


**MANUAL DE INSPECCIÓN**

**VOLUMEN 14**

**PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN**

PDVSA N°	TITULO
<b>PI-15-02-03</b>	<b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>

2	MAY.08	REVISIÓN GENERAL	25	L.N.	L.T.	L.C.
1	FEB.07	AGREGADOS PÁRRAFOS 8.6, 8.7, 9 Y 10	16	L.T.	L.T.	L.C.
0	OCT.95	APROBADA	12	J.S.	E.J.	A.N.
REV.	FECHA	DESCRIPCION	PAG.	REV.	APROB.	APROB.
APROB. Luis Tovar		FECHA MAY.08	APROB. Loumary Carrasco		FECHA MAY.08	

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 1	

[.Menú Principal](#)


[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

“La información contenida en este documento es propiedad de Petróleos de Venezuela, S.A. Está prohibido su uso y reproducción total o parcial, así como su almacenamiento en algún sistema o transmisión por algún medio (electrónico, mecánico, gráfico, grabado, registrado o cualquier otra forma) sin la autorización por escrito de su propietario. Todos los derechos están reservados. Ante cualquier violación a esta disposición, el propietario se reserva las acciones civiles y penales a que haya lugar contra los infractores.”

Las Normas Técnicas PDVSA son de obligatorio cumplimiento para salvaguardar sus recursos, verificar la exactitud y veracidad de la información, promover la eficiencia, economía y calidad en sus operaciones, estimular la observancia de las políticas prescritas y lograr el cumplimiento de su misión, objetivos y metas, es un deber la participación de todos en el ejercicio de la función contralora, apoyada por la Ley Orgánica Contraloría General de la República y Sistema Nacional de Control Fiscal, Artículos 35–39.

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 2	

[.Menú Principal](#)


[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

## Índice

<b>1</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ALCANCE .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>4</b>
3.1	Leyes y Reglamentos Nacionales .....	4
3.2	Normas COVENIN/FONDONORMA .....	4
3.3	Normas PDVSA .....	5
3.4	Normas Internacionales .....	5
<b>4</b>	<b>DEFINICIONES .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>GENERALIDADES .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>7</b>
6.1	De los Niveles Directivos y los Gerentes .....	7
6.2	Superintendentes, Supervisores o Líderes de Operaciones .....	7
6.3	Superintendentes, Supervisores o Líderes de Mantenimiento .....	8
6.4	Gerencias de SI y AHO .....	8
6.5	Custodio o Dueño del Equipo (Propios o de Terceros) .....	8
6.6	El Ente Certificador .....	9
<b>7</b>	<b>RECAUDOS EXIGIDOS PARA LA CERTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGA .....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>EQUIPOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS DE IZAMIENTO DE CARGA .....</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA CERTIFICACION DE EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS .....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE CERTIFICACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS .....</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>CONDICIONES CRÍTICAS QUE DECLARAN A UN EQUIPO DE IZAMIENTO DE CARGAS “NO APTO” .....</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>VALIDEZ DE LA CERTIFICACIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>13</b>	<b>CONTENIDO DEL INFORME DE INSPECCIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>14</b>	<b>CONTENIDO DEL CERTIFICADO DE EQUIPO DE IZAMIENTO DE CARGAS .....</b>	<b>18</b>

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 3	


[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

<b>15 ANEXOS .....</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO A CALCOMANÍA TIPO PARA LA CONDICIÓN “NO APTO” PARA OPERAR .....</b>	<b>20</b>
<b>ANEXO B CALCOMANÍA PARA LA CONDICIÓN “APTO” PARA OPERAR .....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO C MODELO DE CERTIFICADO DE EQUIPOS DE IZAMIENTOS DE CARGAS .....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO D FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN PARA EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS .....</b>	<b>23</b>

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 4	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

## 1 OBJETIVO

Dar a conocer los pasos a seguir y los recaudos necesarios para el otorgamiento de certificados de Equipos de Izamiento de Cargas.

## 2 ALCANCE

Esta norma aplica a todos los Equipos y Accesorios de Izamiento de Cargas que aquí se establecen, pertenecientes a PDVSA, sus Negocios y Filiales, Empresas Mixtas, servicios contratados y cualquier otro negocio con terceros dentro y fuera del territorio nacional, siempre y cuando no contravenga las legislaciones de las regiones o de los países involucrados.

## 3 REFERENCIAS


Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma PDVSA. Las ediciones indicadas se encuentran en vigencia para el momento de la publicación de esta Norma, la cual está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que deben utilizar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

### 3.1 *Leyes y Reglamentos Nacionales*

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo ([LOPCYMAT](#)).

### 3.2 *Normas COVENIN/FONDONORMA*

COVENIN 1611:1996	“Cables de Acero. Uso General”.
COVENIN 3089:2000	“Equipos de Izamiento. Señalización”.
COVENIN 3131:2000	“Equipos de Izamiento sobre Plataformas Móviles. Operación de Izado”.
COVENIN 3174:2001	“Equipos de Izamiento. Mantenimiento y Pruebas”.
COVENIN 3176:2001	“Equipos de Izamiento. Articulados. Definiciones”.
COVENIN 3212:1996	“Ganchos de Cargas”.
COVENIN 3223:2002	“Equipos de Izamiento montado sobre Gabarras y Pontones”.
COVENIN 3224:2002	“Grúas. Clasificación según su capacidad de Carga”.
COVENIN 3225:2002	“Grúas. Procedimientos para realizar prueba de estabilidad para grúas”.
COVENIN 3331:1997	“Equipos de Izamiento. Montacargas. Fabricación, Operación y Mantenimiento”.

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 5	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

COVENIN 3332:1997	“Equipos de Izamiento. Montacargas. Inspección, Pruebas y Certificación”.
COVENIN 3510:1999	“Equipos de Izamiento. Grúas Puente”.
COVENIN 3511:1999	“Equipos de Izamiento. Grúas Torre”.
COVENIN 3512:1999	“Equipos de Izamiento. Tractores de Pluma Lateral”.
FONDONORMA 3088:2005	“Definición y Clasificación”.
FONDONORMA 3177:2005	“Equipos de Izamiento. Inspección”.
FONDONORMA 3329:2003	“Guía para la Certificación de Equipos de Izamiento de Carga”.
FONDONORMA 3876:2005	“Industrias del Petróleo y del Gas Natural. Equipos de Perforación y Producción. Equipos de Izamiento”.

