

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

CONTENIDO

1.	OBJETIVOS Y ALCANCE DEL DOCUMENTO	2
2.	CONTROL DE CAMBIOS	2
3.	UNIDADES RESPONSABLES DEL DOCUMENTO.....	2
4.	REFERENCIAS	3
5.	POSICIÓN DEL PROCESO CON RESPECTO AL MAPA DE PROCESOS	3
6.	DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS	3
7.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	4
7.1	Límite de Peso Recomendado	4
7.2	Otras Características Importante	8
7.3	Técnica Adecuada para Manipulación Manual de Cargas	10
7.4	Otras Sugerencias Generales para Manipulación Manual de Cargas.....	12
7.5	Responsabilidad	12

SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD

Mauricio Daza Espinoza

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

1. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL DOCUMENTO

Este Instructivo operativo proporciona las normas mínimas para la prevención de los riesgos de salud y seguridad relacionadas con la manipulación manual de cargas de tal forma que los trabajadores cumplan con los criterios de ergonomía definidos por la normatividad local legal vigente y las políticas de Enel Distribución. Este documento reemplaza al Procedimiento GS-PO-SSO.12

Este documento aplica a Enel Distribución Chile.

Este documento organizacional es de aplicación, de la forma más extensiva posible y de conformidad con cualquier ley, regulación y normas de gobierno corporativo aplicables, incluyendo cualquier disposición relacionada con el mercado de valores o de separación de actividades, que en cualquier caso, prevalecen sobre las disposiciones contenidas en el presente documento.

2. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción de los cambios
1	22/06/2018	Emisión del Instructivo Operativo

3. UNIDADES RESPONSABLES DEL DOCUMENTO

Responsable de la elaboración del documento:

- Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad Chile;

Responsable de autorizar el documento:

- Salud, Seguridad, Medio Ambiente y Calidad Chile;
- Recursos Humanos y Organización Chile.

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

4. REFERENCIAS

- Procedimiento Organizativo n° 551 Process-related organizational documents governance;
- Código Ético Enel;
- Plan de Tolerancia Cero a la Corrupción;
- Global Infrastructure and Networks RACI Handbook;
- Ohsas: 18.001/2007 Sistemas de Gestión en Seguridad ;
- Manual del Sistema de Gestión Integrado Chile;
- Ley Chilena 20.949 Regula el peso máximo de carga Humana.

5. POSICIÓN DEL PROCESO CON RESPECTO AL MAPA DE PROCESOS

Process Area: HSEQ

Macro Proceso: Health and Safety

6. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

Acrónimo y palabras clave	Descripción
Carga	Cualquier objeto susceptible de ser movido.
Empujar	Esfuerzo físico humano donde la fuerza aplicada es dirigida hacia el frente y lejos del cuerpo de la persona, mientras éste se para o se mueve hacia adelante
Halar	Esfuerzo físico humano donde la fuerza aplicada es al frente del cuerpo y en una dirección hacia el cuerpo, mientras éste se para o se mueve hacia atrás.
Levantar – Bajar	Movilizar una carga en sentido vertical de una altura a otra.
Manejo manual de cargas	Es cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o más trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento.
Transportar	Desplazar una carga en sentido horizontal
Unidad HSE	Salud, Seguridad y Medio Ambiente (Health, Safety and Environment)

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Cargos / Procesos: Las especificaciones de este documento deben ser de obligatorio conocimiento para todo el personal de Enel Distribución y contratista que realicen tareas de manipulación manual de cargas.

Actividades: Este documento inicia con la divulgación del estándar, y finaliza con la verificación al cumplimiento de este por parte de los trabajadores.

7.1 Límite de Peso Recomendado

Al momento de realizar una manipulación de carga manual, se debe considerar lo establecido en la legislación chilena, la cual regula el peso máximo de carga humana.

La legislación vigente se aplica a las manipulaciones manuales que impliquen riesgos para la salud o a las condiciones físicas del trabajador asociado a las características o condiciones de la carga.

La manipulación comprende toda operación de transporte o sostén de carga cuyo levantamiento, colocación, empuje, tracción, porte o desplazamiento exija esfuerzos físico de uno o varios trabajadores.

En todo momento la Unidad Organizativa o Unidad Operativa debe velar para que se utilicen los medios adecuados, especialmente mecánicos, a fin de evitar la manipulación manual habitual de las cargas, a su vez la superación velará por que el trabajador que se ocupe de la manipulación manual de las cargas reciba una formación al respecto, sobre los métodos de trabajo que se deben utilizar con el fin de no dañar su salud.

La legislación vigente establece en Chile los límites de carga que un ser humano puede levantar según edad y sexo.

Si la manipulación manual es inevitable y las ayudas mecánicas no pueden usarse, no se permitirá que se opere con cargas superiores a 25 kilogramos.

