

SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO - SAE

ACTA DE REUNIÓN Nº (SAE CT IHC 19-004.2)

De

Área: Dirección de Acreditación en Inspección

Sector: Hidrocarburos

En la ciudad de Quito a los 03 días del mes de julio de 2020, en la sala de reuniones virtual del SAE, se reúne el Comité Técnico Temporal, Inspección Técnica – Pruebas de Presión en el Sector Hidrocarburos.

Nombre	Institución
Pablo Chimarro	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES - ARCERNNR.
Federico Ordoñez	INSPECCIONES TÉCNICAS DEL AUSTRO
Fidel Ernesto Canelo Delgado	CONTROL INTERNACIONAL DEL ECUADOR C.A. UNICONTROL.
Roberto Estrella	MINGA S.A.
Helmer Simbaña	SERVICIOS DE INSPECCION Y GESTION DE CALIDAD RPMJ ASOCIADOS ITQM S A
Fausto Fabián Flores Cueva	SNAPPIPE INSPECCIÓN TÉCNICA EN INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.
Emilio Báez	PETROAMAZONAS EP
Luis Ricardo Espín (sin voto)	
Juan Alberto Córdor	TRUSTOIL COMPANY S.A.
Mario Enrique Marcillo Ramos	INSPECCIONES TÉCNICAS PETROLERAS TECNIPETROLEOS
Marco Cisneros	REPSOL S.A.
Franklin Sánchez (sin voto)	
Luis Enrique Carrera	SEROIL INSTRUMENTS CIA. LTDA.
Martin Buanergues Gavilánez Camacho	VERYGLOBE CIA. LTDA
Ronal Tutillo	VERIPET CIA. LTDA.
Fabián Chávez	Servicios Técnicos Petroleros & industriales SEVERTEEC CIA. LTDA
Cristian Cedeño	SGS DEL ECUADOR S.A.
Malena Cháves (sin voto)	SERVICIOS PETROLEROS Y AFINES PETROAFIN S.A
Santiago Criollo	Experto Independiente
William Peña (sin voto)	
Guido Reyes	DIRECTOR DE ACREDITACIÓN EN INSPECCIÓN DEL SAE
Luis Viera Daniel Ligna Amparito Villacís Edison Ayala	TÉCNICOS DE INSPECCIÓN DEL SAE

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

ORDEN DEL DÍA

1. Constatación de quórum (09:00 hasta 09:15)
2. Bienvenida
3. *Descripción de los temas de interés a ser tratados en el Comité Técnico Temporal, Inspección Técnica – Pruebas de Presión.*
4. Puntos varios.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN.

1. Constatación de quórum (09:00 hasta 09:15)

Se procede a verificar el quórum (Conforme lo establecido en el Procedimiento Funcionamiento de los Comités Técnicos PI 02, numeral 6.2: El quórum requerido para que una reunión del CTT se efectúe será de mínimo la mitad más uno de sus miembros, de los cuales máximo dos podrán ser personal de planta del SAE), mismo que se da por constatado para dar inicio con el desarrollar el Comité técnico temporal (CTT).

2. Bienvenida

El Director de Acreditación en Inspección, Ing. Guido Reyes fue el encargado de dar la bienvenida a los diferentes miembros que conforman el Comité Técnico Temporal correspondiente a *Inspección Técnica – Pruebas de Presión*, remarcando la importancia de los Comités para el desarrollo de la Acreditación y acotando que el Comité es eminentemente técnico y los miembros han sido calificados en función de su competencia técnica previamente.

3. Descripción de los temas de interés a ser tratados en el Comité Técnico Temporal, Inspección técnica pruebas de presión:

Como parte de las resoluciones establecidas en el CTT Nro. SAE CT IHC 19-004.1 se da lectura al acta generada de dicho comité y la cual fue enviada a todos los miembros vía correo electrónico.

Dentro del acta de reunión del 31 de enero del 2020 se destacó que los alcances definidos para revisión en el presente comité serán aprobados una vez que el CTT de Inspección técnica pruebas de presión concluya con la revisión total de los mismos.

