



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACIFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO



EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11

TÍTULO DE CONCESIÓN NÚMERO OCLSP-DAPS-01-11

ANEXO 13

COTEJADO

NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

14 DE OCTUBRE DE 2011

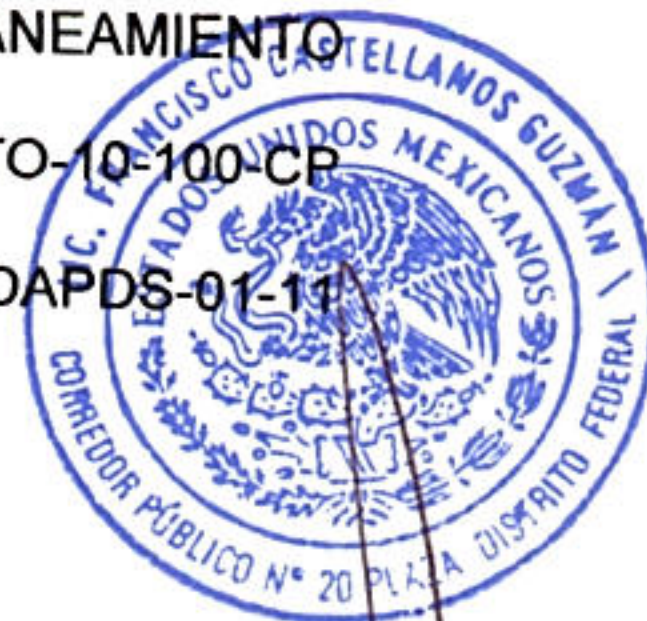


SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



INTRODUCCIÓN

Para todas las instalaciones, el CONCESIONARIO deberá diseñar, construir, controlar la calidad, inspeccionar y probar de acuerdo con las siguientes Normas, Regulaciones, Códigos y Especificaciones:

1. Leyes y Regulaciones Mexicanas.
2. Lineamientos y especificaciones de la CONAGUA.
3. Manual de especificaciones técnicas del SAPAL.
4. Estándares y Códigos de Diseño Internacional.

En su aplicación y en caso de haber algún conflicto entre ellas, prevalecerá el siguiente orden:

1. Normas Oficiales Mexicanas.
2. Normas Internacionales (ISO).
3. Normas Extranjeras.
4. Normas Privadas.
5. Normas del fabricante.

En caso de que no se den los requerimientos específicos en las especificaciones del PROYECTO y no apliquen regulaciones, las otras reconocidas internacionalmente en el campo del PROYECTO y las del CONCESIONARIO, aplicarán después de ser analizadas y aprobadas por la CONAGUA, la CEAG y el SAPAL a través de la SUPERVISIÓN según el orden anterior.

El CONCESIONARIO entregará junto con el PROYECTO DE INGENIERÍA las especificaciones técnicas y particulares bajo las cuales ejecutará todos y cada uno de los conceptos de trabajo materia de este CONCURSO, los cuales serán aprobados por la SUPERVISIÓN.

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

Leyes y Regulaciones Mexicanas

- Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. (MAPAS).
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente y sus Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas (aire, agua, residuos ruido, etc.)
- Ley de Aguas Nacionales.
- Normas Oficiales Mexicanas.
- Instructivo No. 11 de la Secretaría de Salud.
- Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas (SECOFI).
- Programa Nacional de Desarrollo Humano 1990-1994.
- Normatividad Técnica de CFE.
- Manual de Diseño de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad:
 - Capítulo C.1.3 "Diseño por Sismo.
 - Capítulo C.1.4 "Diseño por Viento."
 - Capítulo C.2.5 "Tanques y Depósitos."
- Normatividad Técnica de PEMEX.
- Lineamientos Técnicos para la Elaboración de Estudios y Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario de la Comisión Nacional del Agua (CNA).
- Especificaciones generales para la construcción de sistemas de Agua Potable y Alcantarillado (CONAGUA).

COTEJADO



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



- Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado (ACI-318-R89).
- Estructuras de Concreto para el Mejoramiento del Medio Ambiente (ACI-350-R89).
- Reglamento de construcciones para el Estado de Guanajuato.
- Manual de Especificaciones Técnicas del SAPAL.
- NOM-007-CNA-1997. Requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques para agua. Se publicó en el Diario Oficial de la Federación el día 1 de febrero de 1999.
- Reglamento de Construcciones para el Departamento del Distrito Federal, 1987 (RCDDF-87) y sus Normas Técnicas Complementarias correspondientes.
- Instituto Mexicano de Construcción de Acero (IMCA).
- NOM-008-SCFI-2002, NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida

Estándares y Códigos Fuera del País

Las secciones aplicables de la última edición de los Códigos y Estándares Internacionales deberán ser cumplidas en cada caso en que sean consideradas en el PROYECTO y que son enlistados a continuación:

ANSI.	AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE (INSTITUTO NACIONAL AMERICANO DE NORMAS).
AIDIS.	INTER-AMERICAN ASSOCIATION OF SANITARY ENGINEERING) (ASOCIACIÓN INTERAMERICANA DE INGENIERÍA SANITARIA).
AISI.	AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE (INSTITUTO AMERICANO DE HIERRO Y ACERO).
AISC.	INSTITUTO AMERICANO DE CONSTRUCCIONES DE ACERO MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE ACERO, OCTAVA EDICIÓN, ESPECIFICACIONES DE DISEÑO, FABRICACIÓN Y MONTAJE DE EDIFICIOS DE ESTRUCTURA METÁLICA, 1978
ASIE.	AMERICAN SOCIETY OF INDUSTRIAL ENGINEERS (SOCIEDAD AMERICANA DE INGENIEROS INDUSTRIALES).
ACI.	ALLOY CASTING INSTITUTE (INSTITUTO DE VACIADO DE ALEACIONES).
API.	AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE.
AIDIS.	INTER-AMERICAN ASSOCIATION OF SANITARY ENGINEERING (ASOCIACIÓN INTERAMERICANA DE INGENIERÍA SANITARIA).
ASCE.	AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS (SOCIEDAD AMERICANA DE INGENIEROS CIVILES).
ASIE.	AMERICAN SOCIETY OF INDUSTRIAL ENGINEERS (SOCIEDAD AMERICANA DE INGENIEROS INDUSTRIALES).
ASME.	AMERICAN SOCIETY OF AMERICAN ENGINEERS.
AWS.	AMERICAN WELDING SOCIETY.
ASTM.	AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS.
ACI.	AMERICAN CONCRETE INSTITUTE.
AWWA.	AMERICAN WATER WORK ASSOCIATION (SOCIEDAD