### 3.3 Normas PDVSA


IR-S-06	“Guía para Cambios o Modificaciones de Instalaciones o Equipos”.
Manual de Inspección, <a href="#">Volumen 14</a> “Equipos de Izamiento”.	
SI-S-04	“Requisitos de Seguridad Industrial, Ambiente e Higiene Ocupacional en el Proceso de Contratación”.
SI-S-06	“Lineamientos del Sistema de Gerencia Integral de Riesgos (SIR-PDVSA®)”.
SI-S-11	“Medidas por Incumplimiento o Inobservancia de Normas o Condiciones en Materia de Seguridad, Higiene y Ambiente”.
SI-S-13	“Normativa Legal en Seguridad, Higiene y Ambiente (SHA)”.
SI-S-21	“Revisión Pre-Arranque”.

### 3.4 Normas Internacionales

[ASME](#) Serie B.30 / Sección V (Ensayos no Destructivos).  
[API](#) 8A-8B-9A-9B-4F/4G.

## 4 DEFINICIONES

Las definiciones que aplican para esta norma son las establecidas en las Normas, FONDONORMA 3088:2005, FONDONORMA 3876:2005 y COVENIN 3176:2001

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 6	

[.Menú Principal](#)

[Indice manual](#)

[Indice volumen](#)

[Indice norma](#)

## 5 GENERALIDADES

El certificado de Equipo de Izamiento de Cargas es un documento con validez definida y limitada que expide una organización de PDVSA y/o contratista registrada en el EVAEMP con la categoría CUMPLE, para garantizar que el equipo de izamiento de cargas pueda operar de acuerdo a las especificaciones y capacidades de diseño del fabricante, dentro de las instalaciones de PDVSA y Empresas Mixtas, de acuerdo a las exigencias internas de cada área operacional.

Los certificados de Equipos de Izamiento de Cargas, garantizan las operaciones seguras, representan un soporte para la prevención de accidentes y permiten:


- Crear y llevar registros del programa de inspección y certificación de los equipos de izamiento de cargas.
- Programar mantenimientos.
- Implantar mejoras para optimizar la operabilidad de los dispositivos de seguridad.
- Desincorporar técnicamente las unidades.
- Planificar el reemplazo de unidades o la contratación de estos servicios.

Todo equipo nuevo o usado deberá ser inspeccionado y certificado por un ente nacional que se encuentre registrado en el Sistema de Evaluación de Empresas ([EVAEMP](#)) con la categoría CUMPLE. En el caso de organizaciones internas de PDVSA que inspeccionen y certifiquen el proceso será autorizado por el Gerente del Distrito o la autoridad que aplique.

En el caso de que las inspecciones no se hagan programadas y se inspeccione por componente, el certificado se emitirá con fecha de la primera inspección realizada.

Los entes certificadores deben considerar en su proceso y sin limitarse a ello, lo establecido en las siguientes Normas:

- COVENIN 3089:2000 “Equipos de Izamiento. Señalización”.
- COVENIN 3131:2000 “Equipos de Izamiento sobre Plataformas Móviles. Operación de Izado”.
- COVENIN 3510:1999 “Equipos de Izamiento. Grúas Puente”.
- COVENIN 3511:1999 “Equipos de Izamiento. Grúas Torre”.
- COVENIN 3512:1999 “Equipos de Izamiento. Tractores de Pluma Lateral”.
- COVENIN 3332:1997 “Equipos de Izamiento. Montacargas. Inspección, Pruebas y Certificación”.
- COVENIN 3331:1997 “Equipos de Izamiento. Montacargas. Fabricación, Operación y Mantenimiento”.
- COVENIN 3225:2002 “Grúas. Procedimientos para realizar prueba de estabilidad para grúas”.

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 7	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

- COVENIN 3224:2002 "Grúas. Clasificación según su capacidad de Carga".
- COVENIN 3223:2002 "Equipos de Izamiento montado sobre Gabarras y Pontones".
- COVENIN 3212:1996 "Ganchos de Cargas".
- COVENIN 1611:1996 "Cables de Acero. Uso General".
- COVENIN 3176:2001 "Equipos de Izamiento. Articulados. Definiciones".
- COVENIN 3174:2001 "Equipos de Izamiento. Mantenimiento y Pruebas".
- FONDONORMA 3177:2005. "Equipos de Izamiento. Inspección".
- FONDONORMA 3329:2003 "Guía para la Certificación de Equipos de Izamiento de Carga".
- FONDONORMA 3088:2005. "Definición y Clasificación".
- FONDONORMA 3876:2005. "Industrias del Petróleo y del Gas Natural. Equipos de Perforación y Producción. Equipos de Izamiento".
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).
- PDVSA [SI-S-04](#) "Requisitos de Seguridad Industrial, Ambiente e Higiene Ocupacional en el Proceso de Contratación".
- PDVSA [SI-S-06](#) "Lineamientos del Sistema de Gerencia Integral de Riesgos (SIR-PDVSA)".
- PDVSA [SI-S-11](#) "Medidas por Incumplimiento o Inobservancia de Normas o Condiciones en Materia de Seguridad, Higiene y Ambiente".
- PDVSA [SI-S-21](#) "Revisión Pre-Arranque".

## 6 RESPONSABILIDADES


### 6.1 De los Niveles Directivos y los Gerentes

- 6.1.1 Promover e impulsar la divulgación de esta norma.
- 6.1.2 Suministrar oportunamente, los recursos para el cumplimiento exitoso de lo establecido en esta norma.
- 6.1.3 Llevar el control y seguimiento del cumplimiento de lo establecido en esta norma

### 6.2 Superintendentes, Supervisores o Líderes de Operaciones

- 6.2.1 Conocer, promover e impulsar la divulgación de esta norma.
- 6.2.2 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en esta norma y en aquellas asociadas que apliquen, así como la legislación vigente, para todos los equipos de izamiento de cargas.
- 6.2.3 Acatar y divulgar los resultados obtenidos en la revisión pre-arranque (Ver Norma PDVSA [SI-S-21](#)) realizada a los equipos de izamiento de cargas, por la organización interna correspondiente de PDVSA.



