

0	05/05/2025	Acería: La Paz	JAB	CLIENTE-IN-X-130
Rev	Fecha	Cliente	Por	Código

Estándares de Diseño para el Desarrollo de la Ingeniería

Servicios Especializados De Ingeniería Multidisciplinaria Avanzada

CAD & Modelling · Oil & Gas · Research & Innovation · Power & Energy

www.sedima.com.co
901.932.540-3

Tabla de Contenido

OBJETO	3
ALCANCE	3
Normas y estándares aplicables	3
Normas civiles	3
Normas de proceso	3
Normas mecánicas	3
Normas de tubería	4
Normas eléctricas	4
Normas instrumentación	4
CÓDIGOS DE SEGURIDAD	5
Unidades de medida	5
Idioma	5
SISTEMA DE NUMERACIÓN DE DOCUMENTOS	6
FORMATOS	7
ARCHIVOS MAGNÉTICOS	7
SIMBOLOGÍA Y NOMENCLATURA	7
Codificación De Tuberías	7
Codificación de instrumentos y equipos	8
Equipos	8
Instrumentos	9
Áreas operacionales (OPCIONAL)	10

OBJETO

El objetivo de este documento es establecer el método de trabajo a utilizar, definiendo los estándares de diseño para las especialidades de la ingeniería a desarrollar dentro del proyecto **“VIGIMAN: Estación de suministro de Gas a Molino Triturador de Zinc.”**

ALCANCE

Este documento define los estándares mínimos de diseño que regirán los trabajos de cada una de las especialidades involucradas en el proyecto.

Normas y estándares aplicables

Normas civiles

AISC	American Institute of Steel Construction
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas
A.C.I.	American Concrete Institute
ASTM	American Society for Testing & Materials
AWS	American Welding Society
FEDESTRUCTURAS	Normas Colombianas de Estructuras Metálicas
ANSI B16-5	
ASTM A-216.	
NSR-10	Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.

Normas de proceso

Prácticas internas de la empresa y del cliente.

Normas mecánicas

RECIPIENTES

ASME Sec. 9	Welding and Brazing Qualifications
ASME Sec. 8 Div 1	Boiler and Pressure Vessel Code
ANSI A 58.1	Minimum Design Load in Building and Other Structures

ANSI A 14.3	Safety Code For Fixed Ladders
API 650	Welded Steel Tank for oil Storage

Normas de tubería

ANSI/ASME B31.3	Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping
ANSI B 16.5	Steel Pipe Flanges and Flanged Fitting
ANSI B 16.9	Factory Made Wrought Steel but Welding Fitting
ANSI B 1611	Forged Steel Fittings, Socket. Welding and Threaded
ASME Sec. 9	Welding and Brazing Qualifications
API 1105	Construction Practices For Oil and Products Pipelines
API RP1107	Pipeline Maintenance Welding Practices
API 5L	Specifications For Line Pipes
ANSI B36.10	Welded and Seamless Wrought Steel Pipe
API 600	Steel Gate Valves, flanged and butt welding ends
API 6D	Pipeline Valves, End Closures, Connectors and Swivels.
ANSI B16.36	Steel Orifice Flange
MSS-SP-75	Specifications for High Test Wrought Butt welding Fittings
MSS-SP-44	Steel Pipe Line Flange

Normas eléctricas

ANSI C5.1	Lighting Protección Code
ANSI C37.13	Low Voltage AC Power Circuit Breakers
ANSI C84.1	Voltage Ratings for Electric Power Systems and Equipment
ICEA	Insulated Cable Engineers Association
IEEE, S-135	Power Cable Ampacities
IES	Illuminating Engineering Society
ICONTEC 2050	Código Eléctrico Colombiano

Normas instrumentación

ISA	The Instrumentation, Systems and Automation Society
-----	---

CÓDIGOS DE SEGURIDAD

NFPA 54	Natural Fuel Gas Code
NFPA - 70	NEC
NFPA - 10	Portable Fire Extinguishers
NFPA - 14	Installation of Standpipe and Hose Systems
NFPA - 15	Water Spray Fixed Systems for Fire Protection
NFPA - 20	Installation of Stationary Pumps for Fire Protection
NFPA - 22	Water tanks for Private Fire Protection
NFPA - 30	Flammable and Combustible Liquids Code
Decreto 283 /90	Distancias mínimas internas en plantas de abastecimiento

Unidades de medida

Temperatura:	°F (Grados Fahrenheit) - °C (Grados Centígrados)
Presión:	Psi (Libras por pulgada cuadrada)
Presión Relativa:	Psig (Libras por pie cuadrado relativas a la atmósfera)
Volumen de Gas:	SCF (pies cúbicos de Gas a condiciones estándar) MSCF (Miles de pies cúbicos de Gas a condiciones estándar) MMSCF (Millones de pies cúbicos de Gas a condiciones estándar)
Flujo de Gas :	SCFD (pies cúbicos de Gas al día a condiciones estándar) MSCFD (Miles de pies cúbicos de Gas al día a condiciones estándar) MMSCFD (Millones de pies cúbicos de Gas al día a condiciones estándar)
Diámetro de tubería :	X" (Pulgadas)
Espesor de tubería :	X" (Pulgadas)
Longitudes :	Sistema métrico

Idioma

Toda la documentación concerniente al proyecto se elaborará en Castellano, con excepción de las requisiciones que necesiten cotización en el exterior, que se podrán elaborar en idioma inglés.

SISTEMA DE NUMERACIÓN DE DOCUMENTOS

Los documentos serán identificados con el sistema de numeración que se indica a continuación:

XXX - AA – B – CCC

XXX = Número proyecto interno

AA = Tipo de documento

B = Especialidad

CCC = Consecutivo

AA Tipo de documento:

PL	Plano
MC	Memoria De Cálculo
LI	Listado
SP	Especificaciones
IN	Informe
PC	Plan de calidad
HD	Hoja de datos

B Especialidad:

X	Generales
P	Proceso
C	Civil
M	Mecánica
T	Tubería
E	Eléctrico
I	Instrumentación
Q	Qa/Qc

CCC Consecutivo

El consecutivo base se aplica para cada especialidad, iniciando de 010 y aumentando de 10 en 10.

FORMATOS

Las dimensiones establecidas para la elaboración de los planos son las que a continuación se establecen:

TAMAÑO	A4	210 mm x 279 mm.
TAMAÑO	A3	420 mm x 279 mm.
TAMAÑO	A2	594 mm x 420 mm.
TAMAÑO	A1	420 mm x 840 mm.
TAMAÑO	A0	840 mm x 1188 mm.
TAMAÑO	X	IRREGULAR

Cada formato contiene un cajetín para información interna y externa del documento, el cual está enmarcado bajo los estándares internos del cliente o las plantillas estandarizadas de SEDIMA CORP.

ARCHIVOS MAGNÉTICOS

Los archivos magnéticos serán nombrados con el mismo código de nombre del documento.

SIMBOLOGÍA Y NOMENCLATURA

Codificación De Tuberías

A" – SS – BBB – C – DDD

A"	=	Diámetro en pulgadas
SS	=	Espesor pared de tubería
BBB	=	Tipo de Servicio
C	=	Tipo de fluido
DDD	=	Consecutivo (3 dígitos empieza en 001)

Espesor de tubería de acuerdo a PIPING CLASS del proyecto.

Tipo de servicio

PRO	Proceso	DRE	Drenaje
VEN	Venteo	HPR	Alivio alta presión
TPR	Alivio térmico	FUG	Fuga
COM	Combustible	INS	Instrumentos
SCI	Sistema contra incendio	SUM	Líneas de sumidero

C Fluido que maneja la línea

W	Agua de servicios	F	Agua contra incendio
C	Condensados	Q	Mercaptano
N	Gas natural	A	Aire

Codificación de instrumentos y equipos

AAA - CCC - D

Conformado por tres caracteres numéricos con los cuales se identifica el elemento dentro del área de servicio. La asignación se ha tenido en cuenta los siguientes criterios:

AAA	Siglas de equipos de proceso e instrumentación
CCC	Consecutivo
D	Áreas operacionales (OPCIONAL)

Equipos

S	Separador	E	Enfriador
L	Trampa de lanzamiento de raspadores	V	Tanque almacenamiento
R	Trampa de recibo de raspadores	UV	Patín Válvulas
F	Filtro	TC	Tanque condensados
FS	Filtro – Separador	VE	Tea
O	Unidad compresora	IA	Patín aire instrumentos

Instrumentos

Presión

PI	Indicador de presión
PT	Transmisor de presión
PIT	Transmisor indicador de presión
PSL	Interruptor por baja presión
PSH	Interruptor por alta presión
PDI	Indicador de presión diferencial
PDSH	Interruptor por alta presión diferencial
PCV	Válvulas de control - Reguladoras
PIC	Controlador Indicador de presión

Temperatura

TIT	Transmisor indicador de temperatura
TI	Indicador de temperatura
TT	Transmisor de temperatura
TE	Elemento de temperatura

Flujo

FE	Elemento de flujo
FY	Computador de flujo
FRE	Medidor de flujo
FT	Transmisor de flujo

Nivel

LI	Indicador de nivel
LIT	Transmisor indicador de nivel
LSL	Interruptor por bajo nivel
LSH	Interruptor por alto nivel
ESDV	Válvulas de cierre de emergencia

Seguridad

PSV Válvulas de seguridad

Áreas operacionales (OPCIONAL)

1. Lanzamiento / Recibo de PIG
2. Filtración
3. Separación
4. Medición.
5. Regulación.
6. Sistemas de Seguridad y/o Protección
7. Sistema de Odorización
8. Servicios Auxiliares.
9. Sistema Contraincendio