Se prohíbe las operaciones de carga y descarga manual para la mujer embarazada.

Los menores de 18 años y mujeres no podrán llevar, transportar, cargar, arrastrar, o empujar manualmente, y sin ayuda mecánica, cargas superiores a los 20 kilogramos.

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

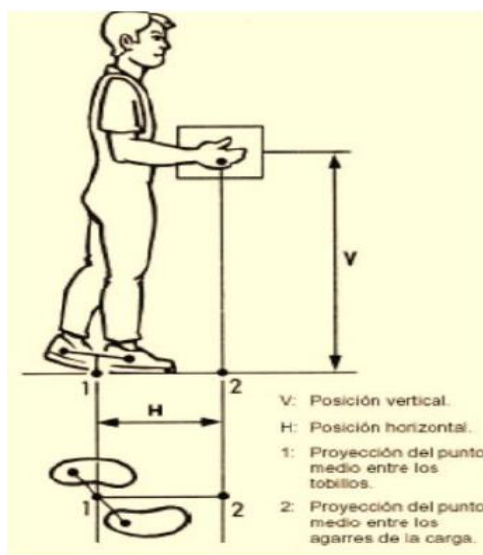


Figura N° 1

- **Movimiento Horizontal (HM):** Distancia del peso desde el cuerpo – distancia horizontal desde el punto medio entre los tobillos y las manos mientras se sostiene un objeto.
- **Movimiento asimétrico (AM):** Angulo de asimetría del peso. Angulo de torsión del cuerpo mientras eleva.

Penaliza los levantamientos que requieran torsión del tronco. Si en el levantamiento la carga empieza o termina su movimiento fuera del plano sagital del trabajador se tratará de un levantamiento asimétrico. En general los levantamientos asimétricos deben ser evitados.

Siempre que sea posible debe propiciarse mantener el tronco derecho, sin flexión (doblar el tronco hacia adelante) o extensión (estirar el tronco hacia atrás), rotación (giros), inclinación (llevar el tronco lateralmente a la derecha o a la izquierda), pues estos movimientos continuos aumentan las fuerzas compresivas sobre la columna vertebral.

Si el tronco está inclinado mientras se manipula una carga, se generarán unas fuerzas compresivas en la zona lumbar mucho mayores que si el tronco se mantuviera derecho, lo cual aumenta el riesgo de lesión en esa zona.

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

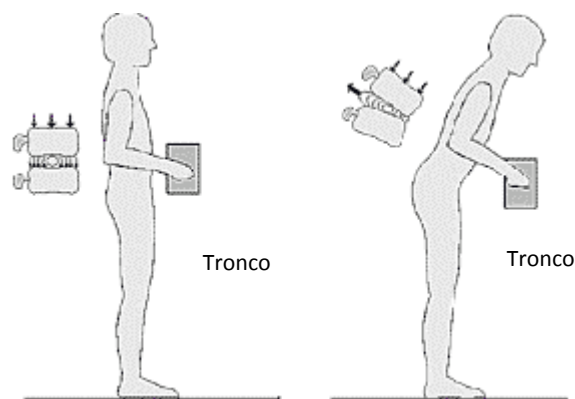


Figura No. 2 Efecto de la carga sobre la columna vertebra

- **Acoplamiento (CM):** La calidad del agarre de la mano con el objeto puede afectar a la fuerza máxima que un trabajador puede ejercer sobre el objeto y también a la localización vertical de las manos durante el levantamiento:

Este factor penaliza elevaciones en las que el agarre de la carga es deficiente

Al manipular una carga, se pueden dar los siguientes tipos de agarres:

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación


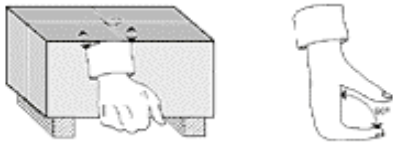
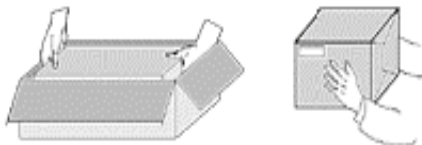
Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

Tabla No. 3 Tipos de agarres

Descripción	Grafico
Agarre Correcto: Si la carga tiene asas u otro tipo de agarres con una forma y tamaño que permita un agarre confortable con toda la mano, permaneciendo la muñeca en una posición neutral, sin desviaciones ni posturas desfavorables.	
Agarre Regular: Si la carga tiene asas o hendiduras no tan óptimas, de forma que no permitan un agarre tan confortable. También se incluyen aquellas cargas sin asas que pueden sujetarse flexionando la mano 90° alrededor de la carga.	
Agarre Incorrecto: Si no se cumplen los requisitos del agarre medio.	

