

NORMA VENEZOLANA

**COVENIN
3769:2002**

**MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO
DE TIERRAS Y TRACTORES
Y MAQUINARIA AGRÍCOLA
FOORESTAL. PUNTO ÍNDICE
DEL ASIENTO**



FONDONORMA

PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la Norma **ISO 5353:1995**, fue considerada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT20 Mecánica** y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **Nº 2002-07** de fecha **31/07/2002**.

Depósito Legal: If55520026312002
ICS: 53.100

**NORMA VENEZOLANA
MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS
Y TRACTORES Y MAQUINARIA AGRÍCOLA
FORESTAL. PUNTO ÍNDICE DEL ASIENTO**

**COVENIN
3769:2002**

1 OBJETO

Esta norma internacional especifica un método y el dispositivo para emplearse en la determinación del punto índice del asiento (SIP) para todo tipo de asiento diseñado para la maquinaria para movimiento de tierras como se define en la Norma ISO 6165 y los tractores y maquinaria agrícola y forestal como se define en la Norma ISO 3339-0.

Proporciona un método uniforme para definir la localización del SIP en relación a un punto fijo sobre el asiento. El SIP puede determinarse sobre un asiento propiamente o con el asiento situado sobre su ambiente de funcionamiento sobre la máquina. El SIP es una característica del asiento, y por tanto puede especificarse por el fabricante del asiento.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes Normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto constituyen requisitos de esta Norma Venezolana COVENIN. La edición indicada estaba en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda Norma está sujeta a revisión, se recomienda, a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar la edición más reciente de las Normas citadas seguidamente.

ISO 3339-0:1986 Tractores y maquinaria agrícola y forestal. Clasificación y terminología. Parte 0: Clasificación detallada.

ISO 6165:1987 Maquinaria para movimiento de tierras. Tipos básicos. Vocabulario.

3 DEFINICIONES

Para los fines de esta norma internacional, se aplican las siguientes definiciones.

3.1 Punto de índice del asiento (SIP)

Punto situado en el plano vertical central del asiento como se representa en la figura 1, cuando se instala en el asiento como se especifica en el apartado 5.3.

NOTAS:

1 El SIP se fija con respecto a la máquina y no se desplaza con el asiento cuando se efectúan sus ajustes y/o margen de oscilación.

2 El SIP como se establece y define por esta norma internacional, puede considerarse para el diseño del puesto de trabajo del operador, equivalente a la intersección entre el plano vertical que pasa a través de la línea central del asiento del eje de articulación teórica entre el torso y las piernas.

3.2 Punto de fijación

Punto especificado por el fabricante al que se referencia el SIP. Véanse las figuras 2 y 3 como ejemplos.

4 ASIENTOS DE MÚLTIPLES FUNCIONES

Algunos asientos se diseñan para situar y fijar un operador que realiza más de una función con una máquina dada. Cuando se proporciona una segunda posición del asiento debido a que la máquina o el tractor tiene un segundo juego de mandos, el SIP del asiento tiene dos emplazamientos relativos de la máquina o el tractor, uno para cada posición, como si hubiera dos asientos en la máquina o el tractor. El primer emplazamiento del SIP debe utilizarse para aquellas normas internacionales aplicables al primer emplazamiento y el conjunto de mandos y el segundo emplazamiento del SIP debe utilizarse para aquellas normas internacionales aplicables al segundo emplazamiento y conjunto de mandos.

5 REQUISITOS TÉCNICOS

5.1 Dispositivo para la determinación del punto índice del asiento (SIP)

El dispositivo para determinar el SIP debe ser el indicado en la figura 1. La masa del dispositivo debe ser $6 \text{ kg} \pm 1 \text{ kg}$. Las superficies de trabajo del dispositivo debe ser de madera dura (lijadas con papel de esmeril de grano fino de 200 o equivalente y pulidas) o de un material equivalente con las mismas características de funcionamiento para suministrar una fricción mínima con tela de muselina especificada en el apartado 5.3.1.

