

# CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN

VERIPET CIA. LTDA

QUITO - ECUADOR



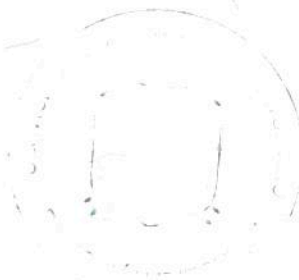
Servicio de  
Acreditación  
Ecuatoriano

Acreditación N° SAE OI 13-006  
INSPECCIÓN

Se encuentra acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano en cumplimiento con los requisitos establecidos en la:

**Norma NTE INEN-ISO/IEC 17020:2013 "Evaluación de la conformidad- Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección", equivalente a la Norma ISO/IEC 17020:2012**

Esta acreditación demuestra la competencia técnica para la ejecución de inspecciones como organismo de inspección TIPO A conforme se detalla en el Alcance de Acreditación \*, que se realizan en las localizaciones identificadas en el mismo.



**Mgs. Carlos Echeverría Cueva**  
**DIRECTOR EJECUTIVO (E)**  
**SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO**

ACREDITACIÓN INICIAL: 2013/05/31  
RENOVACIÓN 1: 2018/05/15 ( Resolución N° SAE-ACR-0084-2018 )

EXPIRA: 2018/05/30  
EXPIRA: 2023/05/14

*La acreditación está condicionada al cumplimiento continuo por parte del organismo de inspección con los requisitos de acreditación, por lo que la vigencia del presente certificado de acreditación debe ser consultada en la página web del SAE, [www.acreditacion.gob.ec](http://www.acreditacion.gob.ec)*

**El SAE es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo firmado entre Organismos Nacionales de Acreditación con IAAC e ILAC**

\* El presente certificado solo tiene validez con su correspondiente Alcance de Acreditación.

\*Este certificado reemplaza al certificado N° OAE OI C 13-006 y SAE OI 18-009.

Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad Art. 21

F PO11 07 R03

18.031/OI019/18.05.15

# ALCANCE DE ACREDITACIÓN

## ORGANISMO DE INSPECCIÓN

### VERIPET CIA. LTDA.

**MATRIZ:** Veintimilla E9-26 y Leonidas Plaza, Edificio Uziel Piso 5, Of. 503

• Tel: (02) 2 225 554

• e-mail: rtutillo@veripet.com.ec

Quito - Ecuador

Fecha de acreditación inicial: 2013-05-31

**ACREDITACIÓN NÚMERO:** SAE OI 13-006

**LOCALIZACIÓN CRÍTICA:** No Aplica

Está acreditado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) conforme a los requisitos contenidos en la Norma NTE INEN ISO/IEC 17020:2013 equivalente a la Norma ISO/IEC 17020:2012, como Organismo de Inspección para:

SECTOR		Hidrocarburos				
Nº	Campo de inspección/ Alcance	Elemento a inspeccionar	Tipo de inspección o metodología	*Tipo de Organismo en base a la independencia (A, B, C)	Procedimientos de Inspección	Código tipo de la norma o especificación técnica/Vigencia de la norma o especificación técnica (Año de publicación, reafirmación, edición/visión (cuando aplique))
1	Inspección de ensayos no destructivos por líquidos penetrantes	Estructuras Metálicas Tubería Recipientes Herramientas, elementos y accesorios	Visual Documental Instrumental	A	Inspección por Ensayos No destructivos: Aplicación de Tintas penetrantes Tipo I, Método C. (V-I-ATP-33 A)  Inspección por Ensayos No destructivos: Aplicación de Tintas penetrantes Tipo II, Método C. (V-I-ATP-33 B)	ASME Section V Art. 6 ASTM E 165 Standard Practice For Liquid Penetrant Examination For General Industry (*)
2	Inspección de ensayos no destructivos por ultrasonido medición de espesores	Tubería Recipientes Estructuras metálicas	Visual Documental Instrumental	A	Inspección técnica Ultrasonica de Tanques, Recipientes de Almacenamiento de Productos Atmosféricos y a Presión y Líneas de transporte y transferencia de Productos V-I-ITT-14	ASTM E 797 Standard Practice for Measuring Thickness by Manual Ultrasonic Pulse-Echo Contact Method (*)
3	Inspección Volumétrica Líquida de Tanques	Tanques Estacionarios	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica, Óptica y Líquida de Recipientes y tanques horizontales	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Standard

	Estacionarios				Estacionarios Móviles y a Bordo de Barcazas, V-I-CVTH-03	2555 Liquid Calibration of tanks. (*)
4	Inspección volumétrica Líquida de Carro Tanques (planta fija)	Carro Tanques	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica, Óptica y Líquida de Recipientes y tanques Horizontales, Estacionarios, Móviles y a Bordo de Barcazas V-I-CVTH-03	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Standard 2554 Measurement and calibration of tank cars. (*)
5	Inspección volumétrica geométrica de Tanques horizontales	Tanques horizontales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección con el propósito de calibración de tanques horizontales estacionarios y móviles V-I-CVTH- 03	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Standard 2551 - ASTM D1410 referentes a la calibración de tanques horizontales cilíndricos. Capítulo 2.2.E Calibration of Horizontal Cylindrical Tanks - Part 1 - Manual Method. Capítulo 2.2. F. Calibration of Horizontal Cylindrical Tanks Part 2: Internal Electro-optical Distance-ranging Method. Norma ISO 12917-1, Petroleum and liquid petroleum Products— Calibration of horizontal cylindrical tanks, Manual Method Norma ISO 12917-2, Petroleum and liquid petroleum Products— Calibration of horizontal cylindrical tanks, Internal Electro-optical Distance-ranging Method (*)
6	Inspección volumétrica geométrica Manual de tanques cilíndricos verticales	Tanques cilíndricos verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección volumétrica geométrica líquida y óptica de tanques verticales y rectangulares V-I-CVTV-01.	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Capítulo 2.2. A Measurement and Calibration of Upright Cylindrical Tanks by the manual tank Strapping Method (*)
7	Inspección volumétrica geométrica de esferas y esferoides	Esferas y esferoides	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica Geométrica, Óptica y líquida de esferas y esferoides V-I-CVE-04	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Standard 2552 Measurement and calibration of spheres and spheroids (*)
8	Inspección volumétrica geométrica de tanques	Tanques cilíndricos verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección volumétrica, geométrica, líquida y óptica de tanques verticales y rectangulares	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS)