COTEJADO



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



	AMERICANA DE MANEJO DEL AGUA).
AASHTO.	AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS.
CWWA.	CARIBBEAN WATER WORKS ASSOCIATION (ASOCIACIÓN DEL CARIBE DE MANEJO DEL AGUA).
DIPRA.	DUCTILE IRON PIPE RESEARCH ASSOCIATION) (ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE TUBERÍA DE HIERRO DÚCTIL).
DIS.	DUCTILE IRON SOCIETY (SOCIEDAD DE HIERRO DÚCTIL)
BSI.	BRITISH STANDARDS INSTITUTE (INSTITUTO DE NORMAS BRITÁNICAS.
EPA.	ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY.
HIS.	HYDRAULIC INSTITUTE STANDARD.
IEC.	INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION.
IWSA.	INTERNATIONAL WATER SUPPLY ASSOCIATION (ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA).
ISA.	INSTRUMENT SOCIETY OF AMERICA.
IPCONTRATANTE.	INSULATED POWER CABLE ENGINEER ASSOCIATION.
IEEE.	INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS.
IEEE-112.	TEST PROCEDURE FOR POLYPHASE INDUCTION MOTORS AND GENERATOR.
IESNA.	ILLUMINATING ENGINEERING SOCIETY OF NORTH AMERICA.
ISO.	INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION (ISO 9000).
JIS.	JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD.
NACE.	NATIONAL ASSOCIATION OF CORROSION ENGINEERS.
NFPA.	NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION.
NSF.	NATIONAL SANITATION FEDERATION (FEDERACIÓN NACIONAL DE SANIDAD).
NEMA.	NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION.
NESC.	NATIONAL ELECTRICAL SAFETY CODE.
NIST.	NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY (INSTITUTO NACIONAL DE NORMAS Y TECNOLOGÍA).
NACESTANDARD RP 02102-2002 ITEM 21094.	STANDARD RECOMMENDED PRACTICE IN-LINE INSPECTION OF PIPELINES.
NEC.	NATIONAL ELECTRICAL CODE.
NESC.	NATIONAL ELECTRICAL SAFETY CODE.
NFPA.	LIGHTNING PROTECTION CODE.
OSHA.	OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALT ASSOCIATION.
PCA.	ASOCIACIÓN DE CEMENTO PORTLAND.

COTEJADO



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



SSPC.	STEEL STRUCTURES PAINTING COUNCIL (CONSEJO DE PINTURA DE ESTRUCTURAS METÁLICAS).
TEMA.	TUBULAR EXCHANGER MANUFACTURERS ASSOCIATION.
UBC.	UNIFORM BUILDING CODE.
UL.	UNDERWRITERS LABORATORIES.
WEF.	WATER ENVIRONMENT FEDERATION (FEDERACIÓN AMBIENTAL DEL AGUA).

MAPAS DE LA CONAGUA

- Datos Básicos.
- Geotecnia en Suelos Inestables.
- Exploración Gravimétrica y Magneto métrica.
- Exploración Geosísmica.
- Geotecnia en Construcción Especializada.
- Conducción.
- Diseño, Selección e Instalación de Tubería de Acero para Línea de Conducción de Agua Potable.
- Fenómenos Transitorios en Líneas de Conducción.
- Selección de Equipo Electromecánico.
- Obras de Toma.
- Diseño Estructural de Recipientes.
- Seguridad en Acueductos.
- Diseño de Instalaciones Mecánicas.
- Diseño de Instalaciones Eléctricas.
- Instalación de Equipo Electromecánico.
- Lineamientos Técnicos para la Elaboración de Estudios y proyectos de Agua Potable y
- Pruebas de Bombas.
- Operación de Equipos Electromecánicos en plantas de bombeo para Agua Potable y Residual.
- Mantenimiento de Equipo Electromecánico.
- Manejo de Equipo de Hidrometría.
- Selección e Instalación de Equipos de Macro medición.
- Desinfección para Sistemas de agua potable y Saneamiento.
- Sistemas Alternativos de Tratamiento de aguas Residuales y lodos Producidos.
- Guía para Manejo, Estabilización y Disposición de lodos Químicos.
- Guía para el Manejo, Tratamiento y Disposición de lodos Residuales de Plantas de Tratamientos Residuales.
- Protección Catódica y Recubrimientos Anticorrosivos.
- Medidas Preventivas para el Suministro de agua potable en Situaciones de Emergencia.
- Redes de Distribución.
- Diseños de Lagunas de Estabilización.
- proyectos Electromecánicos tipo para plantas de bombeo de agua potable en Poblaciones Rurales.
- Guía para la Selección e Instalación de Tuberías de Fibrocemento para agua potable.
- Alcantarillado Pluvial.
- Alcantarillado Sanitario.
- Tomas Domiciliarias.

COTEJADO



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



- Obras Accesorias para Alcantarillado Sanitario y Pluvial.
- Guía para el control de descargas a los Sistemas de Alcantarillado Urbano o Municipal.
- Saneamiento Rural.
- Paquetes Tecnológicos para el Tratamiento de Excretas y Aguas Residuales en Comunidades Rurales.
- Delimitación de las Zonas de Protección de Pozos para Agua.
- Perforación de Pozos.
- Guía para la Evaluación de la Eficiencia en Equipos Electromecánicos en Operación para Pozo Profundo.
- Rehabilitación de Pozos.
- Prospección Geoléctricas y Registros Geofísicos de Pozos.

ESTÁNDARES Y CÓDIGOS DE OTROS PAÍSES

American Petroleum Institute (API)

Capítulo 54.	Accesorios para equipos de medición de líquidos.
Capítulo 6.6.	Sistemas de medición en ductos.
API RP 550.	Manual on installation of refinery instruments and control systems. Parti process.
API.650.	Welded Stell for Oil Stonge. Última Edición.
API-STD-1104.	Estándar para la soldadura de ductos y sus instalaciones.
API-1107.	Recomendaciones prácticas de soldaduras para mantenimiento de líneas de conducción.
API-R.P-1110.	Practica recomendada para efectuar prueba de presión en ductos que transportan hidrocarburos.
API-615.	Niveles de Ruido.
ANSI/API SPECIFICATION 5L	SPECIFICATION FOR LINE PIPE. FORTY-FOURTH EDITION, OCTOBER 1, 2007, EFFECTIVE DATE: OCTOBER 1, 2008.