 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 8	

[.Menú Principal](#)

[Indice manual](#)

[Indice volumen](#)

[Indice norma](#)

### **6.3 Superintendentes, Supervisores o Líderes de Mantenimiento**


- 6.3.1 Conocer, promover e impulsar la divulgación de esta norma.
- 6.3.2 Cumplir y hacer cumplir lo establecido en esta norma y en aquellas asociadas que apliquen, así como la legislación vigente, para todos los equipos de izamiento de cargas.
- 6.3.3 Verificar que la organización correspondiente realiza la revisión antes de iniciar o reiniciar operaciones en los equipos de izamiento de cargas, para garantizar su adecuado funcionamiento (Equipo APTO o NO APTO), la ejecute y divulgue los resultados a todos los entes involucrados.
- 6.3.4 Verificar que las empresas que realizan inspección y certificación de equipos de izamiento, se encuentren inscritas en el [EVAEMP](#) con la categoría CUMPLE.
- 6.3.5 Coordinar y realizar seguimiento del programa de mantenimiento y ejecución de los correctivos emitidos para los equipos de izamiento de cargas.
- 6.3.6 Exigir que los programas de inspección y certificación de los equipos de izamiento de cargas, se realicen según lo especificado por el fabricante, normas PDVSA, ANSI Serie B30, COVENIN/FONDONORMA y otras según aplique.
- 6.3.7 Aplicar las medidas administrativas por incumplimiento o inobservancia a la presente norma, así como aquellas asociadas a la inspección y certificación de equipos de izamiento de cargas. Ver Normas PDVSA [SI-S-06](#) “Lineamientos del Sistema de Gerencia Integral de Riesgos (SIR-PDVSA)” y [SI-S-11](#) “Medidas por Incumplimiento o Inobservancia de Normas o Condiciones en Materia de Seguridad, Higiene y Ambiente”.

### **6.4 Gerencias de SI y AHO**

- 6.4.1 Auditar el proceso de revisión pre-arraque de los equipos de izamiento de cargas, realizado por la organización correspondiente (Ver Norma PDVSA [SI-S-21](#)).
- 6.4.2 Participar en las inspecciones de los equipos de izamiento de cargas.
- 6.4.3 Asesorar a las gerencias contratantes en materia de SI y AHO, durante las inspecciones de los equipos de izamiento de cargas.

### **6.5 Custodio o Dueño del Equipo (Propios o de Terceros)**

- 6.5.1 Cumplir con lo establecido en esta norma y en la normativa técnica y legislación vigente.
- 6.5.2 Mantener los equipos de izamiento de cargas en condiciones seguras y de confiabilidad operacional.

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 9	

[.Menú Principal](#)

[Indice manual](#)


[Indice volumen](#)

[Indice norma](#)

- 6.5.3 Mantener vigentes las certificaciones de inspección e historial de los equipos y cumplir con los programas de mantenimiento.
- 6.5.4 Mantener registros de los proyectos donde ha llevado a cabo operaciones el equipo de izamiento de cargas, durante la vigencia de la certificación actual.
- 6.5.5 Suministrar al ente certificador una declaración de buena fe, donde se informe si el equipo ha estado involucrado en algún evento no deseado.
- 6.5.6 Suministrar al ente certificador la hoja de datos técnicos (del fabricante) del equipo de izamiento de cargas.
- 6.5.7 Cumplir con los programas de inspección y certificación de los equipos de izamiento de cargas y se realicen según lo especificado por el fabricante, normas PDVSA, ANSI Serie B30, COVENIN/FONDONORMA y otras según aplique.
- 6.5.8 Asegurar que las empresas que realizan inspección y certificación de equipos de izamiento, se encuentren inscritas en el EVAEMP con la categoría CUMPLE.

## **6.6 El Ente Certificador**

- 6.6.1 Mantener contacto permanente con las áreas operacionales y hacer las gestiones para estar vigente en el [EVAEMP](#).
- 6.6.2 Mantener vigentes y en original las credenciales del personal técnico asociado a las inspecciones y certificaciones, y participar a las áreas operacionales y a INTEVEP de cualquier cambio en su personal.
- 6.6.3 Mantener con certificación vigente por SENCAMER u organismo acreditado por SENCAMER, todos los equipos de medición y patrones utilizados para el proceso de inspección de los Equipos de Izamiento de Cargas.
- 6.6.4 Suministrar evidencia de haber iniciado el proceso de acreditación con SENCAMER, de sus procesos de inspección y certificación a Equipos de Izamiento de Cargas.
- 6.6.5 Realizar las inspecciones y certificaciones de los equipos de izamiento de cargas aplicando lo especificado por el fabricante, normas PDVSA, ANSI Serie B30, COVENIN/FONDONORMA y otras según aplique.
- 6.6.6 Participar en las reuniones pre-inspección y aquellas que se le soliciten, para establecer acuerdos sobre niveles y alcances de las inspecciones. Igualmente, en el caso de que se soliciten aclaratorias sobre criterios utilizados en las inspecciones y certificaciones emitidas.
- 6.6.7 Mantener registros actualizados de inspecciones y certificaciones que halla realizado a todos los equipos, los cuales les podrán ser solicitados por PDVSA cuando así lo requiera. Dichos registros se deberán mantener a lo más por un lapso de 5 años.

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 10	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)


[Índice norma](#)

- 6.6.8 Solicitar al custodio o dueño del equipo (propios o de terceros), los registros de mantenimiento, inspección y certificaciones anteriores del equipo a inspeccionar.
- 6.6.9 Tanto el inspector como el certificador, deben estar presentes a lo largo de todo el proceso de inspección y certificación de los equipos de izamiento de cargas.
- 6.6.10 Cumplir con la solicitud de que el proceso de inspección y certificación de los equipos de izamiento de cargas, que se realice en cualquier área operacional del país, se lleve a cabo tanto por el inspector como por el certificador de la sede de la empresa que se encuentre con categoría CUMPLE en el EVAEMP, los cuales se podrán trasladar al área operacional donde se realizará la inspección del equipo.

## 7 RECAUDOS EXIGIDOS PARA LA CERTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGA

Todos los recaudos que a continuación se describen son de estricto cumplimiento por el ente certificador para iniciar el proceso de certificación de los Equipos de Izamiento de Carga.

- 7.1** Certificado de origen para equipos nuevos y su traducción al idioma español.
- 7.2** Certificado de origen, certificación de inspecciones anteriores y libro de vida para equipos usados y su traducción al idioma español, incluyendo el reporte de los ensayos no destructivos aplicados a los componentes críticos del equipo.
- 7.3** Certificado de calidad del cable de acero, según lo establecido en la Norma PDVSA [EM-09-16/01](#) "Fabricación de Cables de Acero".
- 7.4** Seguro vigente de responsabilidad civil o el que aplique y es responsabilidad del custodio mantener su validez durante el lapso de vigencia de la certificación.
- 7.5** Constancia de haberse cumplido con las inspecciones frecuentes al equipo.
- 7.6** Constancia de la última prueba de carga del equipo de acuerdo a lo especificado en el Manual de Inspección de PDVSA, Volumen 14, procedimiento PDVSA [PI-15-04-01](#).
- 7.7** Constancia de haberse cumplido con los programas de mantenimiento del equipo, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y a las mejores prácticas recomendadas.

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 11	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)


**7.8** Constancia de las modificaciones realizadas al equipo autorizadas por el fabricante o por una persona calificada y con experiencia comprobada en la situación de izamiento específica a resolver (si aplica). Este proceso de modificaciones deberá quedar documentado según lo establecido en la Norma PDVSA [IR-S-06](#) "Guía para Cambios o Modificaciones de Instalaciones o Equipos".

**7.9** Manual del fabricante, tabla de carga (si aplica en función del equipo) y capacidad máxima de carga.

## 8 EQUIPOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS DE IZAMIENTO DE CARGA

Los equipos y accesorios de izamiento de cargas (en tierra y lago) cubiertos en esta Norma se detallan a continuación:

- a. Grúas patios de lavado de tubería
- b. Equipo de cadena manual
- c. Grúas monoriel
- d. Grúas pescante o bandera
- e. Grúas puente
- f. Grúas semi-puente
- g. Grúas sobre gabarra
- h. Grúas revólver: Sobre rieles y Sobre pilotes
- i. Grúas de pedestal:
  - De pluma estructural o celosía
  - De pluma telescópica
- j. Grúas pórtico ("gantry")
- k. Grúas móviles:
  - Montada sobre oruga
  - Montada sobre camión
  - Todo terreno
  - Terreno agrestre
  - Industriales
  - Brazo articulado
  - Montada sobre vagón

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 12	


[.Menú Principal](#)

[Indice manual](#)

[Indice volumen](#)

[Indice norma](#)

- Accesorios: extensión de celosía, jib y telejib
- l.* Cabrias o cabrestantes:
  - Apuntalada
  - Atirantada
  - Con estructura en “A”
  - De elementos estructurales o patas rígidas (“Stiff leg”)
- m.* Grúas torre
- n.* Montacargas:
  - Clásico
  - Telescópico para movilización de contenedores
  - Lateral
  - Para transporte de tuberías
  - Telescópico para movilización de material
  - Accesorios para montacargas
- o.* Equipos de Izamiento de personal:
  - Camiones con brazos articulados para trabajos eléctricos
  - Elevadores de personal telescópicos y articulados
  - Plataforma de izado de personal
  - Grúas con guindola
- p.* Taladros de perforación y servicios a pozos:
  - Sistema de Izamientos (subestructura, estructura, malacate, cable de acero, bloque corona, bloque viajero, gancho, ancla de cable de acero).
  - Malacates de planchada.
  - Malacate de rampa de tubería.
  - Sistema de izamiento de la BOP (Válvula de Prevención de Arremetida de Pozo).
  - Sistema de izamiento de los botes salvavidas.
  - Sistema de izamiento de plataforma de perforación Costa Afuera.
  - Accesorios (parrillas, elevadores, eslingas).
  - Malacates de ancla en gabarras.
- q.* Equipos Especiales:
  - Equipos para levantamiento de unidades flotantes (fijos y móviles).
  - Malacates (hidráulicos, neumáticos, eléctricos).
  - Malacate sobre camión (plataformas)
  - Camión pluma plataforma

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 13	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

- Cualquier otro equipo involucrado en izamiento de cargas.
- r. Tractor de pluma lateral
- s. Accesorios de Izamiento:
  - Eslingas sintéticas
  - Eslingas metálicas
  - Eslingas de cables de acero
  - Tensores.
  - Balancines distribuidores de carga
  - Ojetes, Grilletes, Cáncamos, Swivel, Grapas, y cualquier otro accesorio involucrado en izamiento de cargas.


## 9 LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA CERTIFICACION DE EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS

- 9.1** El ente certificador debe considerar, de acuerdo al tipo de equipo y accesorio de izamiento de carga, los siguientes aspectos: tiempo de operación del equipo o accesorio, mantenimientos mayores realizados, modificaciones o reparaciones estructurales realizadas, recomendaciones del fabricante en cuanto a las modificaciones efectuadas, como requisito para emitir el certificado de equipos de izamiento de cargas.
- 9.2** Para los efectos de la certificación a los equipos de izamiento de cargas, las inspecciones generales asociadas a dicha certificación están sujetas a la inspección de cada uno de los componentes y accesorios especificados en el Manual de Inspección de PDVSA [Volumen 14](#) “Equipos de Izamiento”, ANSI serie B30, especificaciones del fabricante y otras según aplique.
- 9.3** La capacidad de carga a ser probada y certificada en equipos de izamiento de carga, será el 100% de la máxima carga nominal especificada por el fabricante.

## 10 PROCEDIMIENTO DE CERTIFICACIÓN PARA LOS EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS

A continuación se describen las actividades a realizar por el ente certificador:

- 10.1** Solicitar al custodio o dueño del equipo (propios o de terceros) todos los recaudos exigidos en el punto 7 de esta norma.
- 10.2** De no existir los recaudos exigidos, el ente certificador colocará el equipo en condición NO APTO (adhiera etiqueta), hasta que el custodio presente los recaudos exigidos para iniciar el proceso de inspección para certificación.

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 14	

[.Menú Principal](#)


[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

- 10.3** Revisar los recaudos, registros de fallas, mantenimiento y reparación (libro de vida o expediente) suministrados por el custodio.
- 10.4** Solicitar y revisar los seriales del equipo de izamiento de cargas y todos sus componentes asociados al sistema de izamiento, conforme al fabricante. De no existir seriales de fabricante, el ente certificador suspende temporalmente el proceso y solicita al custodio la identificación única del equipo o accesorio, de forma permanente y duradera. Una vez identificado el equipo o accesorio se reinicia el proceso de certificación.
- 10.5** Realizar inspección visual, pruebas y ensayos del equipo y sus componentes. En caso de presentar alguna desviación, el ente certificador debe declarar el equipo NO APTO (adhiere etiqueta) y emitir informe con la identificación de las mismas y las recomendaciones a ejecutar. El custodio será responsable de llevar a cabo las reparaciones necesarias para corregir dichas desviaciones, a través de las organizaciones de mantenimiento o talleres, bajo la supervisión del ente certificador (inspector).
- 10.6** Realizar las pruebas funcionales a los equipos, de acuerdo a las especificaciones del fabricante y la norma que aplique y al punto 9.2 de esta norma. En caso de presentar alguna desviación, el ente certificador debe declarar el equipo NO APTO (adhiere etiqueta) y emitir informe con la identificación de las mismas y las recomendaciones a ejecutar. El custodio será responsable de llevar a cabo las reparaciones necesarias para corregir dichas desviaciones, a través de las organizaciones de mantenimiento o talleres, bajo la supervisión del ente certificador (inspector).
- 10.7** Realizar prueba de carga según el procedimiento establecido en la Norma PDVSA [PI-15-04-01](#). En caso de presentar alguna desviación, el ente certificador debe declarar el equipo NO APTO (adhiere etiqueta) y emitir informe con la identificación de las mismas y las recomendaciones a ejecutar. El custodio será responsable de llevar a cabo las reparaciones necesarias para corregir dichas desviaciones, a través de las organizaciones de mantenimiento o talleres, bajo la supervisión del ente certificador (inspector).
- 10.8** Verificar las correcciones realizadas por el personal de mantenimiento o custodio del equipo, para reiniciar el proceso de inspección y certificación.
- 10.9** En caso que el equipo cumpla con todos los requisitos para la certificación y se declare APTO para operar, conjuntamente y en el lugar de la inspección, el inspector de izamiento, el responsable del organismo de inspección y el custodio del equipo, elaborarán y aprobarán el informe de inspección a fin de emitir la correspondiente certificación y emitir certificado de izamiento de cargas, el cual se entrega al custodio del equipo.



 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 15	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)


## 11 CONDICIONES CRÍTICAS QUE DECLARAN A UN EQUIPO DE IZAMIENTO DE CARGAS “NO APTO”

- 11.1** No contar con los recaudos exigidos en el proceso de certificación, descrito en la presente norma.
- 11.2** Evidencia de modificaciones en los equipos que no estén técnicamente documentadas.
- 11.3** Cables de acero inadecuados o con defectos, tales como: deformación, alambres rotos, aplastamiento, corrosión, otros.
- 11.4** Ganchos y bloques de poleas en malas condiciones o fuera de tolerancias, con deformación, desgaste, corrosión en soldaduras, juego excesivo en bujes, otros.
- 11.5** Falla en los sistemas de frenos, izamiento, descenso, tren mecanismo de giro, puente, trole, malacates, otros.
- 11.6** Daños, mala selección y/o instalación de los accesorios auxiliares, tales como: sección de celosía, eslingas, grilletes, abrazaderas, cadenas, terminales, otros.
- 11.7** Fallas y/o desgaste excesivo en los sistemas de engranajes y rodamientos en bloques de poleas y otros.
- 11.8** Deformación, desgaste, agrietamiento y/o corrosión severa en los elementos estructurales principales, chasis, rieles en general y otros componentes asociados.
- 11.9** Presencia de elementos estructurales soldados en el campo, sin un procedimiento de soldadura aprobado.
- 11.10** Cualquier otra condición detectada, que a juicio del inspector, pueda limitar el funcionamiento seguro y confiable del equipo.

## 12 VALIDEZ DE LA CERTIFICACIÓN

- 12.1** Toda certificación derivada de este procedimiento debe ser firmada por el inspector y el responsable técnico que realizaron la inspección al equipo de acuerdo a la norma [PI-15-02-02](#).
- 12.2** Toda certificación quedará sin validez si el equipo presenta al menos una de las siguientes condiciones:



 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 16	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

- 12.2.1 Una reparación, mantenimiento general mayor o se le realizó alguna modificación en su estructura, sistemas motrices o de izamiento.
- 12.2.2 Un accidente o incidente, en el cual alguno de sus componentes haya fallado o se sospeche que haya sufrido daños. En el caso de accesorios no asociados directamente al equipo o al sistema de izamiento, como por ejemplo: eslingas y grilletes, no invalida la certificación.
- 12.2.3 Evidencia de cualquier alteración en el documento de certificación (enmiendas, tachaduras, otros).
- 12.2.4 Inconsistencias entre el documento de certificación del equipo de izamiento de cargas y las especificaciones técnicas del equipo (seriales, capacidades, entre otros).


**12.3** Toda certificación descrita en el punto 12.1, no exime la ejecución de inspecciones o pruebas adicionales al equipo, las cuales pudiesen generar cambios en la certificación original o su anulación.

**12.4** La frecuencia de certificación de sistemas generales de izamiento de cargas en ningún caso será mayor de un (1) año.

## 13 CONTENIDO DEL INFORME DE INSPECCIÓN

El formato del informe debe ser diseñado por el ente certificador para los tipos de equipos indicados en el punto 8 de esta Norma. Este debe contener como mínimo los aspectos indicados a continuación:

- a. Nombre del documento (informe de inspección).
- b. Código o número de control del informe.
- c. Identificación del ente certificador.
- d. Identificación del cliente.
- e. Descripción del trabajo de inspección solicitado.
- f. Fechas (inicio y finalización) y lugares de la inspección.
- g. Identificación del equipo, componentes o accesorios que han sido inspeccionados, generando un reporte por cada uno de ellos, que debe contener lo siguiente:
  - Altura o longitud de la estructura o pluma
  - Fabricante
  - Modelo
  - Año de fabricación

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 17	


[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

- Serial
  - Capacidad nominal del equipo, el cual deberá coincidir con la placa de identificación del fabricante.
  - Fotos de la parte inspeccionada (No Conformidad, Reparación y Conformidad).
  - Equipos de medición utilizados en la inspección.
  - Técnicas y pruebas de ensayo utilizadas en la inspección.
  - Procedimientos y normas utilizadas en la inspección.
  - Declaración de conformidad o no conformidad.
  - Documentación y trazabilidad de la corrección de la no conformidad.
  - Documentación y trazabilidad de la corrección de la no conformidad.
- h.* Información sobre los componentes o partes que no se hallan inspeccionados y se encuentren contemplados en el alcance original del trabajo contratado.
- i.* Declaración de que los componentes que no han sido inspeccionados, según el punto anterior, quedan excluidos de la certificación, anexar descripción y serial de dichos componentes (si aplica).
- j.* Si alguna parte del trabajo de inspección ha sido subcontratado, los resultados de este trabajo deben ser claramente identificables. Anexar credenciales de los inspectores y certificación de las calibraciones de los instrumentos de medición por SENCAMER u organismo acreditado por SENCAMER.
- k.* Información sobre las condiciones ambientales durante la inspección, si es relevante.
- l.* Incluir cálculos y tablas de carga utilizados para obtener el valor numérico del límite de trabajo seguro (capacidad funcional del equipo).
- m.* El límite de trabajo seguro vendrá expresado en las unidades que establezca el fabricante. Adicionalmente, deberá hacer la conversión al Sistema Internacional (SI) de medida.
- n.* Los resultados de la prueba de carga, deben incluirse en el informe, documentados con: gráficos, esquemas, tablas de carga y fotografías, incluyendo una declaración de conformidad tablas,).
- o.* Una declaración de que los resultados de la inspección se refieren exclusivamente al equipo de izamiento de cargas que se le realizó la inspección.
- p.* Anexar copia legible del certificado de origen (si aplica) de los cables de acero y accesorios de los sistemas de izamiento (fecha de fabricación, diámetro, grado, clase y resistencia de ruptura).

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 18	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)


[Índice norma](#)

- q. Anexar copia de los registros de corte y corrido del cable de acero del carrito en uso (taladros). Anexar copia del reporte de instalación del cable de acero (grúas).
- r. En caso de identificarse cambios o reparaciones en la inspección cambios o reparaciones, las mismas deberán estar documentadas técnicamente en el informe (Ver Norma PDVSA [IR-S-06](#) ó API 4G).
- s. Declarar que el informe de inspección no debe ser reproducido parcial o totalmente, sin la aprobación del organismo de inspección y dueño del equipo inspeccionado.
- t. Nombre, firma, cédula y sello húmedo del inspector, responsable técnico y dueño del equipo.
- u. Los nombres, cédula y firma de los miembros del personal (técnico y de apoyo) que haya realizado la inspección, anexando las credenciales correspondientes.

## 14 CONTENIDO DEL CERTIFICADO DE EQUIPO DE IZAMIENTO DE CARGAS

El certificado de equipos de izamiento de cargas debe contener al menos los siguientes aspectos:

- a. Identificación del organismo emisor del certificado.
- b. Nombre del documento, por ejemplo, Certificado de Equipo de Izamiento de Cargas.
- c. Número correlativo del certificado
- d. Identificación del Cliente.
- e. Descripción del trabajo solicitado.
- f. Fecha de la inspección (inicio y culminación).
- g. Descripción e identificación del equipo, componente o accesorio inspeccionado y cuando aplique, identificación de los lugares y fechas de realización.
- h. Identificar capacidad máxima de carga certificada y capacidad nominal.
- i. Identificación y breve descripción del o los métodos de inspección utilizados.
- j. Indicar factor de seguridad, diámetro, grado, clase, y resistencia de ruptura y fecha de instalación del cable de acero.
- k. Indicar la capacidad máxima de carga certificada y el número de líneas correspondiente.

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>	<b>PDVSA PI-15-02-03</b>	
		<b>REVISION</b> 2	<b>FECHA</b> MAY.08
		Página 19	

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

- l.* Fabricante, modelo, año de fabricación, serial y potencia del malacate.
- m.* Altura o longitud de la estructura o pluma, fabricante, modelo, año de fabricación, serial y capacidad nominal de la estructura o pluma.
- n.* Declaración de conformidad, donde se especifica si el equipo está APTO o NO APTO para iniciar operaciones.
- o.* Declarar que el certificado de inspección no debe ser reproducido, parcial o totalmente, sin la aprobación del organismo de inspección y dueño del equipo inspeccionado.
- p.* Nombre y apellido, cédula de identidad, número de credencial de izamiento, firma, y sello húmedo del inspector y certificador.


## 15 ANEXOS

**ANEXO A *CALCOMANÍA PARA LA CONDICIÓN “NO APTO” PARA OPERAR***

**ANEXO B *CALCOMANÍA PARA LA CONDICIÓN “APTO” PARA OPERAR***

**ANEXO C *MODELO DE CERTIFICADO DE EQUIPOS DE IZAMIENTOS DE CARGAS***

**ANEXO D *FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN PARA EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS***

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>		PDVSA PI-15-02-03	
			REVISION	FECHA
			2	MAY.08
Página 20				

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

## ANEXO A CALCOMANÍA PARA LA CONDICIÓN “NO APTO” PARA OPERAR

NOMBRE DE LA EMPRESA DE INSPECCIÓN  
DE EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS

NOMBRE DEL EQUIPO DE IZAMIENTO  
DE CARGAS A CERTIFICAR  
(Ejemplo: Grúa de PH de 100 TON)