	cilíndricos verticales usando el método línea de referencia óptica				V-I-CVTV-01	Capítulo 2.2. B Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Optical Reference Line Method. American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Capítulo 2.2. G. Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Total Station Reference Line Method (*)
9	Inspección de medidores de desplazamiento positivo, turbinas por el método pipe prover	Medidores de desplazamiento positivo, turbinas	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica de medidores de Desplazamiento Positivo, Método Pipe-Provers V-I-CVMF-05	MPMS API 4.2 Pipe Prover MPMS API 7 Temperature determination MPMS API 4.8 Operation of Proving Systems MPMS API 5.2 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Displacement Meters MPMS API 5.3 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Turbines MPMS API 11.1 Volume correction Factors MPMS API 12.2 Calculation of Liquid Petroleum Quantities measured by turbine or displacement meters MPMS API 13.2 Statistical Methods of Evaluating Meter Proving Data MPMS API 9.3 Standard Test for Method Density, Relative density, and API Gravity of Crude Petroleum And Liquid Petroleum Products by Thermofydrometer Method MPMS API 6.7 Metering Viscous Hydrocarbons MPMS API 4.7 Field Standard Test Measures MPMS API 5.6 Measurement Hydrocarbons Liquids by Coriolis Meter 2 MPMS API 21.2 Medida Electrónica de Volumen líquido usando medidores de desplazamiento positivo y medidores tipo turbina. (*)
10	Inspección de Seguridad en Estaciones	Estaciones de Servicio	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: Inspección de seguridad industrial en estaciones de servicio,	NTE INEN 2251:2013 Manejo, almacenamiento, transporte y expendio

	de Servicio				instalaciones de almacenamiento de productos industriales e instalaciones centralizadas de GLP V-I-CIP-41	en los centros de distribución de combustibles Líquidos, requisitos. NTE INEN 2316 Vehículos automotores. Funcionamiento de vehículos de GLP. Estaciones de Servicio de suministro de GLP  Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2266:2000 - Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos. Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2288:2000 - Transporte, de químicos industriales, peligrosos, Etiquetado de precaución (*)
11	Inspección Seguridad en Auto Tanques y Vaccums	Auto Tanques y Vaccums	Visual Documental Instrumental	A	Inspección de seguridad Industrial en tanques móviles, Estacionarios y a Bordo de Buques y Barcazas, V-I-ISA-06	Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2266:2000 - Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos. Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2288:2000 - Transporte, de químicos industriales, peligrosos, Etiquetado de precaución
12	Inspección de Medidores Estáticos de Petróleo y sus Derivados	Medidores Estáticos de Petróleo y sus Derivados	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo Técnico: Inspección de certificación de medidas dadas en medidor tipo radar vs las medidas dadas en el aforo manual del tanque V-I-CMR-37	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Capítulo 3.1A Procedimiento estándar para la medición manual de petróleo y productos de petróleo. Capítulo 3.1B Práctica Estándar para la medición de nivel de hidrocarburos líquidos en tanques estacionarios por medio de medición automática en tanques. (*)
13	Inspección de medidores de Desplazamiento positivo y turbinas por el método master meter	Medidores de Desplazamiento positivo y turbinas	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo de calibración volumétrica de medidores de flujo, método master meter V-I-CVMF-06	MPMS API 4.5 Master Meter Prover MPMS API 7 Temperature determination MPMS API 4.8 Operation of Proving Systems MPMS API 5.2

						<p>Measurement of Liquid Hydrocarbons by Displacement Meters MPMS API 5.3</p> <p>Measurement of Liquid Hydrocarbons by Turbines</p> <p>MPMS API 11.1 Volume correction Factors MPMS API 12.2 Calculation of Liquid Petroleum</p> <p>Quantities measured by turbine or displacement meters</p> <p>MPMS API 13.2 Statistical Methods of Evaluating Meter Proving Data</p> <p>MPMS API 9.3 Standard Test for Method Density, Relative density, and API Gravity of Crude Petroleum And Liquid Petroleum Products by Thermofydrometer Method</p> <p>MPMS API 6.7 Metering Viscous Hydrocarbons MPMS API 4.7 Field Standard Test Measures</p> <p>OIML R 117-1 Dynamic measuring systems for liquids other than water</p> <p>MPMS API 21.2 Medida Electrónica de Volumen líquido usando medidores de desplazamiento positivo y medidores tipo turbina. (*)</p>
14	<p>Inspección de medidores de Desplazamiento Positivo y Turbinas por el Método Tank Prover</p>	<p>Medidores de Desplazamiento Positivo y Turbinas</p>	<p>Visual Documental Instrumental</p>	A	<p>Inspección volumétrica de medidores de Desplazamiento Positivo, Método Tank Prover V-I-CVMF-07</p>	<p>MPMS API 4.4 Tank Prover MPMS API 7 Temperature Determination MPMS API 4.8 Operation of Proving Systems MPMS API 5.2 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Displacement Meters MPMS API 5.3 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Turbines MPMS API 11.1 Volume correction Factors MPMS API 12.2 Calculation of Liquid Petroleum</p>

	(con el líquido de trabajo del medidor)					Quantities measured by turbine or displacement meters MPMS API 13.2 Statistical Methods of Evaluating Meter Proving Data MPMS API 9.3 Standard Test for Method Density, Relative density, and API Gravity of Crude Petroleum And Liquid Petroleum Products by Thermohydrometer Method MPMS API 6.7 Metering Viscous Hydrocarbons MPMS API 4.7 Field Standard Test Measures MPMS API 22.1 Directrices generales para el desarrollo de Protocolos de prueba para dispositivos usados en la medición de fluidos de hidrocarburos. (*)
15	Inspección de Verticalidad, Redondez y Asentamiento	Tanques verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección con el propósito de verificar las pruebas físicas de verticalidad, redondez y asentamiento V-I-PFT-34	Norma API 653 Inspección, reparación, Modificación y Reconstrucción de estanques Norma API 650 Welded Steal Storage Tanks (*)
16	Inspección Volumétrica Geométrica y Óptica de Tanques Verticales	Tanques Verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección volumétrica geométrica, Líquida y óptica de tanques verticales y rectangulares, V-I-CVTV-01	API MPMS 2.2A Measurement and Calibration of Upright Cylindrical Tanks by the manual tank Strapping Method, R2012. API MPMS 2.2B, Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Optical Reference Line Method, R2007. API MPMS 2.2C, Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Optical triangulation Method, R2008. API MPMS 2.2D, Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Internal Electro Optical Distance, ranging Method, R2007. ISO 7507-5, Calibration of vertical cylindrical tanks external electro optical distance – ranging method R2000. Instructivo, V-I-VET-40, “Verificación de medidor longitudinal Láser”.