COTEJADO

OTRAS NORMAS A CONSIDERAR

- API 570, Párrafo 3.5.
- API STD 1104, Párrafos 6.3.1 y 6.3.2.
- API STD 1104, párrafo 6.3.6.2.
- API STD 1104, Párrafo 6.3.7.1.
- API STD 1104, Párrafo 6.3.7.2.G.
- API STD 1104, Párrafo 6.3.7.2 A, B.
- API STD 1104, Párrafo 6.3.7.2 D, E y F.
- API STD 1104, Párrafo 6.3.8.
- API STD 1104, Párrafo 6.3.11.
- API STD 1104, Párrafo 6.7.
- API RP 500.
- API RP 574, Párrafo 8.2.2.
- Código API 5L, Párrafos 9.3.1-9.3.1.6.
- Código API 5L, Párrafos 9.3.1-9.3.1.6, 9.3.3-9.3.4.
- Código API RP 1110, Capítulo 3.
- Norma API-5L/04.
- Código API STD 1104, Secciones 1 y 2.
- Código API STD 1104, Sección 2, Párrafos del 2.1 al 2.3.
- API STD 1104, Sección 2, Párrafo 2.4.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP/

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



- API STD 1104, Sección 2, Párrafo 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3, 2.6.4, 2.6.5.
- API STD 1104, Sección 2, Párrafo 2.8.
- API STD 1104, Sección 5, Párrafos 5.1 al 5.2.
- API STD 1104, Sección 5, Párrafos 5.4.1 al 5.6.3.2.
- API STD 1104, Sección 5, Párrafos 5.4.1 al 5.4.2.
- API STD 1104, Sección 5, Párrafo 5.3 al 5.4.
- API STD 1104, Sección 6.
- API STD 1104, Sección 8, Párrafo 8.1.8.
- Norma API-1107.
- API RP 1110.
- API-RP 5L-1,5 y 6.
- API-SPEC-5I.
- ANSI/API SPEC- 5L/150 3183.

American National Standards Institute (ANSI)

C62.41-1980.	Guía para desviaciones de voltaje en circuitos de potencia de bajo voltaje CA.
X3.64-1979.	Controles adicionales para uso con la American Standard Code para intercambio de información (ASCII).
ANSI/TIA/EIA-568-A.	Norma para <u>construcción</u> comercial de cableado de <u>telecomunicaciones</u> .
ANSI/EIA/TIA-569.	Norma de <u>construcción</u> comercial para vías y espacios de telecomunicaciones.
ANSI/TIA/EIA-606.	Norma de <u>administración</u> para la infraestructura de telecomunicaciones en edificios comerciales.
ANSI/TIA/EIA-607.	Requisitos de aterrizado y protección para telecomunicaciones en edificios comerciales.
ANSI/IEEE NESC.	National Electrical Safety code(r).
ANSI/IEEE NESC & NESC HDBK CD.	NESC and NESC Handbook CD (includes the code and CD Rom).
ANSI/IEEE, NESC HDBK.	A Discussion of the National Electrical Safety Code.
ANSI C119.1.	Electric Connectors - Sealed Insulated Underground Connector Systems Rated 600 volts.
ANSI C119.4.	Electric Connectors - Connectors to Use Between Aluminum-to-Aluminum and Aluminum-to-Copper Conductors.
ANSI C12.1.	Electric Meters Code for Electricity Metering.
ANSI C63.4.	Methods of Measurement of Radio-Noise Emissions From Low-Voltage Electrical and Electronic Equipment in the Range of 9 kHz to 40 GHz.
ANSI/BS EN 50419.	Marking of Electrical and Electronic Equipment in Accordance with Article 11(2) of Directive 2002/96/ec (WEEE).
ANSI/BS EN 61000-6-2.	Electromagnetic Compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic Standards - Immunity for Industrial Environments.
ANSI/CEA-2030.	Multi Room Audio Cabling Standard (see also CEA multiroom audio set & save money!).

COTEJADO



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



ANSI/CEA-608.	Line 21 Data Services, Save by Ordering the CEA DTVCC Set.
ANSI/CEA-775.	DTV 1394 Interface Specification.
ANSI/CEA-861.	A DTV Profile for Uncompressed High Speed Digital Interfaces.
ANSI/EIA-649.	National Consensus Standard for Configuration Management.
ANSI/IEEE 315.	Graphic Symbols for Electrical and Electronics Diagrams (including reference designation letters).
ANSI/IPC-A-600.	Acceptability Of Printed Boards.
ANSI/IPC-A-610.	Acceptability of Electronic Assemblies (also see IPC-A-610 CD, IPC-A-610 ILL-S, J-STD-001, J-STD-002, IPC-7711, AND IPC-7721).
ANSI/MIL-STD-202.	Test Method Standard Electronic and Electrical Component Parts.
ANSI/MIL-STD-883.	Test Method Standard Microcircuits.
ANSI/NEMA 250.	Enclosures for Electrical Equipment (1000 Volts maximum), 2007 under publication due December 2008.
ANSI/NEMA BU 1.1.	General instructions for handling, installation, operation, and maintenance of busway rated 600 volts or less.
ANSI/NEMA MG 1.	Motors and generators see also NEMA MG 1 condensed for the condensed version see also NEMA MG 1 CD & NEMA MG 1 SET ADD ON 1 NEMA MG 1 BINDER @ N/C *.
ANSI/NEMA WC 57.	Standard for control, thermocouple extension, and instrumentation cables.
ANSI/NFPA 70.	National Electrical Code (softbound).
ANSI/NFPA 70 CD.	National Electrical Code - CD ROM.
ANSI/NFPA 70 HDBK.	National Electrical Code Handbook.
ANSI/NFPA 70 HDBK CD.	National Electric Code Handbook – CD-ROM.
ANSI/NFPA 79.	Electrical Standard for Industrial Machinery.
ANSI/TIA-485.	Electrical Characteristics of Generators and Receivers for Use in Balanced Digital Multipoint Systems.
ANSI/TIA/EIA-644.	Electrical Characteristics of Low Voltage Differential Signaling (LVDS) Interface Circuits.
NSF/ANSI 61-2007.	Drinking Water Systems Components-Health Effects.
C62.41-1980.	Guía para desviaciones de voltaje en circuitos de potencia de bajo voltaje CA.
X3.64-1979.	Controles adicionales para uso con la American Standard Code para intercambio de información (ASCII).

COTEJADO

American Society For Testing And Materials (ASTM)



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



ASTM, A-36.	Especificaciones para acero estructural al carbón.
ASTM, A-139.	Especificaciones para soldadura eléctrica para tubería de acero de diámetro mayor o igual a 4 pulgadas.
ASTM, A-283.	Especificaciones para resistencia a la tensión baja e intermedia de placas de acero al carbón.
ASTM, E-165.	Método para examinar con líquido penetrante.
ASTM, E-709.	Guía para examinar con partícula magnética.
ASTM D 3359.	Standard Test Methods for Measuring Adhesion by tape Test.
ASTM D 3363.	Standard Test Methods for Hardness by Pencil Test.
ASTM D 4541.	Standard Test Methods for Pull-Off Strength of Coatings using Portable Adhesion Tester.
ASTM D 5162.	Discontinuity (Holiday) Testing of Nonconductive Protective Coating on Metallic Substrates.
ANSI/ASTM D522.	Standard Test Methods for Mandrel Bend Test of Attached Organic Coatings.
ANSI/ASTM D543.	Standard Practices for Evaluating the Resistance of Plastics to Chemical Reagents.
ANSI/ASTM D570.	Standard Test Methods for Water Absorption of Plastics.
ANSI/ASTM D2240.	Standard Test Method for Rubber Property-Durometer Hardness.
ANSI/ASTM D2794.	Standard Test Method for Resistance of Organic Coatings to the Effects of Rapid Deformation (impact).
ANSI/ASTM D4060.	Standard Test Method for Abrasion Resistance of Organic Coatings by the Taber Abraser.
ANSI/ASTM D4417.	Standard Test Method for Field Measurement of surface Profile of Blast Cleaned Steel.
ANSI/ASTM D610.	Standard Test Method for Evaluating Degree of Rusting on Painted Steel Surfaces.
ANSI/ASTM D714.	Standard Test Method for Evaluating Degree of Blistering of Paints.
ANSI/ASTM D772.	Standard Test Method for Evaluating Degree of Flaking (Scaling) of Exterior Paints.