Adicional el Ing. Daniel Ligña representante del SAE fue el encargado de dar lectura al oficio entregado al Organismo de Inspección PETROAFIN de acuerdo a lo consensuado por el Comité en la reunión pasada.

El Ing. Fabián Chávez solicita la palabra, y acota que también se encuentra acreditado con las normas EPA, y explica brevemente los requisitos de las normas EPA.

SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO - SAE

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

Después de analizar la pertinencia de incluir las normas EPA/530/UST-90/004 y EPA/530/UST-90/005, se propone al Comité la inclusión de dicha norma en el alcance Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos horizontales (hidrostáticas).

El Ing. Fabián Flores interviene y está de acuerdo con la inclusión de dicha normativa dentro del alcance debatido.

La Ing. Amparo Villacís puntualiza las alternativas que dispone el Comité, es decir incluir las normas EPA en el alcance, o separar en un alcance independiente a los tanques de estaciones de servicio.

El Ing. Martín Gavilánez interviene e indica que dentro del alcance ya existen normas que consideran a tanques enterrados, y que lo más factible es incluir a las normas EPA dentro del mismo, sin necesidad de abrir en otro alcance.

La Ing. Malena Chávez, brinda información adicional para las pruebas que se realizan en tanques atmosféricos enterrados.

El Ing. Ronal Tutillo apoya la moción de mantener el alcance como se planteó inicialmente, e incluir las normas EPA en el alcance.

El Ing. Guido Reyes hace un breve resumen de las intervenciones de los miembros del comité, y hace un llamado a que todos los miembros participen de manera activa en la reunión.

Después de tratar el tema de la inclusión de las normas EPA en el alcance debatido, los miembros del Comité acuerdan aumentar las normativas EPA/530/UST-90/004 y EPA/530/UST-90/005 dentro del alcance Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos horizontales (hidrostáticas).

El alcance consensuado queda de la siguiente forma:

N°	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 y Título de la norma o especificación técnica
2	Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos horizontales	Tanques atmosféricos horizontales	Visual, Documental, Instrumental	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	<ul style="list-style-type: none"> 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) API 1615 Installation of Underground Petroleum Storage Systems (nuevos) API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction (en servicio) 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)

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

						<p>EPA/530/UST-90/004 "Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: Volumetric Tank Tightness Testing Methods"</p> <p>EPA/530/UST-90/005 "Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: No Volumetric Tank Tightness Testing Methods"</p> <p><i>Nota 1: Los Organismo de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i></p>
--	--	--	--	--	--	--

Como siguiente punto en el orden del día se tiene contemplado una revisión breve de todos los alcances consensuados hasta el momento por el Comité para lo cual se da lectura de los alcances previamente consensuados, con el afán de que los alcances sean específicos y no causen confusiones con los usuarios finales. A continuación se presenta un resumen de las intervenciones y la forma en que los alcances quedan definidos:

En el primer alcance la consulta es si los organismos deben cumplir con las 2 normas (API 650 y API 653); a lo cual el Ing. Gavilánez menciona que es necesario el cumplimiento de las dos normativas.

El Ing. Cristian Cedeño apoya el punto de vista técnico del Ing. Gavilánez.

El Ingeniero William Peña interviene y puntualiza que es necesario que se coloque en las normativas netamente las normas de inspección, con el afán de que el usuario sepa claramente en que norma es competente un determinado organismo.

El Ingeniero Daniel Ligña menciona que la acreditación se otorgará en las normativas que demuestren competencia los organismos, y no necesariamente en el alcance de acreditación de cada organismo constará todo el listado de normas.

Con base en las aclaraciones realizadas y aceptadas por los miembros del Comité, para el alcance 1: "Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos verticales", se incluye la Nota 5: "Los Organismo de inspección deben aplicar las dos normas."

El alcance 1 consensuado queda de la siguiente forma:

N°	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 y Título de la norma o especificación técnica
1	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos verticales	Tanques atmosféricos verticales	Visual, Documental, Instrumental	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction (en servicio) API 650 Welded Steel Tanks for Oil Storage. (nuevos)

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

						<i>Nota 5: Los Organismo de inspección deben aplicar las dos normas.</i>
--	--	--	--	--	--	--

Para el segundo alcance se recapitula como “Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos”, en el cual se indica que se va a incluir la palabra horizontales dentro del nombre del alcance.