						ISO 7507-1, Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of vertical cylindrical tanks – Part 1: Strapping Method (*)
17	Inspección Volumétrica Geométrica de Tanques Cilíndricos Verticales por el Método de Distancia Interna Electro Óptica	Tanques Cilíndricos Verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica Geométrica, Líquida y óptica de tanques Verticales y Rectangulares V-I-CVTV-01	MPMS API 2.2 D Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Internal Electro-Optical Distance Ranging Method. (*)
18	Inspección Volumétrica Geométrica de Tanques Cilíndricos Verticales por el Método de Distancia Externa Electro Óptica	Tanques Cilíndricos Verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección volumétrica Geométrica, Líquida y Óptica de tanques verticales y Rectangulares V-I-CVTV-01	ISO 7507-5 Petroleum and Liquid Petroleum products – calibration of vertical cylindrical tanks – external electro – optical distance – ranging method. (*)
19	Inspección de Calidad y Cantidad de Hidrocarburos Líquidos en la Transferencia de Custodia	Hidrocarburos Líquidos en la Transferencia de Custodia	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo Técnico: Inspección de calidad y cantidad de crudo y derivados a bordo de buques y en tanques de tierra, V-I-ICCP-39	<p>a. Documentos Normativos para Cantidad:</p> <p>American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS)</p> <p>Capítulo 3: Medición de Tanques Sección 1A. Procedimiento estándar para la medición manual de petróleo y productos de petróleo.</p> <p>Sección 1B. Práctica estándar para la medición del nivel de líquido de hidrocarburos líquidos en tanques estacionarios por medición automática de tanques.</p> <p>Capítulo 7: Determinación de temperatura.</p> <p>Capítulo 8: Muestreo</p> <p>Capítulo 8.1 Muestreo Manual de Petróleo y derivados.</p> <p>Capítulo 8.2 Muestreo Automático de Petróleo y derivados</p> <p>Capítulo 8.3 Estándar de prácticas para mezcla y manipulación de muestras líquidas de petróleo y derivados.</p> <p>Capítulo 9:</p>



						<p>Determinación de densidad</p> <p>Capítulo 9.1 Método Standard de prueba para densidad, densidad relativa (gravedad específica), o gravedad API de petróleo crudo y derivados líquidos por el método del hidrómetro.</p> <p>Capítulo 10: Sedimento y agua</p> <p>Capítulo 10.1: Método Estándar de prueba para sedimento en crudo oil y fuel oil por el método de extracción.</p> <p>Capítulo 10.2: Método Estándar de prueba para agua en crudo oil por destilación</p> <p>Capítulo 11.1: Datos de propiedades físicas (Factores de corrección de volumen).</p> <p>Capítulo 12: Cálculo de Cantidades de petróleo</p> <p>Capítulo 12.1.1 Cálculo de cantidades estáticas de petróleo Parte 1. Tanques cilíndricos verticales y tanques de buques</p> <p>Capítulo 17: Mediciones Marinas</p> <p>Capítulo 17.1: Guías para inspección de cargas marinas</p> <p>Capítulo 17.2: Medición de cargas a bordo de tanques de buque.</p> <p>Capítulo 17.3: Guía para identificación de agua libre asociada con los movimientos de las cargas marinas de petróleo.</p> <p>Capítulo 17.4: Método para la cuantificación de pequeños volúmenes en buques (OBQ/RBQ).</p> <p>Capítulo 17.5 Guía para el análisis de carga y reconciliación.</p> <p>Capítulo 17.6: Guía para la determinación de llenado de tuberías entre tanques del buque y tanques de tierra.</p> <p>Capítulo 17.8: Guía para la inspección de precarga de tanques de carga de</p>
--	--	--	--	--	--	--

						<p>buques.</p> <p>Capítulo 17.9: Factor de experiencia en buques (VEF)</p> <p>Capítulo 17.11: Medición y muestreo de cargas en tanques de buque usando equipos para sistemas cerrados</p> <p>b. Documentos Normativos para Calidad:</p> <p>NTE INEN 2258: Productos Derivados de Petróleo, Gasolina para Aviación. Requisitos</p> <p>NTE INEN 935: Gasolina Requisitos</p> <p>NTE INEN 2223: Productos derivados del petróleo. Combustible para motores de dos tiempos. Requisitos</p> <p>NTE INEN 2069 Productos derivados del petróleo. Jet Fuel Jp4. Requisitos.</p> <p>NTE INEN 2070 Productos derivados del petróleo. Jet A-1. Requisitos</p> <p>NTE INEN 1489 Productos derivados del petróleo. Diesel. Requisitos</p> <p>NTE INEN 1983 Productos derivados del petróleo. Fuel Oil. Requisitos</p> <p>ASTM D1298 Método de prueba estándar para densidad, densidad relativa o gravedad API en petróleo crudo y productos líquidos de petróleo por el método del hidrómetro.</p> <p>ASTM D473 Método para sedimentos en crudos y Combustóleo (fuel oil) por el método de extracción.</p> <p>ASTM D3230 Método de prueba estándar para Sales en crudo (método Electrométrico).</p> <p>ASTM D4006 Método de prueba estándar para agua en petróleo crudo por destilación.</p> <p>ASTM D4294 Método de prueba estándar para azufre en petróleo y productos derivados del petróleo por energía</p>
--	--	--	--	--	--	--

						dispersiva espectrometría de fluorescencia de rayos X. (*)
20	Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuberías de proceso</li> <li>2. Tuberías de transporte de hidrocarburos líquido</li> <li>3. Tuberías de transporte y distribución de gas</li> <li>4. Tubería de GLP para instalaciones centralizadas</li> <li>5. Tubería de sistemas contraincendios</li> </ol>	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas de estanquidad y hermeticidad en Tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	<p>ASME B31.3 Process Piping</p> <p>ASME B31.4 Pipeline transportation systems for liquid hydrocarbons and other liquids.</p> <p>ASME B31.8 Gas transmission and distribution piping systems.</p> <p>NTE INEN 2260 Instalaciones de gases combustibles para uso residencial, comercial, e industrial. Requisitos (*)</p>
21	Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	Recipientes a presión	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas de estanquidad y hermeticidad en Tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	<p>API 510 Pressure Vessel Inspection Code: In service Inspection, Rating Repair and Alteration</p> <p>ASME SECCION VIII Boiler and Pressure Vessel Code División 1.</p> <p>ASME SECCION VIII Boiler and Pressure Vessel Code División 2. (*)</p>
22	Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos horizontales	Tanques atmosféricos horizontales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas, de estanquidad y Hermeticidad en tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	<p>API 1615 Installation of Underground Petroleum Storage Systems (nuevos)</p> <p>UL 142 Standard for Safety Steel Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids (nuevos) (*)</p> <p>UL 58 Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids (nuevos)</p> <p>NFPA 30 Flammable and Combustible Liquids Code (nuevos)</p> <p>API 575 Guidelines and Methods for Inspection of Existing Atmospheric and Low-pressure Storage Tanks. (en servicio) (*)</p>
23	Inspección Geométrica / (Volumétrica - Líquida-fondo) de Tanques de Barcazas.	Tanques de Barcazas.	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica Óptica y Líquida de Recipientes y tanques horizontales, Estacionarios, Móviles y a bordo de Barcazas, V-I-CVTH-03	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Capítulo 2.7 Calibration of barge tanks. (*)
24	Inspección Geométrica (Volumétrica- Líquida-fondo) de Tanques de Buques Transoceánicos.	Tanques de Buques Transoceánicos.	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica, Óptica y Líquida de Recipientes y tanques Horizontales, Estacionarios, Móviles y a bordo de Barcazas, V-I-CVTH-03	MPMS American Petroleum Institute (API) 2.8A Tank calibration: Calibration of Tanks on ships and oceangoing barges. (*)
25	Inspección de Tractores de Pluma Lateral	Tractores de Pluma Lateral	Visual Documental Instrumental		Instructivo técnico: Inspección de operatividad de equipos	Norma ASME B30.14 Side Boom Tractors (*)

				A	y elementos de izaje y sostenimiento de cargas V-I-ISEI-07	
26	Inspección de Puentes Grúa	Puentes Grúa	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: Inspección de operatividad de equipos y elementos de izaje y sostenimiento de cargas V-I-ISEI-07	ASME B30.2 Overhead and Gantry Cranes (Top Running Bridge, Single or Multiple Girder, Top Running Trolley Hoist) ASME B30.17 Cranes and monorails (With Underhung Trolley or Bridge) (*)
27	Inspección de Grúas Móviles y Locomotoras	Grúas Móviles y Locomotoras	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo Técnico: Inspección de operatividad de equipos y elementos de izaje y sostenimiento de cargas V-I-ISEI-07	Norma ASME B30-5, Mobile and Locomotive Cranes (*)
28	Inspección de montacargas, cargadoras frontales con horquillas y telehandlers	Montacargas, Cargadoras frontales con horquillas y telehandlers	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: Inspección de operatividad de equipos y elementos de izaje y sostenimiento de cargas. V-I-ISEI-07	ANSI B56.6 Safety Standard for Rough Terrain Forklift Truck. ANSI B56.1 Safety Standard for Low Lift and High Lift Trucks. (*)
29	Inspección de equipos elevadores de personal	Plataformas elevadoras de trabajo con soporte en pluma (manlift) Plataformas de Trabajo Elevadoras Autopropulsadas	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo Técnico: Inspección de Operatividad de elementos de izaje y sostenimiento de cargas V-I-ISEI-07	ANSI/SAIA A92.5 Boom – supported elevating work platforms. ANSI/SAIA A92.6 Self – propelled elevating work platforms. (*)
30	Inspección de Válvulas de alivio	Válvulas de Alivio	Visual Documental Instrumental	A	Inspección de válvulas de alivio de presión V-I-VAP-47	ASME SECTION VIII Division 2 Article T-4 (Pneumatic test AT-AT-350 hydrostatic testing procedure) API RP 576f Recommended Practice for inspection of pressure relieve Devices
31	Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (neumática, vacío, diésel)	Tanques atmosféricos verticales y horizontales 1 Cuerpo techo 2 Refuerzos 3 Piso cuerpo	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo técnico para inspección con Cámara de Vacío V-I-CV-48 Instructivo técnico Inspección de cordones de soldadura mediante prueba de diésel V-I-PD-50 Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas, de estanquidad y Hermeticidad en tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction API 650 Welded Tanks for Oil Storage (*)

32	Inspección de cilindros de acero soldados para GLP	Cilindros de acero soldados para GLP	Visual Documental Instrumental	A	Procedimiento de inspección de cilindros de acero soldados para gas licuado de petróleo "GLP" V-I-CAS-46	NTE INEN 111 Cilindros de acero soldados para gas licuado de petróleo "GLP". Requisitos e inspección  NTE / INEN 327, Revisión de Cilindros de acero para gas licuado de petróleo. (*)
33	Inspección de válvulas para cilindros de GLP	Válvulas para cilindros de GLP	Visual Documental Instrumental	A	Inspección de válvulas en cilindros de acero soldados para gas licuado de petróleo "GLP" V-I-CAS-45	NTE INEN 116 Cilindros para GLP de uso doméstico. Válvulas. Requisitos e inspección. (*)
34	Inspección de reguladores de baja presión para GLP	Reguladores de baja presión para GLP	Visual Documental Instrumental	A	Inspección de reguladores de baja presión para GLP V-I-VRG-42	NTE INEN 1682 Reguladores de baja presión para gas licuado de petróleo (GLP). Requisitos e inspección. (*)
35	Inspección de tanques para gases de baja presión nuevos	Tanques para gases de baja presión nuevos	Visual Documental Instrumental	A	Inspección de tanques baja presión para GLP V-I-TBT-44	NTE INEN 2261 Tanques para gases a baja presión. Requisitos e inspección. (*)
36	Inspección de talleres de reparación de cilindros de GLP	Talleres de reparación de cilindros de GLP	Visual Documental Instrumental	A	Inspección de talleres de reparación de cilindros de GLP V-I-TAL-43	CPE INEN 11 Talleres dedicados a la reparación de cilindros de acero para gas licuado de petróleo (GLP). Requisitos mínimos. (*)
37	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos verticales	Tanques atmosféricos verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas de estanquidad y hermeticidad en Tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	653 Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction (en servicio). API 650 Welded Steel Tanks for Oil Storage. (nuevos) (*)
38	Inspección de ensayos no destructivos por ultrasonido y arreglo de fases	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructuras metálicas</li> <li>2. Tuberías</li> <li>3. Recipientes</li> <li>4. Elementos y accesorios</li> </ol>	Visual, Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: inspección de ensayos no destructivos convencional y arreglo de fases (V-I-UAF-53)	ASTM E164 Standard Practice for Ultrasonic Contact Examination of Weldment ASTM V ART 4, Ultrasonic Examination ASTM E 2700 Standard Practice for Contact Ultrasonic Testing of Welds Using Phased Arrays (*)
39	Inspección en ensayos no destructivos, por partículas magnéticas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructuras metálicas</li> <li>2. Tuberías</li> <li>3. Recipientes</li> <li>4. Elementos y accesorios</li> </ol>	Visual, Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: inspección de ensayos por aplicación de partículas magnéticas (V-I-PM-52)	ASME V ART 7, Magnetic Particle Examination ASTM E 709 Standard Guide for Magnetic Particle Testing (*)
40	Inspección visual dimensional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructuras metálicas</li> <li>2. Tuberías</li> <li>3. Recipientes</li> </ol>	Visual, Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: inspección en ensayos no destructivos, visual y dimensional (V-I-IV-51)	ASME V Article 9 Visual Examination. (*)

		4. Herramientas, elementos y accesorios			Instructivo técnico: inspección visual de cordones de soldadura mediante prueba de diésel – oil test (V-I-PD-50)	
41	Inspección de accesorios de izaje mediante pruebas de carga o tensión	Accesorios de izaje	Visual, Documental Instrumental	A	Inspección de operatividad de elementos de izaje y sostenimiento de cargas (V-I-ISEI-07)	ASME B30.10 Hooks ASME B30.9 Slings ASME B30.26 Rigging Hardware (*)
42	Inspección con el propósito de verificar la seguridad industrial de instalaciones de hidrocarburos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ESTACIONES DE SERVICIO</li> <li>2. PLANTAS DE ALMACENAMIENTO Y ENVASADO DE GLP / GLN</li> <li>3. TALLERES DE FABRICACION Y REPARACION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS Y CILINDROS DE GLP.</li> <li>4. RECIPIENTES ESTACIONARIOS Y MOVILES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES EN GENERAL</li> <li>5. Instalaciones y Facilidades de Almacenamiento y Operación de Hidrocarburos y Productos Industriales en General.</li> <li>6. SISTEMAS CONTRA- INCENDIOS EN INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DE HIDROCARBUROS</li> <li>7. Plantas de almacenamiento y envasado de GLP/GLN</li> <li>8. Instalaciones industriales de almacenamiento y distribución de líquidos inflamables y combustibles</li> </ol>	Visual, Documental Instrumental	A	Inspección con el propósito de verificar la seguridad industrial de instalaciones de almacenamiento y distribución de productos inflamables e hidrocarburos en general (V-I-IVSIH-54)	<p>NFPA30 FLAMMABLE AND COMBUSTIBLE LIQUIDS CODE</p> <p>INEN 1536, Prevención de incendios. Requisitos de seguridad en plantas de almacenamiento y envasados de gas licuado de petróleo (GLP)</p> <p>API 2510, Diseño y Construcción de Instalaciones de GLP.</p> <p>NTE INEN-EN 60210 PLANTAS SATELITES DE GAS NATURAL LICUADO.</p> <p>NTE / INEN-EN 13645 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO PARA GAS NATURAL LICUADO. DISEÑO DE INSTALACIONES TERRESTRES CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO ENTRE 5 ton y 200 ton.</p> <p>Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios Acuerdo Ministerial 1257 (actualizado).</p> <p>Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2316 (actualizada), Vehículos automotores. Funcionamiento de Vehículos con GLP.</p> <p>Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2260 (actualizada), Instalaciones de Gases combustibles para uso residencial, comercial e industrial.</p> <p>Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2494 (actualizada), Gasoductos. Sistemas de Distribución de Gases Combustibles por Medio de Ductos. Requisitos (*)</p>

43	Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en recipientes a presión (neumática y vacío)	Recipientes a presión	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas, de estanqueidad y hermeticidad en tanques, recipientes, líneas y sistemas centralizados (V-I-PHN-35)	ASME SECCION VIII Boiler and Pressure Vessel Code División 1. ASME SECCION VIII Boiler and Pressure Vessel Code División 2. API 510 Pressure Vessel Inspection Code: In service Inspection, Rating Repair and Alteration (*)
44	Inspección de sistemas de elevación de personal (Canastas)	Sistemas de elevación de personal (Canastas)	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo Técnico: Inspección de Operatividad de elementos de izaje y sostenimiento de cargas V-I-ISES-07	ASME B 30.23 Personnel Lifting Systems (*)

(\*) Nota: Las normas o especificaciones técnicas detalladas en este documento corresponden a sus versiones vigentes.

(\*\*) Nota: Alcance de inspección en el ámbito voluntario

SECTOR		Industrial				
Nº	Campo de inspección/ Alcance	Elemento a inspeccionar	Tipo de inspección o metodología	*Tipo de Organismo en base a la independencia (A, B, C)	Procedimientos de Inspección	Código tipo de la norma o especificación técnica/Vigencia de la norma o especificación técnica (Año de publicación, reafirmación, edición/visión (cuando aplique))
45	Inspección de ensayos no destructivos por líquidos penetrantes	Estructuras Metálicas Tubería Recipientes Herramientas, elementos	Visual Documental Instrumental	A	Inspección por Ensayos No destructivos: Aplicación de Tintas penetrantes Tipo I, Método C. (V-I-ATP-33 A)  Inspección por Ensayos No destructivos: Aplicación de Tintas penetrantes Tipo II, Método C. (V-I-ATP-33 B)	ASME Section V Art. 6 ASTM E 165 Standard Practice For Liquid Penetrant Examination For General Industry (*)
46	Inspección de ensayos no destructivos por ultrasonido medición de espesores	Tubería Recipientes Estructuras metálicas	Visual Documental Instrumental	A	Inspección técnica Ultrasonica de Tanques, Recipientes de Almacenamiento de Productos Atmosféricos y a Presión y Líneas de transporte y transferencia de Productos V-I-ITT-14	ASTM E 797 Standard Practice for Measuring Thickness by Manual Ultrasonic Pulse-Echo Contact Method (*)

47	Inspección Volumétrica Líquida de Tanques Estacionarios	Tanques Estacionarios	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica, Óptica y Líquida de Recipientes y tanques horizontales Estacionarios Móviles y a Bordo de Barcasas, V-I-CVTH-03	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Standard 2555 Liquid Calibration of tanks. (*)
48	Inspección volumétrica Líquida de Carro Tanques (planta fija)	Carro Tanques	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica, Óptica y líquida de Recipientes y tanques Horizontales, Estacionarios, Móviles y a Bordo de Barcasas V-I-CVTH-03	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Standard 2554 Measurement and calibration of tank cars. (*)
49	Inspección volumétrica geométrica de Tanques horizontales	Tanques horizontales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección con el propósito de calibración de tanques horizontales estacionarios y móviles V-I-CVTH- 03	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Standard 2551 - ASTM D1410 referentes a la calibración de tanques horizontales cilíndricos. Capítulo 2.2.E Calibration of Horizontal Cylindrical Tanks - Part 1 - Manual Method. Capítulo 2.2. F. Calibration of Horizontal Cylindrical Tanks Part 2: Internal Electro-optical Distance-ranging Method. Norma ISO 12917-1, Petroleum and liquid petroleum Products— Calibration of horizontal cylindrical tanks, Manual Method Norma ISO 12917-2, Petroleum and liquid petroleum Products— Calibration of horizontal cylindrical tanks, Internal Electro-optical Distance-ranging Method (*)
50	Inspección volumétrica geométrica Manual de tanques cilíndricos verticales	Tanques cilíndricos verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección volumétrica geométrica líquida y óptica de tanques verticales y rectangulares V-I-CVTV-01.	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Capítulo 2.2. A Measurement and Calibration of Upright Cylindrical Tanks by the manual tank Strapping Method (*)
51	Inspección volumétrica geométrica de esferas y esferoides	Esferas y esferoides	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica Geométrica, Óptica y líquida de esferas y esferoides V-I-CVE-04	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Standard 2552 Measurement and calibration of spheres and spheroids(*)
52	Inspección volumétrica geométrica de tanques cilíndricos	Tanques cilíndricos verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección volumétrica, geométrica, líquida y óptica de tanques verticales y rectangulares V-I-CVTV-01	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Capítulo 2.2. B Calibration