COTEJADO

OTRAS NORMAS A CONSIDERAR

- ASTM D 4417.
- ASTM E.11.3.
- ASTM -TC - 1A
- ASTM A-53.
- ASTM A20 y A530.
- ASTM A 106.
- ASTM A134.
- ASTM A135.
- ASTM A 211.
- ASTM A 381.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



- ASTM A 559.
- ASTM A648 clase III.
- ASTM A671.
- ASTM A672
- ASTM A674.
- ASTM C150 tipo II.
- ASTM C-150 tipo V
- ASTM Designación C-40.
- ASTM Designación C-117
- ASTM D-1598
- ASTM D1248 ANSI/ASTM.
- ASTM D 2321
- ASTM D-2638
- ASTM D 2657-90 Parte 7
- ASTM-3035-01
- ASTM D-3261
- ASTM-3350 Clasificación celular PE 345444 C
- ASTM-F714-01
- ASTM F-71413.
- ASTM G8-90.
- ASTM I o II

American Water Work Association (AWWA)

ANSI/AWWA C-200.	Norma para tubería de acero para agua mayor o igual a 6 pulgadas de diámetro.
ANSI/AWWA C-205.	Norma para revestimiento interior y recubrimiento exterior de mortero de cemento aplicado en fábrica. Para tubería de acero para agua mayor o igual a 4 pulgadas de diámetro.
ANSI/AWWA C-206.	Norma para soldaduras de campo para tuberías de acero para agua.
ANSI/AWWA C-207.	Norma para bridas de tubería de acero para agua de 4 pulgadas a 144 pulgadas de diámetro.
ANSI/AWWA C-208.	Norma para dimensiones de piezas especiales fabricadas para tubería de acero para agua.
ANSI/AWWA C-209.	Norma para recubrimiento de cinta aplicada en frío para el exterior de secciones especiales, conexiones y piezas especiales de tubería de acero para agua.
ANSI/AWWA C-210.	Norma para sistemas de recubrimiento exterior y revestimiento interior de epoxi líquido para tuberías de acero para agua.
ANSI/AWWA C-213.	Norma para la protección interior y exterior de tubería de acero para agua con epoxi adherido por fusión.
ANSI/AWWA C-214.	Norma para sistemas de protección con cinta para recubrimiento exterior de tubería de acero para agua.
ANSI/AWWA C-216.	Norma para banda con polyolefin ajustable al aplicar calor para cubrir el exterior de secciones especiales, conexiones y piezas especiales para tubería de acero para agua.

COTEJADO



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



ANSI/AWWA C-218.	Norma para recubrimiento exterior para tubería y piezas especiales de acero para agua instaladas sobre el terreno.
ANSI/AWWA C-222.	Revestimiento interior y exterior de poliuretano para tuberías y piezas especiales de acero, para agua.
ANSI/AWWA C-602.	Norma para revestimiento interior de mortero de cemento aplicado en obra para tubería de acero para agua mayor o igual a 4 pulgadas de diámetro.
<u>AWWA 10007A.</u>	Water Utility Accounting, Edition: 3, Chg: Date: 00/00/95.
<u>AWWA 10008.</u>	Water Quality & Treatment; a Handbook of Community Water Supplies, Edition: 99, Chg: Date: 00/00/99.
<u>AWWA 10009.</u>	Water Treatment Plant Design, Edition: 4, Chg: Date: 00/00/04.
<u>AWWA 10063.</u>	A Consumer's Guide to Water Conservation - Dozens of Ways to Save Water, the Environment, and a Lot of Money Author: Mark Obmascik, Edition: 93, Chg: Date: 00/00/93.
<u>AWWA 10081.</u>	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, Edition: 20, Chg: Date: 00/00/99.
<u>AWWA 10084.</u>	Standard Methods for the Examination of water and Wastewater, Edition: 21, Chg: Date: 00/00/05.
<u>AWWA 10123.</u>	Let's talk Safety, Edition: 05, Chg: Date: 00/00/05.
<u>AWWA 1955.</u>	Principles and Practices of Water Supply Operations Series; Water sources, Edition: 03, Chg: Date: 00/00/03.
<u>AWWA 1959.</u>	Basic Science Concepts and Applications, Edition: 3 Chg: Date: 00/00/03.
<u>AWWA 20244.</u>	Plain Talk About Drinking Water - Questions and Answers About the Water you Drink, Edition: 4, Chg:Date: 00/00/01.
AWWA M-11.	Tubería de acero, Una guía para diseño e instalación.

COTEJADO

OTRAS NORMAS A CONSIDERAR

- AWWA C105.
- AWWA C203.
- AWWA C301.
- AWWA C105/A21.5.
- ANSI/AWWA C151/A21.51.
- ANSI/AWWA C104/A21.4-90.
- ANSI/AWWA C105/A21.5.
- ANSI/AWWA C110/A21.10.
- ANSI/AWWA C111/A21.11-90.
- ANSI/AWWA C115/A21.15.
- ANSI/AWWA C151/A21.51.
- ANSI/AWWA C153/A21.53.
- ANSI/AWWA C-205.
- ANSI/AWWA C-210
- ANSI/AWWA C-213.
- ANSI/AWWA C-214-00.
- ANSI / AWWA C105 / A21.5.
- AWWA, C-500.



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



- AWWA, C-504.
- AWWA, C-509.
- AWWA, C-550. Protección Anticorrosiva.
- AWWA C 600.

National Electric Manufacturing Association (NEMA)

ICS 1-1978.	Normas generales para sistemas y controles industriales.
ICS 2-1978.	Dispositivos de control industrial, controladores y ensambles.
ICS 3-1978.	Sistemas industriales.
NEMA No IS1.1.	Cajas y gabinetes.
ICS 6-1978.	Compartimientos para sistemas y controles industriales.

Instrument Society of America (I.S.A.)

ISA S51.1-1979.	Process instrumentation terminology.
ISA S5.1-1984.	Instrumentation symbols and identification.
ISA S75.05.	Control valve terminology.
ISA S75.01.	Ecuaciones de flujo para dimensionar las válvulas de control.
ISA S75.05.	Terminología de las válvulas de control.
ISA S75.11.	Características de flujo inherentes y rango de las válvulas de control.
ISA SP75.17.	Predicción de ruido aerodinámico de la válvula de control.
ISA RP75.23.	Consideraciones para evaluar la cavitación en una válvula de control.
ISA-RP2.	Mesas de Manómetro. Edición 1 -1978
ANSI/ISA-S5.	Instrumentación Símbolos e Identificación. Edición 1-1984 (R1992)
ANSI/ISA-S5.	La Lógica Binaria diagrama para Operaciones de Proceso. Edición 2-1976 (R1992).
ISA-S5.	Símbolos Gráficos para el Control Distribuido/ Instrumentación Compartida de Exhibición, Sistemas de Computadora y Lógica. Edición 3-1983.
ANSI/ISA-S5.	El Instrumento Enlaza Diagramas. Edición 4-1991
ANSI/ISA-S5.	Símbolos Gráficos para el Proceso Muestra. Edición 5-1985.