El Ing. Fabián Chávez solicita se incluya dentro del nombre del alcance que aplica para tanques aéreos y enterrados, a esto los miembros del Comité recuerdan que dentro de la clasificación de tanques atmosféricos, ya se encuentran implícitamente los tanques aéreos y enterrados, y esto estaría discriminado por la norma aplicable.

El Ing. Fabián Chávez manifiesta que no está de acuerdo con el nombre del alcance y pide que se mantenga en el acta que no está de acuerdo con el nombre del alcance.

El Ing. Daniel Ligña indica que no es posible colocar esto dentro de los acuerdos en el acta; puesto que el Comité había definido que se deben llegar a consensos con el debido sustento técnico. Para dar la oportunidad de que el Ing. Chávez demuestre técnicamente su contrapropuesta al Comité, se abre nuevamente el debate para la definición del nombre del alcance.

El Ing. Gavilánez indica que las normas técnicas son claras y en las mismas se especifica para que tipo de tanques aplicaría.

El Ing. Mario Marcillo apoya mantener el nombre del alcance como está planteado, y manifiesta que estos puntos fueron tratados en las reuniones previas.

El Comité define mantener el nombre como “Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos horizontales”; con esto se avanza al siguiente punto, el cual refiere al tipo de equipos que aplican las normas EPA, si son nuevos o en servicio.

El Ing. Fabián Chávez, que fue uno de los miembros que plantearon la inclusión de las normas EPA/530/UST-90/004 / EPA/530/UST-90/005, indica que dichas normas son aplicables para los tanques tanto nuevos como en servicio.

Con los ajustes realizados el alcance 2 queda como se indica en el siguiente cuadro:

N°	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 y Título de la norma o especificación técnica
2	Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos horizontales	Tanques atmosféricos horizontales	Visual, Documental, Instrumental	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	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)

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

						<p>API 1615 Installation of Underground Petroleum Storage Systems (nuevos)</p> <p>API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction (en servicio)</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> <p>EPA/530/UST-90/004 “Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: Volumetric Tank Tightness Testing Methods (nuevos – en servicio)</p> <p>EPA/530/UST-90/005 “Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: No Volumetric Tank Tightness Testing Methods” (nuevos – en servicio)</p> <p><i>Nota 1: Los Organismo de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i></p>
--	--	--	--	--	--	---

Una vez definido el alcance 2, se avanza con la reunión, para lo cual el Ing. Ligña consulta si para el alcance 3: “Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (neumática, vacío, diésel)” aplica diferenciar si las normas aplican para tanques nuevos o en servicio, y también se plantea al Comité si los organismos que optan por este alcance deben cumplir con las 2 normativas o pueden escoger una de las dos normas para su aplicación.

El Ing. Mario Marcillo indica que en este caso no es necesario aclarar si es que aplican para nuevos o en servicio, puesto que las normas son claras en su aplicación e indican para que tipo de tanque se usan. Adicional indica que no es necesario que el organismo que opta por este alcance esté obligado a cumplir con las dos normas (API 650 y API 653), puesto que las actividades que se realizan en este alcance son independientes en cada tipo de tanque y con el uso de cada norma específica.

Al no existir contrapropuestas en lo indicado previamente, se elimina la categorización de tanques nuevos o en servicio, y se incluye la Nota 1, que indica que “Los Organismos de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.”

El alcance consensuado queda de la siguiente forma:

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

N°	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 y Título de la norma o especificación técnica
3	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	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	API 650 Welded Tanks for Oil Storage API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction Nota 1: Los Organismos de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan. <i>Nota 2: El Organismo de Inspección podrá solicitar la acreditación en uno o varios elementos, o en uno o varios de los métodos indicados (neumática, vacío, diésel).</i>

Para el alcance 4 "Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en recipientes a presión (neumática, vacío)" se indica que se ha considerado netamente un cambio de forma, ya que se abrió en 2 líneas el código ASME VIII Boiler and Pressure Vessel Code DIV. 1 y DIV 2, que antes se encontraba en una sola línea.

Al no haber objeciones, el alcance 4 consensuado queda como se presenta a continuación:

N°	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 y Título de la norma o especificación técnica
----	---------------------------------	-------------------------	----------------------------------	--	------------------------------	--

SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO - SAE

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

4	Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en recipientes a presión (neumática, vacío)	Recipientes a presión	Visual, Documental, Instrumental	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	<p><i>ASME VIII Boiler and Pressure Vessel Code DIV. 1</i></p> <p><i>ASME VIII Boiler and Pressure Vessel Code DIV. 2</i></p> <p>API 510 Pressure Vessel Inspection Code: In-service Inspection, Rating, Repair, and Alteration</p> <p><i>Nota 1: Los Organismos de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i></p> <p><i>Nota 3: El Organismo de Inspección podrá solicitar la acreditación en uno o varios de los métodos indicados (neumática o vacío).</i></p>
---	---	-----------------------	----------------------------------	--	--	---

Continuando con la reunión se topa el alcance 5, y se especifica que en el alcance “Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)” se realiza el mismo cambio de forma y se abrió en 2 líneas el código ASME VIII Boiler and Pressure Vessel Code DIV. 1 y DIV 2, que antes se encontraba en una sola línea.

Adicionalmente se incluye en la nota 3 las palabras “(hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas).”, con el afán de que dicha nota sea completamente clara.

Al no haber objeciones, el alcance 4 consensuado queda como se presenta a continuación:

N°	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 y Título de la norma o especificación técnica
5	Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	Recipientes a presión	Visual, Documental, Instrumental	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	<p>API 510 Pressure Vessel Inspection Code: In-service Inspection, Rating, Repair, and Alteration.</p> <p>ASME SECTION VIII Boiler and Pressure Vessel Code Division 1</p> <p>ASME SECTION VIII Boiler and Pressure Vessel Code Division 2</p>

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

						<p><i>Nota 1: Los Organismo de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i></p> <p><i>Nota 3: El Organismo de Inspección podrá solicitar la acreditación en uno o varios de los métodos indicados (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas).</i></p> <p><i>Nota 4. La prueba neumática abarca pruebas con aire, gases inertes o activos.</i></p>
--	--	--	--	--	--	---

Finalmente en el breve repaso de los alcances previamente consensuados, se indica que en el alcance 6: “Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)”, en la nota 2, se incluye el texto “(hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas).”, con el fin de que la nota 2, sea completamente clara.

Al no existir objeciones el alcance consensuado queda de la siguiente forma:

N°	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 y Título de la norma o especificación técnica
6	Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	1. Tuberías de proceso 2. Tuberías de transporte de hidrocarburos líquidos. 3. Tuberías de transporte y distribución de gas. 4. tubería de GLP para instalaciones centralizadas 5. Tubería de sistemas contra incendios	Visual, Documental, Instrumental	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	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 NFPA 24 norma para instalación de tuberías contra incendios <i>Nota 1: Los Organismo de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i>

ACTA DE REUNIÓN Nº (SAE CT IHC 19-004.2)

																	<p><i>Nota 2: El Organismo de Inspección podrá solicitar la acreditación en uno o varios elementos, o en uno o varios de los métodos indicados (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas).</i></p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Avanzando con el orden del día se presenta de manera resumida la transición que van a tener los alcances, y se indica la forma en la cual como está acreditados, y como quedarían dichos alcances después de que se hagan los cambios definidos en el presente Comité conforme la siguiente tabla:

Nro.	ALCANCE ACREDITADO ACTUALMENTE	NORMAS DE ACREDITACIÓN	ALCANCES COMITÉ CORRESPONDIENTES																	
			ALCANCE 1:	NORMAS	ALCANCE 2	NORMAS	ALCANCE 3	NORMAS	ALCANCE 4	NORMAS	ALCANCE 5	NORMAS	ALCANCE 6	NORMAS						
1	Inspección de Pruebas Hidrostáticas para tanques de almacenamiento y recipientes a presión	API 650 API 653 API 510 ASME VIII DIV 1 ASTM E 1003	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos	API 650 API 653													Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 API 510 ASME VII DIV 2		
2	Inspección de prueba de presión para ductos, Tubería de Transporte y proceso (Pruebas hidrostáticas, pruebas neumáticas)	ASME B 31.4 ASME B31.3 NFPA 30 ASTM E 1003 ASTM E 432															Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)		ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24	
	Inspección de Pruebas de presión para tanques (pruebas hidrostática, pruebas neumáticas, pruebas de hermeticidad)	UL 142 API 653 API 650 ASME VIII DIV II ASTM E 1003 INEN 2251		Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos		API 653 UL 142 UL 58 API 1615 API 575											Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 y 2 API 510		
3	Inspección de Pruebas de presión para ductos (Tubería de proceso, Tubería de transporte)	ASME B 31.3 API 570 ASME B 31.4															Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)		ASME B 31.3 ASME B 31.4	
	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques de almacenamiento (Pruebas de estanqueidad)	API 650 API 653	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos	API 650 API 653																

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

	Inspección de Pruebas Hidrostáticas en recipientes a presión	API 510 ASME VIII DIV I								Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 y 2 API 510		
	Inspección de pruebas de presión para tanques (pruebas de hermeticidad)	UL 142 UL 58			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	UL 142 UL 58 API 1615 API 653 NFPA 30 EPA /530/U ST- 90/004 EPA /530/U ST- 90/005 API 575							
4	Inspección de Pruebas Hidrostáticas para tubería de proceso	ASME B 31.3										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección de Pruebas Hidrostáticas para tubería de transporte	ASME B 31.4										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
5	Inspección de Pruebas Hidrostáticas para tubería de proceso	ASME B 31.3 ASTM E 1003										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
6	Inspección de pruebas hidrostáticas y neumáticas para tanques.	API 510 ASME VIII DIV I ASME VIII DIV II INEN 2261								Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 y 2 API 510		

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

	Pruebas hidrostáticas y neumática de tubería de proceso	ASME B 31.3 ASME B 31.4 API 5L API 570 API RP 1110										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 EPA /530/U ST-90/004 EPA /530/U ST-90/005 ASME ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Pruebas hidrostáticas y neumática de tubería de transporte	ASME B 31.4 API 5L API 570 API RP 1110										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 EPA /530/U ST-90/004 EPA /530/U ST-90/005 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y líneas de combustible	EPA /530/UST-90/004 EPA /530/UST-90/005 EPA-PART 280 EPA-PART 112 STI SP 001 STI R912 API 1631 UL 58 UL 142 RAOH 1215			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	UL 142 UL 58 EPA /530/U ST-90/004 EPA /530/U ST-90/005 API 1615 API 653 NFPA 30 API 575							
7	Inspección de pruebas de vacío para tanques	API 650					Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (neumática, vacío, diésel)	API 650 API 653					
	Inspección de pruebas neumáticas para tanques	API 650					Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (neumática, vacío, diésel)	API 650 API 653					

ACTA DE REUNIÓN Nº (SAE CT IHC 19-004.2)

	Inspección de pruebas hidrostáticas para tuberías de proceso	ASME B31.3 ASTM E 1003										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección de pruebas hidrostáticas para tuberías de transporte	ASME B31.4 ASTM E 1003										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
8	Inspección Hidrostática y Neumática para Recipientes a presión	ASME VIII DIV 1-2									Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 y 2 API 510	
	Inspección Hidrostática y Neumática para Tanques	ASME VIII DIV 1-2			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	UL 142 UL 58 API 1615 API 653 NFPA 30 API 575					Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 y 2 API 510	
	Inspección de pruebas de presión para ductos	ASME B 31.4 ASME B 31.3 ASTM I 432										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección Técnica: Pruebas Hidrostáticas, Hermeticidad y Estanqueidad	API 650 API 653 API 1615 API RP 1615	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos	API 650 API 653	Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	API 1615 API 653 UL 142 UL 58 NFPA 30 API 575							
9	Inspección con pruebas de fuga	ASME V API 650 API 653					Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (neumática, vacío, diésel)			API 650 API 653			