	verticales usando el método línea de referencia óptica					of Upright Cylindrical Tanks Using the Optical Reference Line Method. American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Capítulo 2.2. G. Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Total Station Reference Line Method (*)
53	Inspección de medidores de desplazamiento positivo, turbinas por el método pipe prover	Medidores de desplazamiento positivo, turbinas	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica de medidores de Desplazamiento Positivo, Método Pipe-Provers V-I-CVMF-05	<p>MPMS API 4.2 Pipe Prover</p> <p>MPMS API 7 Temperature determination</p> <p>MPMS API 4.8 Operation of Proving Systems</p> <p>MPMS API 5.2 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Displacement Meters</p> <p>MPMS API 5.3 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Turbines</p> <p>MPMS API 11.1 Volume correction Factors</p> <p>MPMS API 12.2 Calculation of Liquid Petroleum Quantities measured by turbine or displacement meters</p> <p>MPMS API 13.2 Statistical Methods of Evaluating Meter Proving Data</p> <p>MPMS API 9.3 Standard Test for Method Density, Relative density, and API Gravity of Crude Petroleum And Liquid Petroleum Products by Thermofydrometer Method</p> <p>MPMS API 6.7 Metering Viscous Hydrocarbons</p> <p>MPMS API 4.7 Field Standard Test Measures</p> <p>MPMS API 5.6 Measurement Hydrocarbons Liquids by Coriolis Meter 2</p> <p>MPMS API 21.2 Medida Electrónica de Volumen líquido usando medidores de desplazamiento positivo y medidores tipo turbina. (*)</p>
54	Inspección Seguridad en Auto Tanques y Vaccums	Auto Tanques y Vaccums	Visual Documental Instrumental	A	Inspección de seguridad Industrial en tanques móviles, Estacionarios y a Bordo de Buques y Barcazas,	Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2266:2000 - Transporte, almacenamiento y manejo de productos

					V-I-ISA-06	químicos peligrosos. Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2288:2000 - Transporte, de químicos industriales, peligrosos, Etiquetado de precaución
55	Inspección de Medidores Estáticos de Petróleo y sus Derivados	Medidores Estáticos de Petróleo y sus Derivados	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo Técnico: Inspección de certificación de medidas dadas en medidor tipo radar vs las medidas dadas en el aforo manual del tanque V-I-CMR-37	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Capítulo 3.1A Procedimiento estándar para la medición manual de petróleo y productos de petróleo. Capítulo 3.1B Práctica Estándar para la medición de nivel de hidrocarburos líquidos en tanques estacionarios por medio de medición automática en tanques. (*)
56	Inspección de medidores de Desplazamiento positivo y turbinas por el método master meter	Medidores de Desplazamiento positivo y turbinas	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo de calibración volumétrica de medidores de flujo, método master meter V-I-CVMF-06	MPMS API 4.5 Master Meter Prover MPMS API 7 Temperature determination MPMS API 4.8 Operation of Proving Systems MPMS API 5.2 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Displacement Meters MPMS API 5.3 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Turbines MPMS API 11.1 Volume correction Factors MPMS API 12.2 Calculation of Liquid Petroleum Quantities measured by turbine or displacement meters MPMS API 13.2 Statistical Methods of Evaluating Meter Proving Data MPMS API 9.3 Standard Test for Method Density, Relative density, and API Gravity of Crude Petroleum And Liquid Petroleum Products by Thermofydrometer Method

						<p>MPMS API 6.7 Metering Viscous Hydrocarbons MPMS API 4.7 Field Standard Test Measures</p> <p>OIML R 117-1 Dynamic measuring systems for liquids other than water</p> <p>MPMS API 21.2 Medida Electrónica de Volumen líquido usando medidores de desplazamiento positivo y medidores tipo turbina. (*)</p>
57	<p>Inspección de medidores de Desplazamiento Positivo y Turbinas por el Método Tank Prover (con el líquido de trabajo del medidor)</p>	<p>Medidores de Desplazamiento Positivo y Turbinas</p>	<p>Visual Documental Instrumental</p>	A	<p>Inspección volumétrica de medidores de Desplazamiento Positivo, Método Tank Prover V-I-CVMF-07</p>	<p>MPMS API 4.4 Tank Prover MPMS API 7 Temperature Determination MPMS API 4.8 Operation of Proving Systems MPMS API 5.2 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Displacement Meters MPMS API 5.3 Measurement of Liquid Hydrocarbons by Turbines MPMS API 11.1 Volume correction Factors MPMS API 12.2 Calculation of Liquid Petroleum Quantities measured by turbine or displacement meters MPMS API 13.2 Statistical Methods of Evaluating Meter Proving Data MPMS API 9.3 Standard Test for Method Density, Relative density, and API Gravity of Crude Petroleum And Liquid Petroleum Products by Thermohydrometer Method MPMS API 6.7 Metering Viscous Hydrocarbons MPMS API 4.7 Field Standard Test Measures MPMS API 22.1 Directrices generales para el desarrollo de Protocolos de prueba para dispositivos usados en la medición de fluidos de hidrocarburos. (*)</p>

58	Inspección de Verticalidad, Redondez y Asentamiento	Tanques verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección con el propósito de verificar las pruebas físicas de verticalidad, redondez y asentamiento V-I-PFT-34	Norma API 653 Inspección, reparación, Modificación y Reconstrucción de estanques Norma API 650 Welded Steal Storage Tanks (*)
59	Inspección Volumétrica Geométrica y Óptica de Tanques Verticales	Tanques Verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección volumétrica geométrica, Líquida y óptica de tanques verticales y rectangulares, V-I-CVTV-01	API MPMS 2.2A Measurement and Calibration of Upright Cylindrical Tanks by the manual tank Strapping Method, R2012. API MPMS 2.2B, Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Optical Reference Line Method, R2007. API MPMS 2.2C, Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Optical triangulation Method, R2008. API MPMS 2.2D, Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Internal Electro Optical Distance, ranging Method, R2007. ISO 7507-5, Calibration of vertical cylindrical tanks external electro optical distance – ranging method R2000. Instructivo, V-I-VET-40, “Verificación de medidor longitudinal Láser”. ISO 7507-1, Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of vertical cylindrical tanks – Part 1: Strapping Method (*)
60	Inspección Volumétrica Geométrica de Tanques Cilíndricos Verticales por el Método de Distancia Interna Electro Óptica	Tanques Cilíndricos Verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica Geométrica, Líquida y óptica de tanques Verticales y Rectangulares V-I-CVTV-01	MPMS API 2.2 D Calibration of Upright Cylindrical Tanks Using the Internal Electro-Optical Distance Ranging Method. (*)
61	Inspección Volumétrica Geométrica de Tanques Cilíndricos Verticales por el Método de Distancia Externa Electro Óptica	Tanques Cilíndricos Verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección volumétrica Geométrica, Líquida y Óptica de tanques verticales y Rectangulares V-I-CVTV-01	ISO 7507-5 Petroleum and Liquid Petroleum products – calibration of vertical cylindrical tanks – external electro – optical distance – ranging method. (*)

62	Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuberías de proceso</li> <li>2. Tuberías de transporte de hidrocarburos líquido</li> <li>3. Tuberías de transporte y distribución de gas</li> <li>4. Tubería de GLP para instalaciones centralizadas</li> <li>5. Tubería de sistemas contraincendios</li> </ol>	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas de estanquidad y hermeticidad en Tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	ASME B31.3 Process Piping ASME B31.4 Pipeline transportation systems for liquid hydrocarbons and other liquids. ASME B31.8 Gas transmission and distribution piping systems. NTE INEN 2260 Instalaciones de gases combustibles para uso residencial, comercial, e industrial. Requisitos (*)
63	Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	Recipientes a presión	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas de estanquidad y hermeticidad en Tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	API 510 Pressure Vessel Inspection Code: In service Inspection, Rating Repair and Alteration  ASME SECCION VIII Boiler and Pressure Vessel Code División 1. ASME SECCION VIII Boiler and Pressure Vessel Code División 2. (*)
64	Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos horizontales	Tanques atmosféricos horizontales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas, de estanquidad y Hermeticidad en tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	API 1615 Installation of Underground Petroleum Storage Systems (nuevos) UL 142 Standard for Safety Steel Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids (nuevos)  UL 58 Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids (nuevos) NFPA 30 Flammable and Combustible Liquids Code (nuevos)  API 575 Guidelines and Methods for Inspection of Existing Atmospheric and Low-pressure Storage Tanks. (en servicio) (*)
65	Inspección Geométrica / (Volumétrica - Líquida-fondo) de Tanques de Barcazas.	Tanques de Barcazas.	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica Óptica y Líquida de Recipientes y tanques horizontales, Estacionarios, Móviles y a bordo de Barcazas, V-I-CVTH-03	American Petroleum Institute (API) - Manual de Estándares de Medición de Petróleo (MPMS) Capítulo 2.7 Calibration of barge tanks. (*)
66	Inspección Geométrica (Volumétrica-Líquida-fondo) de Tanques de Buques Transoceánicos.	Tanques de Buques Transoceánicos.	Visual Documental Instrumental	A	Inspección Volumétrica, Óptica y Líquida de Recipientes y tanques Horizontales, Estacionarios, Móviles y a bordo de Barcazas, V-I-CVTH-03	MPMS American Petroleum Institute (API) 2.8A Tank calibration: Calibration of Tanks on ships and oceangoing barges. (*)
67	Inspección de Tractores de Pluma Lateral	Tractores de Pluma Lateral	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: Inspección de operatividad de equipos y elementos de izaje y sostenimiento de cargas V-I-ISEI-07	Norma ASME B30.14 Side Boom Tractors (*)

68	Inspección de Puentes Grúa	Puentes Grúa	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: Inspección de operatividad de equipos y elementos de izaje y sostenimiento de cargas V-I-ISEI-07	ASME B30.2 Overhead and Gantry Cranes (Top Running Bridge, Single or Multiple Girder, Top Running Trolley Hoist) ASME B30.17 Cranes and monorails (With Underhung Trolley or Bridge) (*)
69	Inspección de Grúas Móviles y Locomotoras	Grúas Móviles y Locomotoras	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo Técnico: Inspección de operatividad de equipos y elementos de izaje y sostenimiento de cargas V-I-ISEI-07	Norma ASME B30-5, Mobile and Locomotive Cranes (*)
70	Inspección de montacargas, cargadoras frontales con horquillas y telehandlers	Montacargas, Cargadoras frontales con horquillas y telehandlers	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: Inspección de operatividad de equipos y elementos de izaje y sostenimiento de cargas. V-I-ISEI-07	ANSI B56.6 Safety Standard for Rough Terrain Forklift Truck. ANSI B56.1 Safety Standard for Low Lift and High Lift Trucks. (*)
71	Inspección de equipos elevadores de personal	Plataformas elevadoras de trabajo con soporte en pluma (manlift) Plataformas de Trabajo Elevadoras Autopropulsadas	Visual Documental Instrumental	A	<b>Instructivo Técnico: Inspección de Operatividad de elementos de izaje y sostenimiento de cargas V-I-ISES-07</b>	<b>ANSI/SAIA A92.5 Boom – supported elevating work platforms.</b> <b>ANSI/SAIA A92.6 Self – propelled elevating work platforms. (*)</b>
72	Inspección de Válvulas de alivio	Válvulas de alivio	Visual Documental Instrumental	A	Inspección de válvulas de alivio de presión V-I-VAP-47	ASME SECTION VIII Division 2 Article T-4 (Pneumatic test AT-AT-350 hydrostatic testing procedure) API RP 576f Recommended Practice for inspection of pressure relieve Devices (*)
73	Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (neumática, vacío, diésel)	Tanques atmosféricos verticales y horizontales 1 Cuerpo techo 2 Refuerzos 3 Piso cuerpo	Visual Documental Instrumental	A	Instructivo técnico para inspección con Cámara de Vacío V-I-CV-48 Instructivo técnico Inspección de cordones de soldadura mediante prueba de diésel V-I-PD-50  Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas, de estanquidad y Hermeticidad en tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction  API 650 Welded Tanks for Oil Storage (*)
74	Inspección de tanques para gases de baja	Tanques para gases de	Visual Documental Instrumental		Inspección de tanques baja presión para GLP V-I-TBT-44	NTE INEN 2261 Tanques para gases a baja presión. Requisitos e

	presión nuevos	baja presión nuevos		A		inspección. (*)
75	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos verticales	Tanques atmosféricos verticales	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas de estanquidad y hermeticidad en Tanques, Recipientes, Líneas y Sistemas Centralizados V-I-PHN-35	653 Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction (en servicio). API 650 Welded Steel Tanks for Oil Storage. (nuevos) (*)
76	Inspección de ensayos no destructivos por ultrasonido y arreglo de fases	5. Estructuras metálicas 6. Tuberías 7. Recipientes 8. Elementos	Visual, Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: inspección de ensayos no destructivos convencional y arreglo de fases (V-I-UAF-53)	ASTM E164 Standard Practice for Ultrasonic Contact Examination of Weldment ASTM V ART 4, Ultrasonic Examination ASTM E 2700 Standard Practice for Contact Ultrasonic Testing of Welds Using Phased Arrays (*)
77	Inspección en ensayos no destructivos, por partículas magnéticas	1. Estructuras metálicas 2. Tuberías 3. Recipientes 4. Elementos	Visual, Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: inspección de ensayos por aplicación de partículas magnéticas (V-I-PM-52)	ASME V ART 7, Magnetic Particle Examination ASTM E 709 Standard Guide for Magnetic Particle Testing (*)
78	Inspección visual dimensional	1. Estructuras metálicas 2. Tuberías 3. Recipientes 4. Herramientas, elementos	Visual, Documental Instrumental	A	Instructivo técnico: inspección en ensayos no destructivos, visual y dimensional (V-I-IV-51)  Instructivo técnico: inspección visual de cordones de soldadura mediante prueba de diésel – oil test (V-I-PD-50)	ASME V Article 9 Visual Examination. (*)
79	Inspección de accesorios de izaje mediante pruebas de carga o tensión	Accesorios de izaje	Visual, Documental Instrumental	A	Inspección de operatividad de elementos de izaje y sostenimiento de cargas (V-I-ISEI-07)	ASME B30.10 Hooks ASME B30.9 Slings ASME B30.26 Rigging Hardware (*)
80	Inspección con el propósito de verificar la seguridad industrial de instalaciones de hidrocarburos	9. ESTACIONES DE SERVICIO 10. PLANTAS DE ALMACENAMIENTO Y ENVASADO DE GLP / GLN 11. TALLERES DE FABRICACION Y REPARACION DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS Y CILINDROS DE GLP. 12. RECIPIENTES ESTACIONARIOS Y MOVILES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS Y PRODUCTOS INDUSTRIALES EN GENERAL	Visual, Documental Instrumental	A	Inspección con el propósito de verificar la seguridad industrial de instalaciones de almacenamiento y distribución de productos inflamables e hidrocarburos en general (V-I-IVSIH-54)	NFPA30 FLAMMABLE AND COMBUSTIBLE LIQUIDS CODE  INEN 1536, Prevención de incendios. Requisitos de seguridad en plantas de almacenamiento y envasados de gas licuado de petróleo (GLP)  API 2510, Diseño y Construcción de Instalaciones de GLP.  NTE INEN-EN 60210 PLANTAS SATELITES DE

		<p>13. Instalaciones y Facilidades de Almacenamiento y Operación de Hidrocarburos y Productos Industriales en General.</p> <p>14. SISTEMAS CONTRA- INCENDIOS EN INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DE HIDROCARBUROS</p> <p>15. Plantas de almacenamiento y envasado de GLP/GLN</p> <p>16. Instalaciones industriales de almacenamiento y distribución de líquidos inflamables y combustibles</p>				<p>GAS NATURAL LICUADO.</p> <p>NTE / INEN-EN 13645 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO PARA GAS NATURAL LICUADO. DISEÑO DE INSTALACIONES TERRESTRES CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO ENTRE 5 ton y 200 ton.</p> <p>Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios Acuerdo Ministerial 1257 (actualizado).</p> <p>Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2316 (actualizada), Vehículos automotores. Funcionamiento de Vehículos con GLP.</p> <p>Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2260 (actualizada), Instalaciones de Gases combustibles para uso residencial, comercial e industrial.</p> <p>Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2494 (actualizada), Gasoductos. Sistemas de Distribución de Gases Combustibles por Medio de Ductos. Requisitos (*)</p>
81	Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en recipientes a presión (neumática y vacío)	Recipientes a presión	Visual Documental Instrumental	A	Inspección al sometimiento de pruebas hidrostáticas, neumáticas, de estanqueidad y hermeticidad en tanques, recipientes, líneas y sistemas centralizados (V-I-PHN-35)	<p>ASME SECCION VIII Boiler and Pressure Vessel Code División 1.</p> <p>ASME SECCION VIII Boiler and Pressure Vessel Code División 2.</p> <p>API 510 Pressure Vessel Inspection Code: In service Inspection, Rating Repair and Alteration (*)</p>
82	Inspección de sistemas de elevación de personal (Canastas)	Sistemas de elevación de personal (Canastas)	Visual Documental Instrumental	A	<p><i>Instructivo Técnico:</i></p> <p><i>Inspección de Operatividad de elementos de izaje y sostenimiento de cargas</i></p> <p><i>V-I-ISES-07</i></p>	<p><i>ASME B 30.23 Personnel Lifting Systems (*)</i></p>

(\*) Nota: Las normas o especificaciones técnicas detalladas en este documento corresponden a sus versiones vigentes.

(\*\*) Nota: Alcance de inspección en el ámbito voluntario

<b>SECTOR</b>	Ambiental
---------------	-----------



Nº	Campo de inspección/ Alcance	Elemento a inspeccionar	Tipo de inspección o metodología	*Tipo de Organismo en base a la independencia (A, B, C)	Procedimientos de Inspección	Código tipo de la norma o especificación técnica/Vigencia de la norma o especificación técnica (Año de publicación, reafirmación, edición/visión (cuando aplique))
83	Inspección de Cumplimiento de Normas Ambientales de Tanques, Autotanques y Medios de Transporte Terrestre	Tanques, Autotanques y Medios de Transporte Terrestre	Visual Documental Instrumental	A	Inspección de cumplimientos de normas ambientales en tanques, autotanques y medios de Transporte Terrestre V-I-AT-11	<p>NTE INEN 2266 Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos.</p> <p>NTE INEN 2288 Transporte, de químicos industriales, peligrosos. Etiquetado de precaución.</p> <p>Decreto Ejecutivo 1215 Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador.</p> <p>Texto Unificado de Legislación (TULAS) Cuarta Edición 2013-11-21 (*)</p>

(\*) Nota: Las normas o especificaciones técnicas detalladas en este documento corresponden a sus versiones vigentes.

(\*\*) Nota: Alcance de inspección en el ámbito voluntario