5.2 Ajustes en la determinación del punto índice del asiento (SIP)

Cuando los ajustes correspondientes son parte del asiento y su suspensión, el asiento debe ajustarse de acuerdo con las siguientes etapas secuenciales antes de la determinación del SIP.

5.2.1 Ajuste del asiento

Todos los ajustes delanteros, posteriores, verticales y angulares deben situarse en su posición central. Cuando no sea posible una posición central, debe utilizarse el ajuste más próximo que mueva el dispositivo SIP hacia delante y hacia atrás.

5.2.2 Sistema de suspensión

Bloque del sistema de suspensión acorde con las instrucciones del fabricante. Si no se prevé esta instrucción, bloque del sistema de suspensión en el punto medio de su rango de oscilación.

El bloque no regulable debe bloquearse en la posición vertical obtenida con el dispositivo cargado en posición.

5.3 Determinación del punto índice del asiento (SIP)

El SIP debe determinarse utilizando el dispositivo que se ilustra en la figura 1 y aplicando los siguientes procedimientos.

5.3.1 Preparación del asiento

Se deja suficiente tiempo para asegurar que el asiento alcanza la temperatura ambiente de $20 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ antes de comenzar el procedimiento de medida.

Se coloca el asiento sobre la superficie plana.

Se sienta a una persona de $75 \text{ kg} \pm 10 \text{ kg}$ en un doble asiento por períodos de 1 minuto para “dejar descansar” el asiento y el respaldo. Se permite al asiento permanecer sin carga durante un periodo mínimo de 5 minutos antes de comenzar el procedimiento de medida.

Se cubre el asiento con una capa de tela de muselina de tamaño suficiente para evitar el contacto directo y minimizar el rozamiento entre las superficies del almohadón y el dispositivo de medida. Se tiene cuidado de evitar que la tela influya en el posicionamiento del dispositivo.

5.3.2 Instalación del dispositivo

Se sitúa el dispositivo SIP, sin masas adicionales, centrados lateralmente sobre el almohadón del asiento presionando contra el respaldo (véase figura 2). Se asegura que el dispositivo se controla lateralmente y se nivela sobre el asiento.

Se añaden masas para llevar la masa total del dispositivo desde $6 \text{ kg} \pm 1 \text{ kg}$ hasta $26 \text{ kg} \pm 1 \text{ kg}$; el centro de la fuerza vertical de las masas añadidas debe estar a 40 mm frente a la marca SIP sobre la sección horizontal del dispositivo (véase-se la figura 1).

Para obtener un buen ajuste entre el asiento, el respaldo y el dispositivo de medida del SIP, se aplica y se libera alternativamente una fuerza horizontal hacia atrás de aproximadamente 100 N en el emplazamiento indicado en la figura 1, y se inclina el dispositivo de lado a lado.

Se añaden masas adicionales para llevar la masa total del dispositivo desde $26 \text{ kg} \pm 1 \text{ kg}$ hasta $65 \text{ kg} \pm 1 \text{ kg}$ de forma que el centro de la fuerza vertical de las masas esté 40 mm frente a la marca SIP sobre la sección horizontal del dispositivo (véase la figura 1).

NOTA 3: Un operador de 75 kg ofrece una aproximación del dispositivo de pesada sobre el asiento de 65 kg.

Se repite la aplicación y la liberación de la fuerza y la inclinación del dispositivo, verificando que se asegura que el dispositivo está lateralmente centrado y al nivel del asiento.

5.3.3 Medición

Se efectúan medidas de cada lado del dispositivo de medida del SIP en los puntos a igual distancia del plano vertical central (véase la figura 2). Se calcula la media de los valores. Se registran dentro de ± 1 mm las dimensiones de las coordenadas del SIP desde el punto de fijación sobre el montaje del asiento (véase la figura 3) que se define por el fabricante.

Algunas máquinas tienen asientos que cumplen una función múltiple, usualmente por rotación del asiento. Pueden incluirse funciones utilizando equipos u operando la máquina en modo de desplazamiento. Para estos casos, puede no ser posible calcular el emplazamiento de los diferentes SIP relativos al punto de fijación. En estos casos, se repiten los apartados 5.2 y 5.3 para cada una de estas posiciones.

5.4 Informe

El informe de ensayo debe incluir la siguiente información:

- a) referencia a esta norma internacional;
- b) una descripción completa de cualquier condición de ensayo o ajuste diferente de los especificados en esta norma;
- c) un dibujo o esquema del montaje del asiento que muestre las dimensiones de las coordenadas entre el punto de fijación y el SIP (véase la figura 3 como ejemplo);
- d) descripción de los rangos de ajuste del asiento disponibles correspondientes al apartado 5.2.

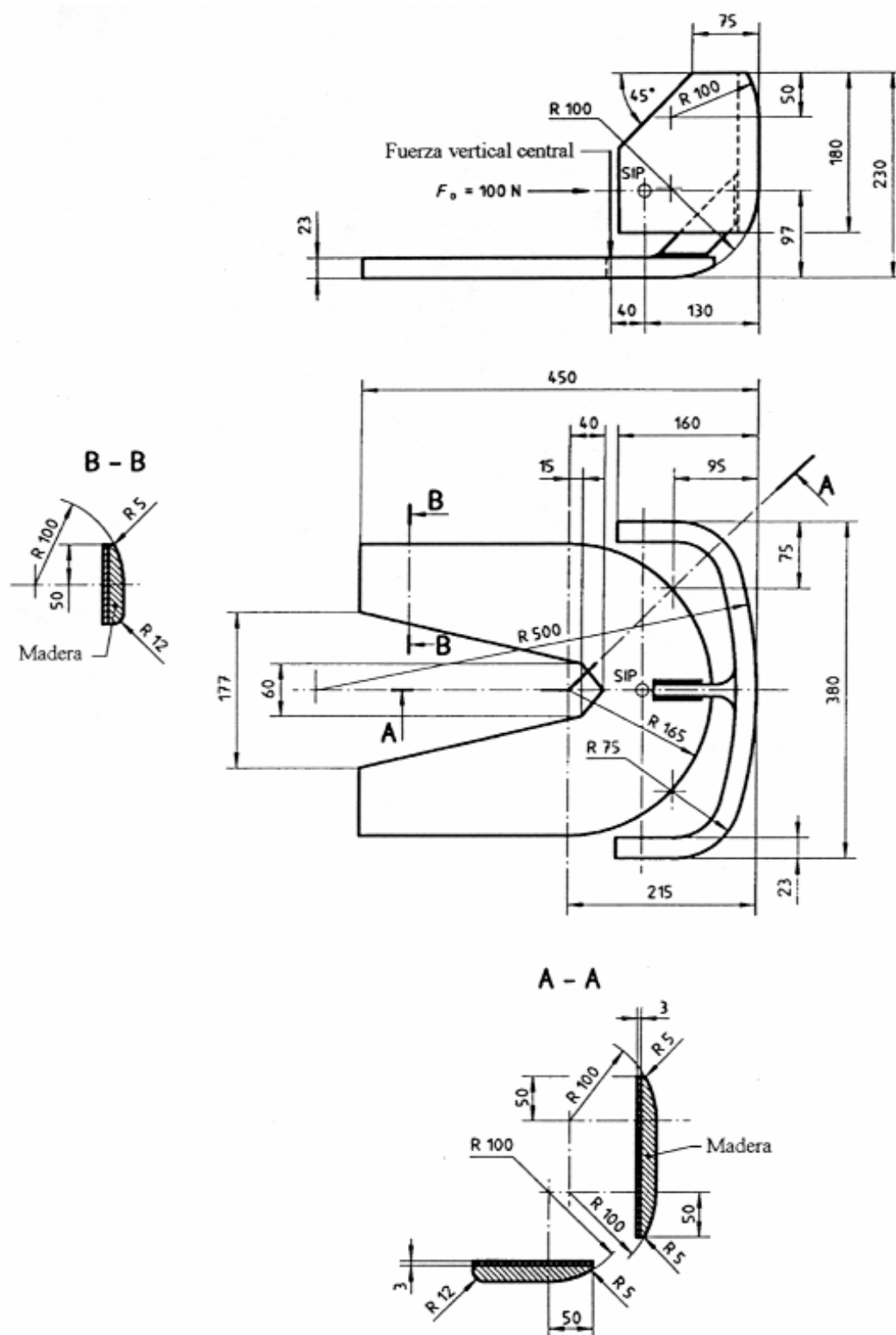


Figura 1. Dispositivo del punto índice del asiento

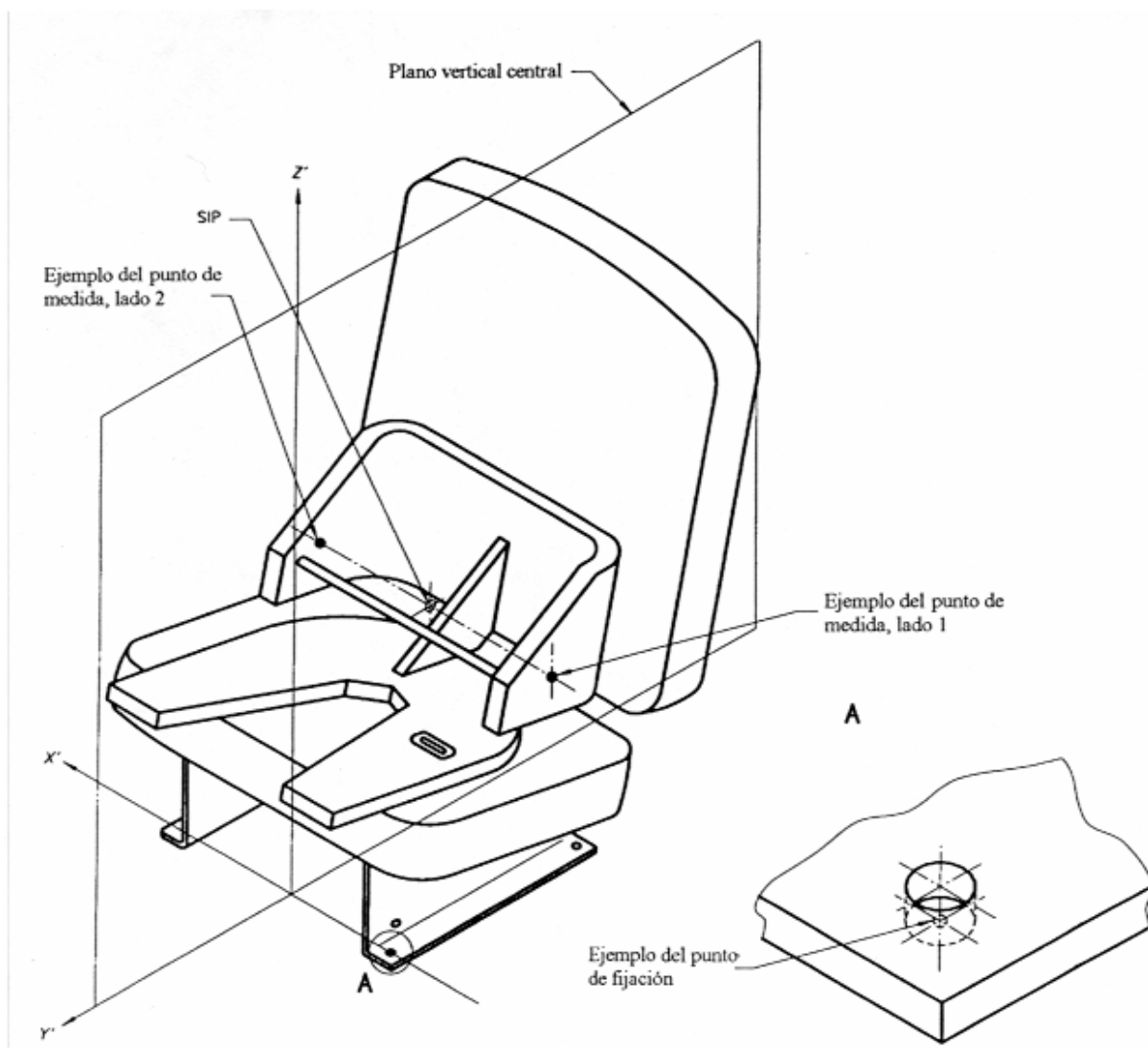


Figura 2. Asiento con dispositivo SIP

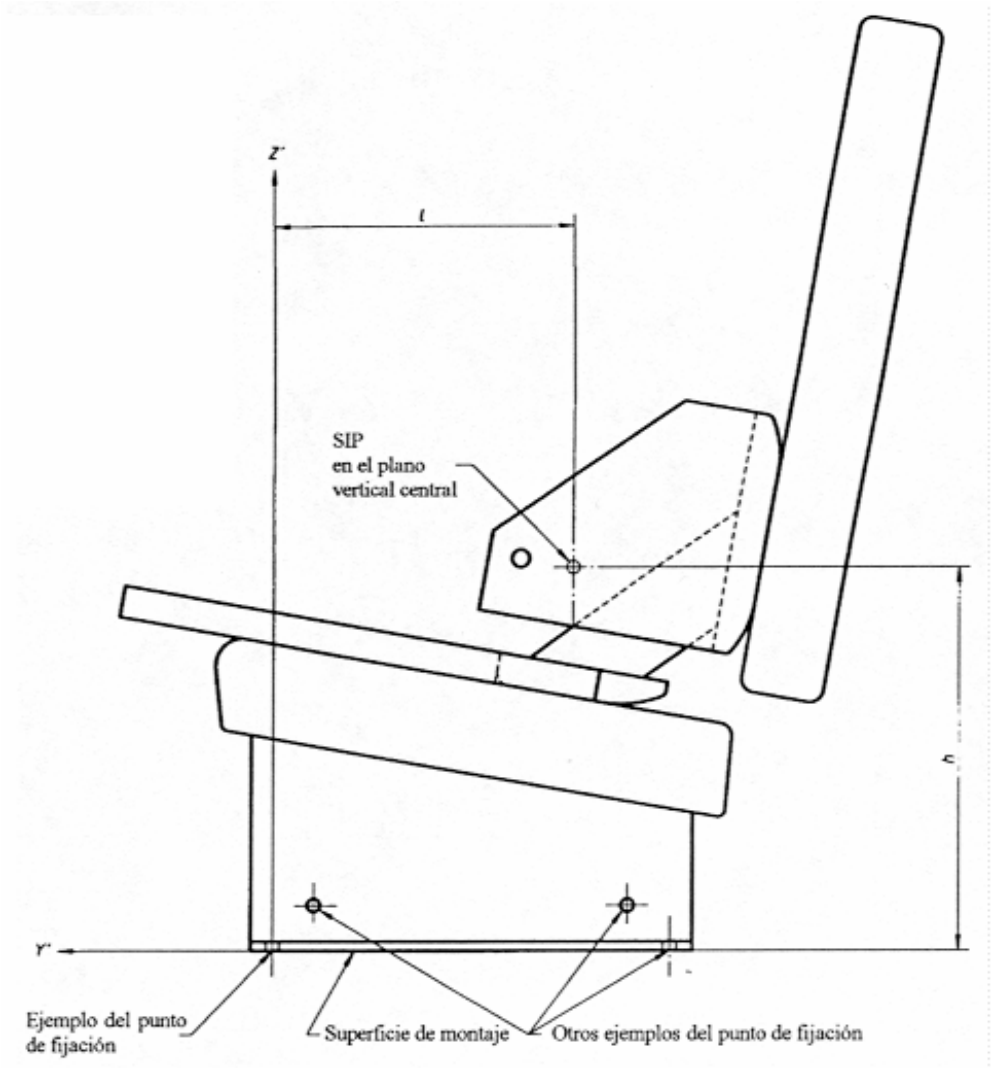


Figura 3. Localización del SIP

**COVENIN
3769:2002**

**CATEGORÍA
C**

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de: 
FONDONORMA

Depósito Legal: If55520026312002
ISBN: 980-06-3014-7
ICS: 53.100

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

Descriptores: Maquinaria para movimiento de tierra, tractores, maquinaria para agricultura, forestal.