**NO APTO**  
PARA OPERAR

EMPRESA CUSTODIA/PROPIETARIA DEL EQUIPO: \_\_\_\_\_

CAPACIDAD DEL EQUIPO: \_\_\_\_\_

MODELO: \_\_\_\_\_

SERIAL: \_\_\_\_\_

FECHA DE LA INSPECCIÓN: \_\_\_\_\_


INSPECTOR: \_\_\_\_\_

CERTIFICADOR: \_\_\_\_\_

CAUSAS DE CONDICIÓN NO APTO: \_\_\_\_\_

SÓLO DEBE SER REMOVIDA POR EL ENTE CERTIFICADOR

ESTA ETIQUETA DEBE SER DE COLOR ROJO

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>		PDVSA PI-15-02-03	
			REVISION	FECHA
			2	MAY.08
Página 21				

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

## **ANEXO B CALCOMANÍA PARA LA CONDICIÓN “APTO” PARA OPERAR**

NOMBRE DE LA EMPRESA DE INSPECCIÓN  
DE EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS

NOMBRE DEL EQUIPO DE IZAMIENTO  
DE CARGAS A CERTIFICAR  
(Ejemplo: Grúa de PH de 100 TON)

**APTO**  
PARA OPERAR

EMPRESA CUSTODIA/PROPIETARIA DEL EQUIPO: \_\_\_\_\_

CAPACIDAD DEL EQUIPO: \_\_\_\_\_

MODELO: \_\_\_\_\_

SERIAL: \_\_\_\_\_

CAPACIDAD MÁX. CERTIFICADA. PORCENTAJE DE PRUEBA: \_\_\_\_\_

FECHA DE LA INSPECCIÓN: \_\_\_\_\_


VIGENTE HASTA: \_\_\_\_\_

INSPECTOR: \_\_\_\_\_

CERTIFICADOR: \_\_\_\_\_

SÓLO DEBE SER REMOVIDA POR EL ENTE CERTIFICADOR

ESTA ETIQUETA DEBE SER DE COLOR VERDE

 <b>PDVSA</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN</b> <b>CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS</b> <b>DE IZAMIENTO DE CARGAS</b>		<b>PDVSA PI-15-02-03</b>
	REVISION 2	FECHA MAY.08	
	Página 22		

[.Menú Principal](#)

[Índice manual](#)

[Índice volumen](#)

[Índice norma](#)

## ANEXO C MODELO DE CERTIFICADO DE EQUIPOS DE IZAMIENTOS DE CARGAS

**NOMBRE DE LA EMPRESA DE INSPECCIÓN  
DE EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS**

Nº de Certificado \_\_\_\_\_

### CERTIFICADO DE EQUIPO DE IZAMIENTO DE CARGAS

Identificación del Cliente: \_\_\_\_\_

Descripción del trabajo de inspección solicitado: \_\_\_\_\_

Fecha de inicio de la inspección: \_\_\_\_\_

Fecha de culminación de la inspección: \_\_\_\_\_

Descripción e identificación del equipo, componente o accesorio inspeccionado: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Capacidad Máxima de Carga Certificada: \_\_\_\_\_

Capacidad Nominal: \_\_\_\_\_

Identificación y breve descripción del o los métodos de inspección utilizados: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Características del Cable de Acero:

Factor de seguridad \_\_\_\_\_, Diámetro \_\_\_\_\_, Grado \_\_\_\_\_, Clase \_\_\_\_\_

Resistencia de ruptura \_\_\_\_\_ y fecha de instalación: \_\_\_\_\_

Capacidad máxima de carga certificada: \_\_\_\_\_

Número de líneas del sistema: \_\_\_\_\_

#### Características del Malacate o Tambor

Fabricante \_\_\_\_\_, Modelo \_\_\_\_\_, Año de Fabricación \_\_\_\_\_

Serial \_\_\_\_\_, Potencia \_\_\_\_\_

#### Características de la Estructura o Pluma:

Altura o longitud de la estructura o pluma: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Fabricante: \_\_\_\_\_, Modelo: \_\_\_\_\_, Año de Fabricación \_\_\_\_\_

Serial \_\_\_\_\_, Capacidad Nominal \_\_\_\_\_

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:** \_\_\_\_\_

#### INSPECTOR

Nombre y apellido:

Cédula de Identidad:

Nº de credencial:

Firma

Colocar Sello

#### CERTIFICADOR

Nombre y apellido:

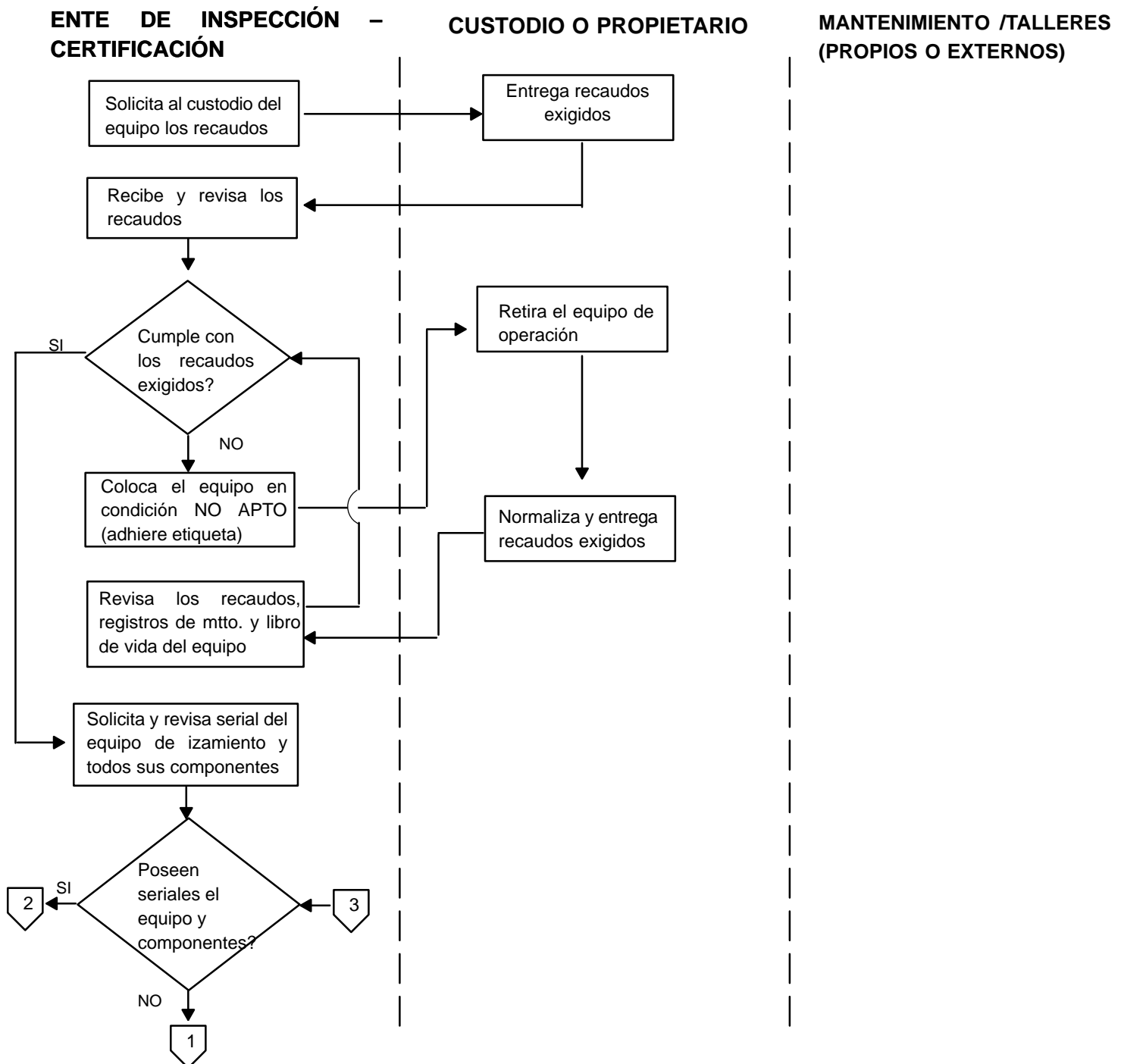
Cédula de Identidad:

Nº de credencial:

Firma

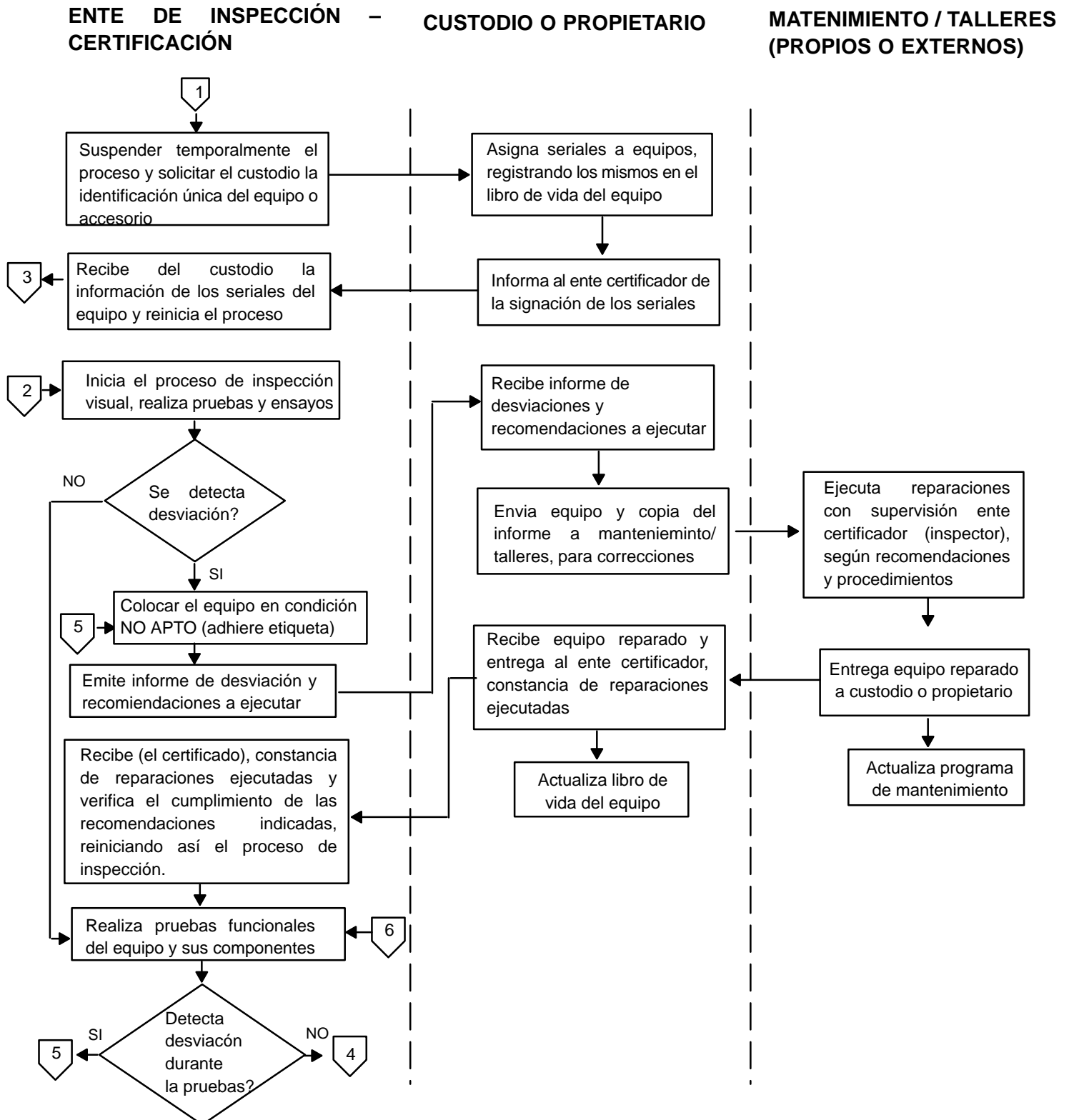
Colocar Sello

## ANEXO D FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN PARA EQUIPOS DE IZAMIENTO DE CARGAS





## ANEXO D FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN PARA EQUIPOS CONTRATADOS (Cont.)



## ANEXO D FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN PARA EQUIPOS CONTRATADOS (Cont.)

**ENTE DE INSPECCIÓN  
CERTIFICACIÓN**

**- CUSTODIO O PROPIETARIO**

**MATENIMIENTO / TALLERES  
(PROPIOS O EXTERNOS)**