COTEJADO



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



ANSI/ISA-S7.	Calidad de Norma para el Instrumento Ventila. 01-1996.
ISA-S12. 01.	(IEC 79-0 Mod) - Aparato Eléctrico para el Uso en la Clase Yo, Zonifica 0 & 1 Hazardous (Secreto) Requerimientos Generales de Ubicaciones. Edición 1998.
ISA-S12.	Definiciones y la Información que Pertenece a Instrumentos Eléctricos en Peligrosos (Secretos) Ubicaciones. Edición .1-1991.
ISA-TR12.	La Evaluación de Sistema Intrínsecamente Seguro que Usa el Concepto de Entidad. Edición 2-1995.
ISA-RP12.	Recomendaciones para la Preparación, Contenido, y la Organización de Seguridad Intrínseca Controla Dibujos. Edición 02-1996 -
ISA-RP12.24.	(IEC 79-10 Mod.) La Práctica Recomendada para la Clasificación de Ubicaciones para Instalaciones Eléctricas Clasificó como Clase Yo, Zonifico 0, Zonifico 1, o Zonifico 2. Edición 01-1998.
ISA-RP16.	Métodos y Equipo para la Calibración de Área Variable Mide (Rotameters). Edición 6-1961.
ANSI/ISA-S18.	Anunciador de Sucesiones y Especificaciones. Edición 1-1979 (R1992).
ISA-S20.	La Especificación Forma para la Medida de Proceso y Controla Instrumentos, los Elementos Primarios y Controlan Válvulas. Edición 1981 -
ISA-S26.	La Respuesta Dinámica que Prueba de Instrumentación de Control de Proceso. Edición 1968.
ISA-S37.	Eléctrico Terminología y Nomenclatura de Transductor (Anteriormente ANSI MC6.1-1975).Edición 1-1975 (R1982).

COTEJADO

National Fire Protection Association (NFPA)

NFPA 1.	Código de Uniforme de Incendios, Edición 2003.
<u>NFPA 10.</u>	Extintores Portátiles - Edición 2007.
NFPA 11.	Espuma de Baja, Media, y alta expansión - Edición 2005.
NFPA 12.	Sistemas Extintores de dióxido de carbono - Edición 2005.
<u>NFPA 13.</u>	Instalación de sistemas de rociadores - Edición 2002.
<u>NFPA 14.</u>	Norma para la instalación de sistemas de tuberías verticales y mangueras - Edición 2007
NFPA 15.	Norma para sistemas fijos de protección contra incendios de agua pulverizada - Edición 2007.
NFPA 16.	Sistemas de rociadores de inundación de espuma - Edición 2007.
<u>NFPA 20.</u>	Instalación de bombas estacionarias contra incendios - Edición 2007.
NFPA 24.	Norma de instalación de redes de agua contra incendios y sus accesorios - Edición 2002.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



NFPA 25.	Inspección, Comprobación y Manutención de Sistemas hidráulicos de protección contra Incendios - Edición 2002.
NFPA 30.	Código de líquidos inflamables y combustibles - Edición 2003.
NFPA 51B.	Norma para prevención de incendios durante soldadura, corte y otros trabajos en caliente - Edición 1999.
NFPA 69.	Estándar sobre sistemas de prevención de explosiones - Edición 1997.
NFPA 70.	Código eléctrico Nacional - Edición 1999.
NFPA 70E.	Norma para la seguridad eléctrica en lugares de trabajo - Edición 2004.
NFPA 71.	Sistemas con sala de control central.
NFPA 72.	Código Nacional de Alarmas de incendios - Edición 2007.
NFPA 72.	Sistemas de señalización de protección local
NFPA 72B.	Sistemas Auxiliares.
NFPA 72C.	Sistemas con estación de control remoto.
NFPA 72D.	Sistemas particulares de protección.
NFPA 74.	Sistemas Domésticos.
NFPA 75.	Protección de equipos electrónicos procesadores de datos por computadora - Edición 2003.
NFPA-79-1987.	Normas eléctricas para maquinaria industrial-Edición 1987.
NFPA 101.	Código de Seguridad Humana - Edición 2006.
NFPA 170.	Símbolos de seguridad contra el fuego - Edición 2002.
NFPA 291.	Clasificación Hidrantes.
NFPA 471.	Prácticas recomendadas para responder a incidentes de materiales peligrosos - Edición 2002.
NFPA 472.	Norma sobre competencia profesional del personal de respuesta ante incidentes con materiales peligrosos - Edición 2002.
NFPA 491.	Guía de reacciones químicas peligrosas - Edición 1997.
NFPA 497.	Práctica recomendada para la clasificación de líquidos inflamables, gases o vapores inflamables y de áreas peligrosas (clasificadas) para instalaciones eléctricas en áreas de procesamiento químico - Edición 2004.
NFPA 550.	Guía del árbol de decisiones para la seguridad contra incendios - Edición 2002.
NFPA 600.	Brigadas industriales Contra Incendios - Edición 2005.

COTEJADO



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



NFPA 704.	Sistema normativo para la Identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias - Edición 2001.
NFPA 730.	Guía para la Seguridad física de establecimientos - Edición 2006.
NFPA 731.	Norma para la instalación de sistemas electrónicos de seguridad en establecimientos - Edición 2006.
NFPA 850.	Practica recomendada para la protección contra incendios para plantas de generación eléctrica y estaciones de conversión de corriente directa de alto voltaje - Edición 2005.
NFPA 921.	Guía para la investigación de incendios y explosiones - Edición 2004.
NFPA 1001.	Norma para calificaciones profesionales para bomberos - Edición 2002.
NFPA 1041.	Norma para calificaciones profesionales de instructores del departamento de bomberos - Edición 2007.
NFPA 1081.	Norma para calificaciones profesionales para miembros de brigadas industriales contra incendios - Edición 2007.
NFPA 1403.	Norma sobre maniobras de entrenamiento con fuego vivo - Edición 2002.
NFPA 1404.	Norma para entrenamiento en protección respiratoria para departamentos de bomberos - Edición 2006.
NFPA 1410.	Entrenamiento para operaciones iniciales en el lugar de la emergencia - Edición 2000.
NFPA 1561.	Servicios de emergencia del sistema de administración de incidentes - Edición 2005.
NFPA 1600.	Manejo de desastres / emergencias y programas para la continuidad de los negocios - Edición 2007.
NFPA 1936.	Sistemas de herramientas para rescate con potencia externa - Edición 1999.
NFPA 971.	Norma sobre vestimenta protectora para combate de incendios estructurales y combate de incendios de proximidad - Edición 2007.
NFPA 1981.	Aparatos respiratorios auto-contenidos de circuito abierto para incendios y servicios de emergencias - Edición 2007.
NFPA 2001.	Aparatos respiratorios auto-contenidos de circuito abierto para incendios y servicios de emergencias - Edición 2007.
NFPA 5000.	Código de Seguridad y construcción de edificios.