Si la carga es redonda, lisa, resbaladiza o no tiene agarres adecuados, aumentará el riesgo al no poder sujetarse correctamente.

Unas asas o agarres adecuados van a hacer posible sostener firmemente el objeto, permitiendo una postura de trabajo correcta.

En general, es preferible que las cargas tengan asas o ranuras en las que se pueda introducir la mano fácilmente, de modo que permitan un agarre correcto, incluso en aquellos casos en que se utilicen guantes.

El factor de calidad del agarre (CM) tiene en cuenta el tipo de agarre y la posición vertical de la carga, y se determina de acuerdo a la siguiente tabla:

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

7.2 Otras Características Importante

• Transporte de la carga

Los límites de carga acumulada diariamente en un turno de 8 horas, en función de la distancia de transporte, no deben superar los de la siguiente tabla:

Distancia de transporte (metros)	Kg/día transportados (máximo)
Hasta 10 m	10.000 kg
Más de 10 m	6.000 kg

Figura N° 4

- Desde el punto de vista preventivo, lo ideal es no transportar la carga una distancia superior a 1 metro.
- Los trayectos superiores a los 10 metros supondrán grandes demandas físicas para el trabajador, ya que se producirá un gran gasto metabólico.

• Tamaño de la carga

- Una carga demasiado ancha va a obligar a mantener posturas forzadas de los brazos y no va a permitir un buen agarre de la misma. Tampoco será posible levantarla desde el suelo en una postura segura al no ser posible acercarla al cuerpo y mantener la espalda derecha.
- Una carga demasiado profunda, aumentará la distancia horizontal, siendo mayores las fuerzas compresivas en la columna vertebral.
- Una carga demasiado alta podría entorpecer la visibilidad, existiendo riesgo de tropiezos con objetos que se encuentren en el camino.
- Es conveniente que la anchura de la carga no supere la anchura de los hombros (60 cm aproximadamente).
- La profundidad de la carga no debería superar los 50 cm, aunque es recomendable que no supere los 35 cm. El riesgo se incrementará si se superan los valores en más de una dimensión y si el objeto no proporciona agarres convenientes.

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

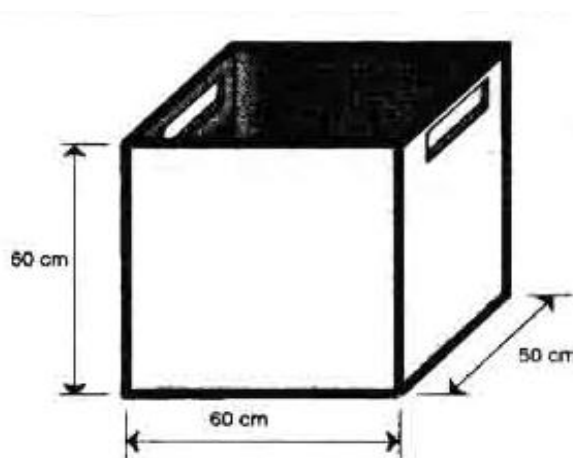


Figura No. 5 Tamaño máximo recomendable de una carga.

- **Superficie de la carga**

- Las cargas con bordes cortantes o afilados podrán generar un riesgo de lesiones como laceraciones, entre otras. Siempre se recomienda la utilización de guantes para evitar dicha lesiones en las manos.
- Si la carga es resbaladiza (en sí misma o por algún derrame externo), podrá caer de las manos del trabajador, pudiendo éste golpearse.
- También los objetos que estén demasiado calientes o demasiado fríos podrían originar un riesgo en su manipulación.

- **Condiciones del puesto de trabajo**

- Iluminación inadecuada, calor y frío ambiental y altos niveles de ruido pueden producir riesgos adicionales. Las superficies mojadas o contaminadas pueden inhibir la capacidad de ejercer fuerza y por tanto aumentar el riesgo de lesiones. La superficie sobre la cual se mueven los objetos debe ser adecuada y tener un mantenimiento adecuado.
- En superficies inclinadas, rampas y escalones se incrementará el esfuerzo físico requerido para empujar o tirar un objeto.

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

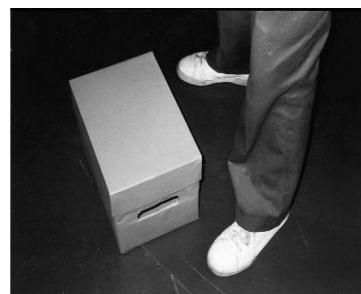
7.3 Técnica Adecuada para Manipulación Manual de Cargas

Técnica Adecuada para Manipulación Manual de Cargas

1. Planificar el levantamiento:

- Observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

2. Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.



3. Adoptar la postura de levantamiento:

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
- No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.



Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

4. