

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3175:1995**

**EQUIPOS DE IZAMIENTO.
CALIFICACIÓN DE PERSONAL**



PRÓLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT20: MECÁNICA** por el Subcomité Técnico **SC3: MECANISMOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE** y aprobada por la COVENIN en su reunión **No. 134** de fecha **14-06-95**.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: CORPORACIÓN CAF, C.A. LUZ ELÉCTRICA DE VENEZUELA, PEQUIVEN, SONOTEST, S.A., INSPECTA, S.A.

**NORMA VENEZOLANA
EQUIPOS DE IZAMIENTO
CALIFICACIÓN DE PERSONAL**

**COVENIN
3175:1995**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requisitos que deben cumplir los operadores, señalizadores, aparejadores y supervisores de izamiento, para calificar sus habilidades en la realización de sus diferentes actividades durante las operaciones de izamiento.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

- COVENIN 3088:1994** Equipos de izamiento. Definiciones y clasificación
- COVENIN 3089:1994** Equipos de izamiento. Señalizaciones.
- COVENIN 3131:1994** Equipos de izamiento sobre plataformas móviles. Operación de izado.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma venezolana se aplican las siguientes definiciones.

3.1 Señalizador

Es una persona específicamente designada para asistir al operador en las maniobras de izamiento, de manera que éstas se realicen en forma segura y eficiente.

3.2 Supervisor de Izamiento

Es la persona responsable de la planificación, realización y cierre de toda operación de izamiento. Bajo su responsabilidad está la buena conducción y utilización de todo el personal, equipo, materiales y ayudas necesarias para llevar a cabo la operación de izamiento de carga.

3.3 Otras definiciones están dadas en la Norma Venezolana COVENIN 3088.

4 OPERADORES

4.1 Generalidades

4.1.1 Un equipo de izamiento sólo puede ser operado o manejado por el siguiente personal calificado:

4.1.1.1 Operador específicamente designado.

4.1.1.2 Operador en entrenamiento, bajo supervisión de un operador designado para tal fin.

4.1.1.3 Personal de mantenimiento calificado como operador, cuando esto sea necesario.

4.1.1.4 Inspectores de equipos de izamiento, calificados para su manejo.

4.1.2 Ninguna otra persona que las indicadas en el punto 4.1.1 de ésta norma, puede entrar en la cabina de un equipo de izamiento en operación sin la autorización del supervisor. Su acceso sólo será para la realización de su trabajo y con previo conocimiento del operador.

4.1.3 Los operadores en entrenamiento pueden operar un equipo de izamiento sólo bajo la supervisión directa de un operador calificado u otra persona designada a tal fin. En todo caso, el operador calificado debe permanecer al alcance de los controles y no puede abandonar su puesto mientras el entrenado se encuentre en los mandos del equipo de izamiento y éste se encuentre energizado o con el motor encendido.

4.2 Requisitos para la Calificación de Operadores

4.2.1 Los operadores deben cumplir con los siguientes requisitos físicos; respaldados por un certificado médico.

4.2.1.1 Visión por lo menos 20/30 Snellen en un ojo y 20/50 en el otro, con o sin lentes correctivos.

4.2.1.2 Habilidad para distinguir los colores.

4.2.1.3 Audición adecuada, con o sin aparatos de audición.

4.2.1.4 Suficiente fuerza, resistencia, agilidad, coordinación y velocidad de reacción para cumplir con las exigencias de operación del equipo.

4.2.2 Cualquier evidencia de defecto físico o inestabilidad emocional que pueda conducir a un peligro para el operador u otras personas involucradas, o que a juicio del examinador, puede influir en el desempeño del operador, puede ser suficiente causa para su descalificación. En tales casos se requieren pruebas y un juicio médico.

4.2.3 Cualquier evidencia de que un operador esté sujeto a tensiones o pérdida de control físico, será suficiente motivo para su descalificación. Para determinar estas condiciones pueden ser requeridas pruebas médicas especializadas.

4.2.4 Los operadores deben poseer percepción normal de profundidad, campo visual, tiempo de reacción, destreza manual, coordinación y no tener tendencia al vértigo o características similares indeseables.

4.3 Responsabilidades de un Operador

4.3.1 El operador no debe practicar ninguna actividad que interfiera o afecte la atención necesaria, requerida para operar el equipo de izamiento (Estado de ebriedad, inestabilidad emocional, efectos de medicamentos).

4.3.2 El operador debe responder a las señales del supervisor de izamiento o de alguna persona designada como señalizador. Cuando un señalizador o un ayudante no sea requerido como parte de la operación del equipo de izamiento, el operador es íntegramente responsable por el izamiento. Sin embargo, ese operador debe en todo momento, obedecer una señal de parada, no importa quién la dé.

4.3.3 Cada operador debe tener la responsabilidad de aquellas operaciones que están bajo su control directo. Cuando haya una duda acerca de la seguridad, el operador debe consultar con el supervisor de izamiento antes de izar la carga.

4.3.4 Antes de dejar el equipo de izamiento desatendido, el operador debe:

4.3.4.1 Colocar sobre el suelo cualquier carga, cucharón, u otro implemento de carga.

4.3.4.2 Colocar el pasador, freno de giro y telescópico, así como también cualquier otro dispositivo de trabado.

4.3.4.3 Colocar todos los controles en apagado o en posición neutral.

4.3.4.4 Asegurar el equipo de izamiento contra cualquier movimiento accidental.

4.3.4.5 Parar el motor.

4.3.4.6 Se puede hacer excepción del punto 4.3.4.5 cuando el operador debe abandonar el equipo de izamiento por razones de higiene y seguridad. En caso de que el motor deba seguir funcionando, las previsiones 4.3.4.1 al 4.3.4.4 deben ser igualmente tomadas y adicionalmente deberá:

4.3.4.6.1 Permanecer donde pueda vigilar que personal no autorizado entre al equipo de izamiento.

4.3.4.6.2 Permanecer en un área delimitada para personal no autorizado.

4.3.5 Cuando exista un aviso sobre condiciones meteorológicas adversas, el operador debe tomar las precauciones dictadas por el fabricante o las indicaciones del supervisor de izamiento para asegurar el equipo de izamiento.

4.3.6 Si existe una señal de aviso o advertencia en el interruptor o los controles de arranque, el operador no deberá activar ningún interruptor o arrancar el motor, hasta que personal autorizado remueva la señal.

4.3.7 Antes de activar algún interruptor o arrancar el motor, el operador debe verificar que todos los controles estén en posición de apagado o neutral y que todo el personal esté fuera del área y en lugar seguro.

4.3.8 Si la potencia falla durante una operación, el operador debe:

4.3.8.1 Accionar todos los frenos y mecanismos de trabado.

4.3.8.2 Mover todos los embragues y controles de potencia a una posición neutral o de apagado.

4.3.8.3 Si es posible, poner la carga en tierra controlando la operación con el freno.

4.3.9 El operador debe estar familiarizado con el equipo y su mantenimiento apropiado. Si son necesarios ajustes o reparaciones, el operador debe reportarlo con prontitud al supervisor inmediato y también lo debe notificar al operador del siguiente turno.

4.3.10 Todos los controles deben ser verificados por el operador al inicio de un turno. Si cualquier control no trabaja apropiadamente, debe ser ajustado o reparado antes de iniciar la operación.

4.3.11 Para el armado y desarmado de la pluma se deben seguir los procedimientos dictados por el fabricante y debe garantizar la seguridad e integridad física de la pluma.

4.3.12 Cuando se renuevan pasadores y/o pernos, el operador debe asegurarse que no exista personal bajo de la pluma.

4.3.13 Cada estabilizador debe permanecer bajo la mirada del operador o el señalizador, durante la operación de extendido o retracción.

5 SEÑALIZADORES

5.1 Generalidades

5.1.1 Ninguna persona fuera del señalizador, puede dirigir al operador en las maniobras de izamiento. En caso que el supervisor de izamiento desee dirigir personalmente, debe acordarlo previamente con todo el personal envuelto en la maniobra y el señalizador debe ser retirado de su sitio.

5.1.2 Los señalizadores en entrenamiento pueden dirigir al operador en las maniobras de izamiento, sólo bajo supervisión directa de un señalizador calificado o de una persona designada a tal fin. Este supervisor debe estar al lado del entrenado mientras una carga se encuentre suspendida.

5.2 Requisitos para la calificación de señalizadores

5.2.1 Los gerentes de izamiento deben exigir que sus señalizadores aprueben un examen escrito u oral y práctico sobre los siguientes temas:

5.2.1.1 Señales visuales.

5.2.1.2 Seguridad en izamiento de cargas.

5.2.1.3 Normas de eslingamiento y manejo de carga.

A juicio del gerente, éste examen puede ser obviado, si la persona a ser contratada como señalizador, presenta certificados de calificación y experiencia en las tareas a realizar.