COTEJADO

American Society of Mechanical Engineer (ASME)

ASME B16.5.	Steel pipe flanges, valves and fittings.
ASME B16.9.	Wrought steel butt- welding fittings.
SECCION IX.	Códigos para calificación de soldaduras en recipientes presurizados.
SECCIÓN II ASME BPVC 2007.	Especificaciones de materiales.
SECCIÓN IX ASME BPVC 2007.	Especificaciones para la soldadura.



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



SECCIÓN II D ASME BPVC 2007.	Propiedades de los materiales.
SECCIÓN V ASME BPVC 2007.	Pruebas no destructivas.
ASME B1.20.1.	Hilos de tubería, para uso general en pulgadas.
ASME B16.5.	Bridas de acero y accesorios bridados.
ASME B16.10.	Dimensiones de válvulas de extremo a extremo y de cara a cara.
ASME B16.20.	Juntas de anillo y canales para las bridas de tuberías de acero.
ASME B16.34.	Válvulas bridadas, roscadas y con extremo para soldar.
ASME B31.1.	Tubería para conexiones eléctricas.
ASME VIII.	Normas para la construcción.

OTRAS NORMAS A CONSIDERAR

- ASME, Sección V (1986).
- ASME - B6. 20.
- ASME - B16. 5.
- ASME /ANSI -B16. 9.
- ASME B31.4, Tabla 402.3.1(A).
- ASME ANSI, B 31-3.
- ASME B31G, Parte 2.
- ASME B31.4, Capítulo II, Párrafo 401.2.
- ASME B31.4, Capítulo II, Párrafo 401.2.2.
- ASME B31.4, Capítulo II, Párrafo 402.2.4.
- ASME B31.4 Capítulo II Párrafo 402.3.1.
- ASME B31.4, Capítulo II, Párrafo 405.2.1 (B).
- ASME B31.4, Capítulo II, Párrafo 405.2.1 (B).
- ASME B31.4 Capítulo II, Párrafo 419.6.4B.
- ASME B31.4, Capítulo II, Párrafo 404.1.2.
- ASME B31.4, Capítulo II, Párrafo 404.1.1.
- ASME B31.4, Capítulo II, Párrafo 421.1 (E).
- ASME B31.8, Capítulo II, Párrafo 822.
- ASME B31.8, Capítulo II, Párrafos 823.23 y 824.
- ASME B31.8, Capítulo II, Párrafos 825 al 825.5.
- ASME B31.8, Capítulo II, Párrafos 825.6 al 825.7.
- ASME B31.8, Capítulo II, Párrafo 8.25.8.
- ASME B31.8, Capítulo III, párrafo 834.5(A).
- ASME B31.8, Capítulo III, Párrafo 834.5 (B).
- ASME B31.8, Capítulo IV, Párrafo 841.24.
- ASME B31.8, capítulo IV, Párrafo 841.144.
- ASME B31.8, Capítulo IV, Párrafo 845.212.
- ASME B31.8, Capítulo IV, Párrafo 845.213ASME B31.8, capítulo IV, Párrafo 846.21^a.
- ASME B31.4, Capítulo V, Párrafo 434.8.5.

COTEJADO



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



- ASME Sección V, Artículo 2.
ASME B31.4, Capítulo V, Párrafo 434.8.6.
ASME B31.4, capítulo V, Párrafo 434.13.4.
ASME B31.4, Capítulo V, párrafo 434.15.1.
ASME B31.4, capítulo V, Párrafo 434.15.1, incisos (A) y (B).
ASME B31.4, Capítulo V, Párrafo 434.17.1.
ASME B31.4, Capítulo V, Párrafo 434.17.2.
ASME B31.8, Capítulo V, Párrafo 851.2.
ASME B31.8, Capítulo V, Párrafo 851.5.
ASME B31.8, Capítulo V, Párrafo 851.6.
ASME B31.8, Capítulo V, Párrafo 856.5.
ASME B31.4 Párrafo 6.3.1.3.1.
ASME B31.4, capítulo VI, Párrafo 437. 1(A).
ASME B31.4, capítulo VI, Párrafo 437.1.4(A) (5).
ASME B31.4, Capítulo VI, Párrafo 437.1.4(C).
ASME B31.4, Capítulo VI, Párrafo 437.4.1 (D).
ASME B31.4, Capítulo VI, párrafo 437.4.1 (E).
ASME B31.4, Capítulo VI, Párrafo 437.6.5.
ASME B31.4, Capítulo VI, Párrafo 437.6.7.
ASME B31.4, Capítulo VI, Párrafo 451.6.2.
ASME B31.4, Capítulo VI, Párrafo 437.7.
ASME B31.4, Capítulo VII, Párrafo 451.5B.
ASME B31.4, Capítulo VII, Párrafo 455.
ASME B31.4, Capítulo VII, Párrafo 457.
ASME B31.4, Capítulo VII, Párrafo 451.6.3.
ASME Sección VIII y IX.
ASME Sección IX, Artículo II y III.
ASME Boiler and Pressure Code Section IX.
Sección IX de la Norma ASME.

Normas Internacionales ISO

- ISO 2531: Tubería, uniones, accesorios de Hierro dúctil y sus Juntas para conducción de agua.
ISO 4179: Revestimiento interior de mortero de cemento de los tubos
Norma ISO 4427.
Norma ISO / TC 138 / SC.5. Determination of the Tensive Strength of Test Specimens from a Butt.
ISO 8504-1 2000; Preparation of Steel Substrates Before Application of Paints and Related Products -Surface Preparation Methods - Part 1: General Principles Second Edition (Preparación de sustratos de acero antes de la aplicación de pintura y productos relacionados – métodos de preparación superficial – Parte 1 Principios generales, segunda edición).
ISO 2366-1974: Cryolite, Natural and Artificial / Determination of Sodium Content / Flame Emission and Atomic Absorption Spectrophotometric Methods First Edition (Criolita natural y artificial – Determinación de contenido de sodio – Métodos espectrofotométricos de Emisión de flama y absorción atómica, Primera Edición).

COTEJADO

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



- ISO-8501-1-1988: Preparation of Steel Substrates Before Application of Paints and Related Products / Surface Preparation Methods / Part 1: General Principles Second Edition (Preparación de sustratos de acero antes de la aplicación de pintura y productos relacionados – Métodos de preparación de superficie – parte 1). ISO-8501/2 2000 Preparation of Steel Substrates Before Application of Paints and Related Products / Surface Preparation Methods / Part 2: Abrasive Blast/Cleaning second edition (Preparación de sustratos de acero antes de la aplicación de pintura y productos relacionados – Métodos de preparación de superficie – Parte 2 Limpieza con arena abrasiva segunda edición).
- ISO- 8501/3 2000; Preparation of Steel Substrates Before Application of Paints and Related Products Surface Preparation Methods / Part 3: Hand/ and Power/Tool Cleaning First Edition (Preparación de sustratos de acero antes de la aplicación de pintura y productos relacionados – Métodos de preparación de superficie – parte 3 Limpieza manual y con herramientas de poder).
- ISO-12944-1-8:1998; Pinturas y barnices - protección anticorrosiva de estructuras de acero por sistemas de pintura protectores – parte 1: introducción general; parte 2: clasificación de ambientes; parte 3: consideraciones de diseño; parte 4: tipos de superficie y preparación de superficie; parte 5: sistemas de pinturas protectores; parte 6: métodos de prueba de comportamiento en laboratorio; parte 7: ejecución y supervisión de los trabajos de pintura y parte 8: desarrollo de especificaciones para nuevos trabajos y mantenimiento.
- ISO-4624-2002; Paints and Varnishes / Pull/Off Test for Adhesión. (Pinturas y barnices - Prueba por tirón).
- ISO-2409-1992; Paints and Varnishes /Cross/Cut Test:1994 (Pinturas y Barnices, Prueba de corte en cruz).
- ISO-4628-2-1982; Paints and Varnishes / Evaluation of Degradation of Paint Coatings / Designation of Intensity, Quantity and Size of Common Types of Defect / Part 2: Designation of Degree of Blistering. (Pinturas y barnices evaluación de la degradación de recubrimientos — designación de la cantidad y tamaño de defectos, y de la intensidad de cambios de apariencia uniformes— parte 2: verificación del grado de ampollamiento).
- ISO-6270-1:1998; Paints and Varnishes / Determination of Resistance to Humidity / Part 1: Continuous Condensation First Edition. (Pinturas y barnices - determinación de la resistencia a la humedad – Parte 1: condensación continua).
- ISO-11507-1997; Paints and Varnishes / Exposure of Coatings to Artificial Weathering / Exposure to Fluorescent UV and Water. (Pinturas y Barnices – Exposición de recubrimientos al desgaste por la acción atmosférica– Exposición a rayos UV fluorescentes y agua).
- ISO 11124; "Preparation of Steel Substrates Before Application of Paints and Related Products Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives". (Preparación de Superficies de Acero antes de Aplicación de Pinturas y Especificaciones Productos Similares por la limpieza Mecánica con abrasivos no metálicos).
- ISO 179 Plastics; Determination of Charpy Impact Properties.
- ISO 306 Plastics; Thermoplastic materials -- Determination of Vicatsoftening temperature (VST).
- ISO 527 Plastics; Determination of tensile properties.
- SO 868 Plastics and ebonite; Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness).
- ISO 1183 Plastics; Methods for determining the density of non-cellular plastics.
- ISO 2808 Paints and varnishes; Determination of film thickness.
- ISO 2811 Paints and varnishes; Determination of density.

COPIADO



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- ISO 3251 Paints, varnishes and plastics; Determination of non-volatile-matter content.
- ISO 4593 Plastics; Film and Sheeting - Determination of Thickness by Mechanical Scanning.
- ISO 8130 Coating powders;
- ISO 8501-1:1988; Preparation of Steel Substrates before Application of Paints and Related Products Visual Assessment of Surface Cleanliness- Part 1: Rust Substrates after Overall Removal of Previous Coating.
- ISO 8501-4:2006; Preparation of steel substrates before application of paints and related products –Visual assessment of surface cleanliness - Part 4: Initial surface conditions, preparation grades and flash ust grades in connection with high-pressure water jetting.
- ISO 8502-2:2005; Preparation of steel substrates before application of paints and related products –Tests Jor the assessment of surface cleanliness - Part 2: Laboratory determination of chloride on cleaned surfaces.
- ISO 8502-3: 1992; Preparation of steel substrates before application of paints and related products –Tests for the assessment of surface cleanliness - Part 3: Assessment of dust on steel surfaces prepared for painting (pressure-sensitive tape method).
- ISO 8502-4:1993; Preparation of steel substrates before application of paints and related products –Tests for the assessment of surface cleanliness -Part 4: Guidance on the estimation of the probability of condensation prior to paint application.
- ISO 8502-5:1998; Preparation of steel substrates before application of paints and related products –Tests for the assessment of surface cleanliness - Part 5: Measurement of chloride on steel surfaces prepared for painting (ion detection tube method).
- ISO 8502-6:2006; Preparation of steel substrates before application of paints and related products –Tests for the assessment of surface cleanliness - Part 6: Extraction of soluble contaminants for analysis -: The Bresle.
- ISO 7005-2: Dimensiones y taladrado de las bridas (fijas y orientables)
- ISO 4633: Anillos de goma. Especificaciones de los materiales
- ISO 8179-1: Revestimiento exterior de zinc. Parte 1. Zinc metálico con capa de acabado
- ISO 8179-2: Revestimiento exterior de zinc. Parte 2. Pintura rica en zinc con capa de acabado
- ISO 8180: Manga de polietileno
- ISO 10802: Pruebas hidrostáticas después de la instalación
- ISO 10803: Método de diseño para tubos de hierro dúctil
- ISO 9001: Modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable a la fabricación y comercialización.

COTEJADO

American Welding Society (AWS)

- AWS B2.1 Norma para procedimiento de soldadura y calificación de soldadura.

ESTÁNDARES Y CÓDIGOS NACIONALES

Normas Oficiales Mexicanas (NOM-001-1994)

NOM-008-SCFI-2002	Sistema general de unidades de medida.
--------------------------	--



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



NOM-117-ECOL-1998.	Inspección de protección ambiental para la instalación y mantenimiento mayor de los sistemas de transporte y distribución de hidrocarburos.
NOM-121-ECOL-1997.	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COV's) provenientes de las operaciones de recubrimientos de carrocerías nuevas en planta de automóviles, unidades de uso múltiple, de pasajeros y utilitarios; carga y camiones ligeros, así como el método para calcular sus emisiones.
NOM-123-ECOL-1998.	Que establece el contenido máximo permisible de compuestos orgánicos volátiles (COV's), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos.
NOM-008-SECRE1999.	Control de corrosión externa en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas.
NOM-PNMX-C-346-1987.	Industria de la construcción de tubos de concreto presforzado evaluación de parámetros potencialmente agresivos.
NOM-PNMX-C-401-1996.	Tubo de concreto reforzado con junta hermética.
NOM-PNMX-C-402 1996.	Tubo de concreto reforzado.
NOM-C-020-1982.	Requisitos de diseño para tubo de concreto reforzado.
Tabla 1 SCT, Libro 1-VIII.	Requisitos de diseño y resistencia para tubos reforzados.
NMX-C-020-SCFI-1993.	Requisitos de diseño para tubo de concreto reforzado.
Tabla I (13.19) SARH.	Requisitos de diseño y resistencia para tubos reforzados.
MX-C-009-ASTM-C-014.	Tubo simple junta hermética tipo I $f_c=280$ Kg/cm ² diámetro 61 a 213 cm.
NMX-C-020-ASTM-C-076.	Tubo reforzado junta hermética tipo $f_c=280$ Kg/cm ² diámetro 61 a 213 cm.
NMX-C-020-ASTM-C-076.	Tubo reforzado junta hermética tipo I $f_c=350$ Kg/cm ² diámetro 244-305 cm.
NMX-C-020-ASTM-C-076.	Tubo reforzado para carretera $f_c=280$ Kg/cm ² diámetro m. 30 a 122 cm.
NMX-C-020-ASTM-C-076.	Tubo reforzado para carretera $f_c=350$ Kg/cm ² diámetro am. 152 a 305 cm.
NOM-PNMX-C-414-1998.	Tuberías de concreto.
NOM-001-SEMP-1999.	Instalaciones eléctricas (utilización).
NOM-001-SEDE-2005.	Instalaciones Eléctricas (Utilización).
NOM-025-STPS-1999.	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

COFEJADO



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



NOM-007-ENER-1995.	Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.
NOM-007-CNA-1997.	Requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques para agua. Se publicó en el Diario Oficial de la Federación el día 1 de febrero de 1999.
NOM-C-009-1981.	Tubos de concreto sin refuerzo Resistencia.
NMX-C-402-1996-ONNCCE.	Tubo de concreto reforzado con junta hermética.
NOM-127-SSA1-1994	Salud Ambiental, Agua para Uso y Consumo Humano-Límites Permisibles de Calidad y Tratamientos a que debe someterse el Agua para su Potabilización. (modificada en el año 2000)

OTRAS NORMAS A CONSIDERAR

- Normas NMX-C-252.
- Normas NMX-C- 253.
- Norma B-6-1955 de la Dirección General de Normas.
- Especificación No. SCPI-PB-4 Y PB-5.
- IMENDE (Instituto Mexicano de Ensayos no Destructivos).
- Manual de Diseño de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).
- Capítulo C.1.3 "Diseño por Sismo".
- Capítulo C.1.4 "Diseño por Viento".
- Capítulo C.2.5 "Tanques y Depósitos".
- Instituto Mexicano de Construcción de Acero (IMCA).
- Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado (ACI-318-R89).
- Estructuras de Concreto para el Mejoramiento del Medio Ambiente (ACI-350-R89).
- Normas del Instituto de Hidráulica (HIS).
- Reglamento de Construcciones para el Departamento del Distrito Federal, 1987 (RCDDF-87) y sus Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

COTEJADO

Petróleos Mexicanos (PEMEX)

No. 03.0.02.	"Derechos de vía de las tuberías de transporte de fluidos" Noviembre de 1985.
NRF-004-PEMEX-2003	Protección con recubrimientos anticorrosivos a instalaciones superficiales de ductos.
NRF-026-PEMEX-2008	Protección con recubrimientos anticorrosivos para tuberías enterradas v/o sumergidas.
NRF-053-PEMEX-2006	Sistemas de protección anticorrosiva a base de recubrimientos para instalaciones superficiales.
P.1.0000.06.	Estructuración de planos y documentos técnicos de ingeniería.
S/N.	Reglamento general de seguridad radiográfica.
S/N.	Ley general SAWO (artículos: 119 fracciones 111, 124, 125, 126, 370, 372, 375. incisos I y II.)



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
ORGANISMO DE CUENCA LERMA SANTIAGO PACÍFICO
DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE, DRENAJE Y SANEAMIENTO

EXPEDIENTE. CNA-SGAPDS-OCLSP-JAL-GTO-10-100-CP

TÍTULO DE CONCESIÓN OCLSP-DAPDS-01-11



S/N.	Manual de seguridad radiológica de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas.
No01.0.26. MSS-SP-58.	"Requisitos generales para el proyecto, construcción y equipamiento de las redes de agua contra incendio".
CID-NOR-N-SI-0001.	"Requisitos mínimos de seguridad para diseño, construcción, operación, mantenimiento e inspección de ductos de transporte".
09.0.02.	Aplicación y uso de protección catódica en tuberías enterradas y sumergidas.
RAT-001.	Recubrimiento anticorrosivo externo para sistemas de tuberías terrestres.
PHT-003.	Prueba hidrostática para sistema de tuberías terrestres.
RCT-002.	Recubrimiento de lastre de concreto para tuberías.

OTRAS NORMAS A CONSIDERAR

- MSS.- SP- 58 "Soportería para tubería diseño y materiales".
- MSS.- SP- 69 "Colgantes y soportes para tuberías. Selección y aplicación".
- Limpieza Manual (SSPC-SP2) o equivalente.
- Limpieza Química y/o con solventes (SSPC-SP1) o equivalente.
- SME-B16. 34, "Conexiones para tubería del línea".
- NSPM No.09. 0. 03 "Dispositivos de alivio de presión, calibración y prueba".
- NSPM NO.01.1.08 (AV-4).
- SSPC-SP5, NACE 1.
- SSPC-PA2 Measurement of Dry Paint Thickness with Magnetic Gages.
- SSPC-PA3 Guide to Safety in Paint Application.
- SSPC-SP1 Solvent Cleaning.
- SSPC-SP5 NACE No 1, White Blast Cleaning.
- SSPC-SP10 NACE No 2, Near-White Blast Cleaning
- SSPC-VIS 1, Visual Standard for Abrasive Blast Cleaning Steel.
- PPI N° TR.31, "Underground Installation Of polyolefin Pipe".
- Manuales de ASCE/WPCFY.
- Empresas; DRISCOPIPE, BOREALIS.
- Fused Joint.
- ASNT Sociedad Americana de pruebas No-Destructivas, STN-TC-1A.
- WPCF "Manual of practice" No. FD-5.
- Standard Handbook of Plant Engineering", McGraw-Hill In.
- Metodo Standard de U:S: Bureau Of Reclamation" (Designation 18).
- (DCCA) Directional Crossing Contractors Association. (Cruzamientos Direccionales).
- Comisión de Seguridad Nuclear y Salvaguardas.
- NACE Standard RP- 01- 69. Practica recomendada para control de corrosión externa en sistemas de tubería metálica enterrada o sumergida.

Las Normas específicas anotadas en este anexo no son limitativas, por ende, deben considerarse la totalidad que contiene cada Norma. Para su aplicación en el PROYECTO, toda la Normatividad se deberá tomar en consideración en su última edición a la fecha de la aprobación del PROYECTO DE INGENIERÍA.

Durante la PRESTACIÓN DEL SERVICIO y si por las actividades de operación y mantenimiento sea necesaria la reparación o cambio de: equipos, tuberías o

COTEJADO