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

10	Inspección Hidrostática con Agua para Ductos y Pruebas Neumática	ASME B 31.3 ASME B 31.4										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección Hidrostática y Neumática para tanques	API 650 API 653 ASME VIII DIV 2	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos	API 650 API 653							Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 y 2 API 510	
	Inspección de Estanqueidad para tanques	API 1615			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	API 1615 UL 142 UL 58 API 653 NFPA 30 API 575							
	Inspección de pruebas de vacío para determinar las discontinuidades superficiales	API 650 ASME E 515					Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (neumática, vacío, diésel)	API 650 API 653					
11	Inspección Hidrostática y Neumáticas para Tubería de Proceso, Transporte y Gas	ASME B31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 ASTM E 1003 ASTM E 432 INEN 2260:2010										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección Hidrostática y Neumática para tanques	ASME VIII DIV 1-2 API 510 INEN 2261									Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 y 2 API 510	
	Inspección Hidrostática y Neumáticas para Tanques (Tanques Atmosféricos)	NFPA 30 API 653 API 650	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos	API 650 API 653	Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	NFPA 30 UL 142 UL 58 API 1615 API 653 API 575							

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

12	Inspección de pruebas hidrostáticas para Tuberías de Transporte	ASME B 31.4 ASTM E 1003										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección de pruebas hidrostáticas	API 650 API 653	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos	API 650 API 653									
	Inspección de pruebas neumáticas e hidrostáticas	UL 142 UL 58 ASTM E 1003-13 NFPA 30			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	UL 142 UL 58 NFPA 30 API 1615 API 653 API 575 EPA /530/U ST-90/004 EPA /530/U ST-90/005							
	Inspección de pruebas de vacío	EPA /530/UST-90/005 API RP 1615					Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (neumática, vacío, diésel)				API 650 API 653		
13	Inspección de pruebas de presión para tanques (Prueba hidrostática, Prueba neumática, pruebas de hermeticidad)	UL 142 UL 58 NFPA 30			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	UL 142 UL 58 NFPA 30 API 1615 API 653 API 575							
	Inspección de pruebas de presión para ductos (Tubería de Proceso)	ASME B 31.3 NFPA 30										Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
14	Inspección con Pruebas Hidrostáticas a Tanques de Almacenamiento	API 650 API 653	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos	API 650 API 653									

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

	Inspección con Pruebas Hidrostáticas a Líneas de Proceso.	ASME B31.3 API 1110 ASTM 1003											Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección con Pruebas Hidrostáticas a Líneas de Transporte	ASME B31.4 API 1110 ASTM 1003											Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección con Pruebas Hidrostáticas a Recipientes a Presión.	ASME VIII DIV I API 510 ASME BPVC V ASTM E 1003										Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 y 2 API 510	
	Inspección con Pruebas Hidroneumáticas a Tanques de Almacenamiento.	NFPA 30 UL 142 UL 58 ASME BPVC ASTM E 1003			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	UL 142 UL 58 API 653 API 1615 API 575								
15	Inspección de pruebas hidrostáticas para tanques verticales	API 650 API 653	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos	API 650 API 653										
16	Inspección de pruebas de presión hidrostáticas para ductos (tuberías de proceso)	ASME B 31.3 ASTM E 1003											Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección de pruebas de presión neumáticas para ductos (tubería de proceso)	ASME B 31.3 ASTM E 1003											Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24
	Inspección de pruebas neumáticas e hidrostáticas (tuberías de proceso)	ASME B 31.3 ASTM E 1003											Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

	Inspección de pruebas de presión para tanques (pruebas hidrostáticas, pruebas de hermeticidad)	UL 58 UL 142			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	UL 142 UL 58 API 653 API 1615 API 575							
	Inspección de pruebas de presión para tanques (pruebas neumáticas, pruebas de hermeticidad)	UL 58 UL 142			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	UL 142 UL 58 API 653 API 1615 API 575							
	Inspección de pruebas de presión para tanques (pruebas neumáticas e hidrostáticas)	UL 58 UL 142			Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos	UL 142 UL 58 API 653 API 1615 API 575							
17	Inspección de Estanqueidad para tanques	API 650 ASME VIII DIV 1 ASTM E 1003	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos	API 650 API 653							Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME VIII DIV 1 y 2 API 510	
	Inspección de pruebas neumáticas	API 650 API 653 ASME B 31.4 ASME B 31.3 ASME B 31.8				Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (neumática, vacío, diésel)	API 650 API 653						
	Inspección hidrostática en tuberías de transporte	ASME B 31.4									Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24	
	Inspección hidrostática en tuberías de proceso	ASME B 31.3									Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	ASME B 31.3 ASME B 31.4 ASME B 31.8 INEN 2260 NFPA 24	

Cabe mencionar que durante la lectura de tabla se realizó la aclaración a los miembros del comité que en la transición propuesta, se otorgarán únicamente los alcances y normativas que ya se encontraban acreditados los OI; en el caso de necesitar ampliar sus servicios con normativas que no tenían antes, los organismos de inspección deben solicitar una ampliación de documento normativo. Lo señalado en rojo se presenta de forma informativa, y la misma no se incluiría dentro de los alcances de acreditación en la transición.

SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO - SAE

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

En la revisión de la transición del alcance “Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y líneas de combustible”, la Ing. Malena Chávez solicita que se incluyan las normas EPA en el alcance “Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)”

El comité acepta la inclusión de las normas EPA/530/UST-90/004 / EPA/530/UST-90/005 dentro del alcance Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas).

Con lo mencionado el alcance 6 queda de la siguiente forma:

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 y Título de la norma o especificación técnica
6	Inspección de pruebas de presión en tuberías (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)	1. Tuberías de proceso 2. Tuberías de transporte de hidrocarburos líquidos. 3. Tuberías de transporte y distribución de gas. 4. tubería de GLP para instalaciones centralizadas 5. Tubería de sistemas contra incendios	Visual, Documental, Instrumental	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	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 NFPA 24 norma para instalación de tuberías contra incendios EPA/530/UST-90/004 “Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: Volumetric Tank Tightness Testing Methods (nuevos – en servicio) EPA/530/UST-90/005 “Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: No Volumetric Tank Tightness Testing Methods” nuevos – en servicio <i>Nota 1: Los Organismo de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i> <i>Nota 2: El Organismo de Inspección podrá solicitar la acreditación en uno o varios elementos, o en uno o varios de los métodos indicados (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas).</i>

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

RESOLUCIONES

1. En el presente Comité se aprueban seis alcances, los mismos se citan en la tabla a continuación y adicionalmente en el anexo I:

N°	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 y Título de la norma o especificación técnica
1	Inspección de pruebas hidrostáticas en tanques atmosféricos verticales	Tanques atmosféricos verticales	Visual, Documental, Instrumental	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction (en servicio) API 650 Welded Steel Tanks for Oil Storage. (nuevos) <i>Nota 5: Los Organismos de inspección deben aplicar las dos normas.</i>
2	Inspección de pruebas de presión en tanques atmosféricos horizontales	Tanques atmosféricos horizontales	Visual, Documental, Instrumental	Según el tipo de Organismo de inspección	Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección	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) API 1615 Installation of Underground Petroleum Storage Systems (nuevos) API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction (en servicio) 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) EPA/530/UST-90/004 "Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: Volumetric Tank Tightness Testing Methods (nuevos – en servicio) EPA/530/UST-90/005 "Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: No Volumetric Tank Tightness Testing Methods" nuevos – en servicio <i>Nota 1: Los Organismo de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i>

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

3	<p>Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en tanques atmosféricos verticales y horizontales (Neumática, vacío, diésel)</p>	<p>Tanques atmosféricos verticales y horizontales 1. Cuerpo techo 2. Refuerzos 3. Piso cuerpo</p>	<p>Visual, Documental, Instrumental</p>	<p>Según el tipo de Organismo de inspección</p>	<p>Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección</p>	<p>API 650 Welded Tanks for Oil Storage API 653 Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction <i>Nota 1: Los Organismos de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i> <i>Nota 2: El Organismo de Inspección podrá solicitar la acreditación en uno o varios elementos, o en uno o varios de los métodos indicados (Neumática, vacío, diésel).</i></p>
4	<p>Inspección mediante pruebas para la detección de fuga en recipientes a presión (Neumática, vacío)</p>	<p>Recipientes a presión</p>	<p>Visual, Documental, Instrumental</p>	<p>Según el tipo de Organismo de inspección</p>	<p>Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección</p>	<p>ASME VIII Boiler and Pressure Vessel Code DIV. 1 ASME VIII Boiler and Pressure Vessel Code DIV. 2 API 510 Pressure Vessel Inspection Code: In-service Inspection, Rating, Repair, and Alteration <i>Nota 1: Los Organismos de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i> <i>Nota 3: El Organismo de Inspección podrá solicitar la acreditación en uno o varios de los métodos indicados (neumática o vacío).</i></p>
5	<p>Inspección de pruebas de presión en recipientes a presión (Hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)</p>	<p>Recipientes a presión</p>	<p>Visual, Documental, Instrumental</p>	<p>Según el tipo de Organismo de inspección</p>	<p>Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección</p>	<p>API 510 Pressure Vessel Inspection Code: In-service Inspection, Rating, Repair, and Alteration. ASME SECTION VIII Boiler and Pressure Vessel Code Division 1 ASME SECTION VIII Boiler and Pressure Vessel Code Division 2 <i>Nota 1: Los Organismo de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i></p>

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

						<p><i>Nota 3: El Organismo de Inspección podrá solicitar la acreditación en uno o varios de los métodos indicados (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas).</i></p> <p><i>Nota 4. La prueba neumática abarca pruebas con aire, gases inertes o activos.</i></p>
<p>6</p>	<p>Inspección de pruebas de presión en tuberías (Hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas)</p>	<p>1. Tuberías de proceso 2. Tuberías de transporte de hidrocarburos líquidos. 3. Tuberías de transporte y distribución de gas. 4. tubería de GLP para instalaciones centralizadas 5. Tubería de sistemas contra incendios</p>	<p>Visual, Documental, Instrumental</p>	<p>Según el tipo de Organismo de inspección</p>	<p>Procedimientos utilizados por el Organismo de Inspección</p>	<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> <p>NFPA 24 norma para instalación de tuberías contra incendios</p> <p>EPA/530/UST-90/004 "Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: Volumetric Tank Tightness Testing Methods (nuevos – en servicio)</p> <p>EPA/530/UST-90/005 "Standard Test Procedures for Evaluation Leak Detection Methods: No Volumetric Tank Tightness Testing Methods" nuevos – en servicio</p> <p><i>Nota 1: Los Organismo de inspección puede solicitar la acreditación de este alcance en una o varias de las normativas que se citan.</i></p> <p><i>Nota 2: El Organismo de Inspección podrá solicitar la acreditación en uno o varios elementos, o en uno o varios de los métodos indicados (hidrostáticas, neumáticas, hidroneumáticas).</i></p>

SERVICIO DE ACREDITACIÓN ECUATORIANO - SAE

ACTA DE REUNIÓN N° (SAE CT IHC 19-004.2)

2. Los alcances definidos por el CTT de Inspección Técnica – Pruebas de Presión en el Sector Hidrocarburos son establecidos en consenso de todas las partes interesadas, además que en las diferentes reuniones del CTT, los miembros tienen la oportunidad de participar y exponer con sustento técnico sus puntos de vista, en tal virtud no se receptorán quejas posteriores a los temas tratados en el Comité.
3. Las normas específicas que use el organismo serán las que definen la necesidad o no de una certificación específica del personal, como por ejemplo ASNT Nivel II en leak testing.
4. Los acuerdos optados en el CTT serán implementados en las diferentes evaluaciones realizadas por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano o a solicitud de los Organismos de Inspección.

Siendo las (13:15) se da por terminada la sesión.

Para constancia de lo actuado firman

Fecha: Quito, 03 de julio de 2020

.....
PRESIDENTE DEL CTP

Ing. Pablo Chimarro

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE ENERGÍA
Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES - ARCERNNR.

.....
SECRETARIO

Ing. Daniel Ligña

TÉCNICO DE INSPECCIÓN - SAE