5.2.2 El señalizador deberá tener un amplio conocimiento del trabajo a efectuar de forma tal, que él pueda coordinar cada operación con el operador y el resto del equipo de izamiento. A tal fin, debe tener la capacidad y conocimientos que permitan ser instruido sobre las maniobras a realizarse durante las operaciones de izamiento.

5.2.3 Los señalizadores deben cumplir con los siguientes requisitos físicos, respaldados por un certificado médico:

5.2.3.1 Visión por lo menos 20/30 Snellen en un ojo y 20/50 en el otro, con o sin lentes correctivos.

5.2.3.2 Audición adecuada, con o sin aparatos de audición.

5.2.3.4 Suficiente fuerza, agilidad, resistencia, coordinación y velocidad de reacción, para cumplir con las exigencias de las maniobras de izamiento de carga.

5.2.3.5 Los señalizadores deben poseer percepción normal de profundidad, campo visual, tiempo de reacción, destreza, coordinación y no tener tendencia al vértigo o características similares indeseables.

5.2.4 Cualquier evidencia de defecto físico o inestabilidad emocional que pueda conducir a un peligro para la operación o personas involucradas, o el desempeño del señalizador, puede ser suficiente causa para su descalificación. En tales casos pueden ser requeridos un juicio médico y pruebas.

5.2.5 Cualquier evidencia de que un señalizador esté sujeto a tensiones o pérdida de control físico, será suficiente motivo para su descalificación. Para determinar estas condiciones pueden ser requeridas pruebas médicas especializadas.

5.2 Responsabilidades del Señalizador

5.3.1 El señalizador no debe practicar ninguna actividad que interfiera o afecte la atención necesaria requerida, para dirigir las maniobras en una operación de izamiento.

5.3.2 Cuando el señalizador no esté física o mentalmente capacitado, no debe involucrarse en la operación de izamiento de una carga.

5.3.3 El señalizador debe utilizar el sistema de señalizaciones indicado en la norma COVENIN 3089, a menos que se determine previamente utilizar otros sistemas, como lo pueden ser radio de comunicación o señalizaciones con banderines.

5.3.4 Cada señalizador debe tener la responsabilidad de aquellas operaciones que están bajo su control directo. Cuando haya alguna duda acerca de la seguridad, el señalizador debe consultar al operador y al supervisor de izamiento antes de dirigir los movimientos en una operación de izamiento de carga.

5.3.5 Mientras haya una carga suspendida, el señalizador debe permanecer en su sitio de trabajo, a la vista del operador y atento a cualquier eventualidad que afecte la operación, al personal involucrado y a la seguridad de la carga.

5.3.6 El señalizador debe estar familiarizado con las eslingas y aditamentos para el manejo de carga. Si son necesarios ajustes, reparaciones o cambios, el señalizador debe reportarlo con prontitud al operador y al supervisor de izamiento a fin de que sean realizados.

5.3.7 Cada estabilizador del equipo de izamiento, debe permanecer bajo la mirada del señalizador durante la operación de extendido o retracción.

6 APAREJADORES

6.1 Generalidades

6.1.1 Una carga sólo puede ser aparejada o manejada por el siguiente personal calificado:

6.1.1.1 Personal específicamente designado.

6.1.1.2 Personal en entrenamiento, bajo supervisión directa de una persona designada a tal fin.

6.1.1.3 Cuando así se amerite, grupos de personas debidamente entrenadas y dirigidas por un supervisor de izamiento.

6.1.2 Sólo se permitirá el acceso al sitio de trabajo, a los ayudantes, supervisores y alguna otra persona específicamente autorizada por el supervisor de izamiento. Su acceso sólo será para la realización de su trabajo y previo conocimiento del supervisor de izamiento u otra persona designada.

6.2 Requisitos para la Calificación de Aparejadores

6.2.1 Los gerentes de izamiento deben exigir que sus aparejadores aprueben un examen escrito u oral y práctico de manejo de aparejos, eslingas y otros aditamentos de izaje de carga, a menos que presente certificados de calificación y experiencia. De todas formas, es responsabilidad de los gerentes el aceptar o no dichas credenciales.

6.2.2 Los aparejadores deben cumplir con los siguientes requisitos físicos, respaldados por un certificado médico.

6.2.2.1 Visión por lo menos 20/30 Snellen en un ojo y 20/50 en el otro, con o sin lentes correctivos.

6.2.2.2 Habilidad para distinguir los colores.

6.2.2.3 Audición adecuada, con o sin aparatos de audición.

6.2.2.4 Suficiente fuerza, agilidad, resistencia, coordinación y velocidad de reacción para cumplir con las exigencias del manejo de las cargas.

6.2.3 Cualquier evidencia de defecto físico o inestabilidad emocional que pueda conducir a un peligro para el desempeño del manejo de carga, o que a juicio del examinador, pueda influir en el desempeño del aparejador, puede ser suficiente causa para su descalificación. En tales casos, pueden ser requeridos un juicio médico y pruebas.

6.2.4 Cualquier evidencia de que un aparejador esté sujeto a tensiones o pérdida de control físico, será suficiente motivo para su descalificación. Para determinar estas condiciones, pueden ser requeridas pruebas médicas especializadas.

6.3 Responsabilidades de un Aparejador

6.3.1 El aparejador no debe practicar ninguna actividad que interfiera o afecte la atención necesaria requerida para el manejo de la carga.

6.3.2 Cuando el aparejador no esté física o mentalmente capacitado, no debe involucrarse en el manejo de una carga.

6.3.3 Cada aparejador debe tener responsabilidad de aquellas operaciones que estén bajo su control directo. Cuando haya una duda acerca de la seguridad, el aparejador debe consultar con el supervisor de izamiento antes de permitir que la carga sea izada.

6.3.4 El aparejador debe conocer el uso y capacidad de cada implemento y aditamento de manejo de carga. Es su responsabilidad el verificar el estado físico de éstos, su utilización correcta y descartar cualquiera que a su juicio no cumpla con los requisitos para el izaje seguro de una carga. Cualquier duda al respecto, debe consultarla con el supervisor de izamiento.

6.3.5 Todos los aparejos, eslingas y cualquier otro aditamento de carga, deben ser verificados al inicio de una guardia del aparejador. Cualquier anomalía debe ser subsanada u ordenar el cambio parcial o total del equipo a usar.

7 SUPERVISOR DE IZAMIENTO

7.1 Generalidades

7.1.1 El supervisor de izamiento es la persona encargada de la distribución de las responsabilidades dentro del personal de una operación de izamiento de carga. Deberá escoger su personal entre personas aptas y debidamente entrenadas para las funciones asignadas, dándoles tareas específicas para las funciones asignadas, por medio de un plan de trabajo escrito. Sus instrucciones deberán ser claras, legibles y en español, cualquier duda debe ser resuelta antes de iniciar la operación de izado.

7.1.2 De acuerdo a la importancia de la operación, el supervisor de izamiento deberá realizar personalmente, o delegar en otra persona capacitada y específicamente designada, la supervisión de cada una de las tareas y fases de una operación de izamiento de carga.

7.1.3 Será el responsable directo ante el gerente de izamiento de las operaciones de izamiento de carga. Recibirá de éste, todas las indicaciones y programaciones de la tarea a realizar y deberá dilucidar cualquier duda antes de iniciar la operación de izamiento de carga.

7.2 Requisitos para la Calificación de Supervisores de Izamiento

7.2.1 Los gerentes de izamiento deben exigir que sus supervisores de izamiento, aprueben un examen escrito u oral y práctico sobre los siguientes temas:

7.2.1.1 Seguridad en el manejo de equipos de izamiento.

7.2.1.2 Seguridad en el manejo de cargas.

7.2.1.3 Uso de aparejo, eslingas y otros aditamentos o accesorios de carga.

7.2.1.4 Seguridad en el traslado de personal con equipos de izamiento.

7.2.1.5 Uso de tablas de cargas.

7.2.1.6 Operaciones de izado de cargas.

7.2.1.7 Responsabilidades y utilización del personal envuelto en una operación de izamiento de carga.

7.2.1.8 Legislación y normas vigentes para operaciones de izamiento de carga.

Es responsabilidad del gerente el obviar estos exámenes, si una persona propuesta para el cargo presenta certificado de calificación y experiencia para este tipo de operación y supervisión.

7.2.2 Los supervisores de izamiento deben cumplir con los siguientes requisitos físicos, respaldado por un certificado médico.

7.2.2.1 Visión por lo menos 20/30 Snellen en un ojo y 20/50 en el otro, con o sin lentes correctivos.

7.2.2.2 Habilidad para distinguir los colores.

7.2.2.3 Audición adecuada, con o sin aparatos de audición.

7.2.2.4 Suficiente fuerza, agilidad, resistencia, coordinación y velocidad de reacción, para cumplir con las exigencias de dirigir las maniobras de izamiento de carga.

7.2.2.5 Los supervisores de carga deben poseer percepción normal de profundidad, campo visual, tiempo de reacción, destreza, coordinación y no tener tendencia al vértigo o características similares no deseables.

7.2.3 Cualquier evidencia de defecto físico o inestabilidad emocional que pueda conducir a un peligro para el desempeño del supervisor de izamiento, o que a juicio del examinador, pueda influir en su desempeño, puede ser suficiente causa para su descalificación. En tales casos, pueden ser requerido un juicio médico y pruebas.

7.2.4 Cualquier evidencia de que un supervisor de izamiento está sujeto a tensiones o pérdida de control físico, será suficiente motivo para su descalificación. Para determinar estas condiciones, pueden ser requeridas pruebas médicas especializadas.

7.2.5 Es altamente deseable, a menos que a juicio de la Gerencia la falta de ello se vea compensada por otro tipo de conocimientos y experiencias, que un supervisor de izamiento de carga provenga de cargos como operadores de equipos de izamiento o auxiliares de supervisión de izamiento de carga; cuya experiencia aporte en el terreno los conocimientos, necesarios para una segura supervisión de las operaciones de izamiento de carga.

7.3 Responsabilidades del Supervisor de Izamiento

7.3.1 El supervisor de izamiento no debe practicar ninguna actividad que interfiera o afecte la atención necesaria requerida para la segura operación de izamiento de carga.

7.3.2 Cuando un supervisor de izamiento no esté física o mentalmente capacitado, no debe involucrarse en la operación de izamiento de carga.

7.3.3 Cada supervisor de izamiento debe tener responsabilidad de aquellas operaciones que están bajo su control directo. Cuando haya duda acerca de la seguridad, el supervisor de izamiento debe consultar con la Gerencia de Izamiento y discutir con el resto del personal involucrado antes de ordenar izar la carga.

7.3.4 El supervisor de izamiento debe estar familiarizado con todo el personal y equipos a usar con la operación de izado de carga. Si ajustes, reparaciones o cambios deben ser realizados en los equipos, debe reportarlo a la Gerencia de Izamiento y lograr su reparación o cambio antes de iniciar la operación de izado de carga.

7.3.5 El estado físico y emocional de cada persona involucrada, debe ser verificado por el supervisor de izamiento, antes de iniciar la operación. En caso de dudas, puede requerir pruebas médicas especializadas para determinar estas

condiciones. De todas formas, es altamente recomendable el reemplazar temporalmente cualquier personal hasta tanto se determine que está apto para realizar sus labores con seguridad.

7.3.6 Son responsabilidades directas del supervisor de izamiento:

7.3.6.1 Supervisar todo el trabajo relacionado con el equipo de izamiento.

7.3.6.2 Determinar el peso de la carga adecuada al radio e informárselo al operador.

7.3.6.3 Asegurar que el personal encargado de los amarres y accesorios tengan experiencia y sean competentes. Ellos deberán estar capacitados para establecer los pesos, distancias y seleccionar el tipo de amarre e izamiento adecuado para las cargas y amarrar la carga de una forma cuidadosa y segura.

7.3.6.4 Supervisar el personal de amarre.

7.3.6.5 Asegurar que la carga esté bien amarrada.

7.3.6.6 Asegurar que los señalizadores sean competentes y capaces de dirigir el equipo de izamiento y la carga en pro de la seguridad y eficiencia de la operación.

7.3.6.7 Designar los señalizadores y presentárselos a los operadores, asegurándose que se establezca una comunicación entre ambos.

7.3.6.8 Es responsable de la seguridad del personal que está involucrado en la operación.

7.3.6.9 Mantener al personal no esencial en la operación fuera del área de trabajo durante la operación.

7.3.6.10 Asegurar que todas las normas de seguridad sean cumplidas cuando el izamiento se realiza cerca de líneas energizadas, de acuerdo a lo estipulado en la Norma Venezolana COVENIN 3131.

7.3.6.11 Asegurar que todo el personal involucrado en la operación entienda su trabajo, responsabilidades y condiciones de seguridad.

BIBLIOGRAFÍA

ASME/ANSI B30.5-1994 Mobile and Locomotive Cranes. The American Society of Mechanical Engineers. East 47 th Street New York.

COVENIN
3175:1995

CATEGORÍA
B

COMISIÓN VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

ICS: 53.020

ISBN: 980-06-1524-5

publicación de:



RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Equipo de izamiento, calificación, personal, operador, señalizador, supervisor aparejador.