACIÓN	Revisión 0	de 8

4. - ENARSA-00-I-ET-0019 SISTEMAS DE CONTROL DE PLANTAS COMPRESORAS

- 1 OBJETO
- 2 ALCANCE
- 3 DEFINICIONES
- 4 DOCUMENTACION DE REFERENCIA
- 5 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE CONTROL
- 6 PANEL DE CONTROL DE ESTACIÓN (SCP)
 - 6.1 Características generales
 - 6.2 Controladores lógicos programables
 - 6.3 Hardware y Software de programación
 - 6.4 Gabinete
 - 6.5 Protecciones e Interfases
 - 6.6 Botoneras y Llaves
 - 6.7 Programación y Configuración
- 7 UNIDADES REMOTAS
 - 7.1 Gabinete
 - 7.2 Shelter para Unidades Remotas
- 8 SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS Y CONTROL (SADYC LOCAL)
 - 8.1 Características generales
 - 8.2 Hardware del SADYC Local
 - 8.3 Software del SADYC Local
 - 8.4 Consola SADYC Local
 - 8.5 Configuración del SADYC Local
- 9 INTERFASE CON RTU DE SCADA EFM
- 10 INTEGRACIÓN CON EQUIPO ELÉCTRICO DE PLANTA
- 11 INTERACCIÓN DEL SCP CON LOS UCP'S
 - 11.1 Generalidades
 - 11.2 Interconexión entre los UCP's y el Panel SCP
- 12 RACK Y EQUIPOS PARA RED DE CONTROL Y COMUNICACIONES
- 13 SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE DATOS Y CONTROL (SADYC REMOTO)
 - 13.1 Características generales
 - 13.2 Consola SADYC Remoto
 - 13.3 Hardware del SADYC Remoto
 - 13.4 Software del SADYC Remoto
 - 13.5 Configuración del SADYC Remoto
- 14 SISTEMA INTEGRAL PARA MONITOREO CONTINUO DE VIBRACIONES
- 15 RED DE COMUNICACIONES DE SISTEMAS DE CONTROL
 - 15.1 LAN Control
 - 15.2 Comunicaciones

	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL - ÍNDICE	Identificación ENARSA-00-E-ET-0016	Pág. 6
	ESPECIFICACIÓN	Revisión 0	de 8

15.3 WAN Control

15.4 Telecomando y Telemantenimiento

16 MARCAS HOMOLOGADAS

5. - ENARSA-00-I-ET-0021 FILOSOFIA DE CONTROL DE PLANTAS COMPRESORAS

1 OBJETO

2 ALCANCE

3 DEFINICIONES

4 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

5 INFORMACION GENERAL

6 ELEMENTOS QUE COMPONEN EL SISTEMA

6.1 LOGICA DE CONTROL DE PLANTA

6.1.1 Modos de control de planta

6.1.2 Modo Manual Asistido

6.1.3 Modo Automático Local

6.1.4 Modo Remoto

6.2 LÓGICA DE SEGURIDAD DE PLANTA

6.2.1 FUNCIONES DE SEGURIDAD

6.3 CONTROL DE LAS UNIDADES COMPRESORAS

6.3.1 Arranque y parada desde el SADYC

6.3.2 Arranque y parada desde el UCP

6.4 APLICACIÓN DEL SADYC LOCAL

6.4.1 Generalidades

6.4.2 Pantallas operativas

6.4.3 Colores y animaciones

6.4.4 Confirmaciones de Comandos

6.4.5 Reporte Automático del Parte Operativo

6.4.6 Función de mantenimiento

6.5 APLICACIÓN DEL SADYC REMOTO

6.6 VINCULACIÓN ENTRE SADYC LOCAL Y REMOTO

6.6.1 Transferencia del Control entre SADYC

6.6.2 Monitoreo del Modo Operativo y Estado de Comunicaciones

7 DESCRIPCIÓN DE LÓGICAS Y CONTROLES DE PLANTA

7.1 Estados Activos

7.2 Accesos por comunicación

7.3 Direccionamiento de Variables

7.4 Controladores de Proceso

7.5 Rotura de Línea

7.6 Calentador Indirecto de Gas

	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL - ÍNDICE	Identificación ENARSA-00-E-ET-0016	Pág. 7
	ESPECIFICACIÓN	Revisión 0	de 8

7.7 Automatismo de separadores de entrada

8 LÓGICA SECUENCIAL DE PLANTA

8.1 Funciones operativas de Planta

8.2 Función Manual

8.3 Función Automática

8.3.1 Habilidad del área 3000

8.3.2 Habilidad del área 4000

8.3.3 Habilidad de Área 2000

8.3.4 Habilidad de Área 5000

8.4 Estados de Planta

8.4.1 Transporte por Gasoducto

8.4.2 Planta Cargada

8.4.3 Gasoducto Bloqueado

8.5 Paros de Planta y Unidades

8.5.1 Paro Normal de Unidad

8.5.2 Paro Normal de Planta

8.5.3 Paro de jerarquía PJ2

8.5.4 Paro de Emergencia PJ1

8.6 Alarmas de planta

9 MODOS OPERATIVOS

6. - ENARSA-00-I-ET-0022 SISTEMA DE PROTECCIÓN Y MONITOREO CONTINUO DE VIBRACIONES EN TTCC

1 GENERAL

2 MONITOREO DE CONDICION Y DIAGNOSTICO SYSTEM 1

2.1 General

3 RENDIMIENTO TERMODINÁMICO

3.1 General

3.2 Turbina de Gas

3.3 Diagramas de Rendimiento

3.4 Gráficos de tendencia histórica

3.5 Reportes Tabulares

3.6 Parámetros / valores de Proceso para Rendimiento

4 SOFTWARE DE CREACION DE REGLAS DE DIAGNOSTICO

5 INTEGRACION DE / HACIA LOS SISTEMAS DE CONTROL

6 SISTEMA DE TRANSDUCTORES DE VIBRACIÓN Y POSICIÓN

7 SISTEMA DE PROTECCIÓN Y MONITOREO

8 SOPORTE DEL PROVEEDOR DEL SISTEMA

9 APÉNDICES

9.1 APÉNDICE I

	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL - ÍNDICE	<i>Identificación</i> ENARSA-00-E-ET-0016	Pág. 8
	ESPECIFICACIÓN	<i>Revisión</i> 0	de 8

9.2 APÉNDICE II

9.3 APÉNDICE III

7. - ENARSA-00-I-ET-0023 SISTEMAS DE PARADA DE EMERGENCIA

1 OBJETO

2 ALCANCE

3 DEFINICIONES

4 NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE APLICACIÓN

5 GUÍA DE DISEÑO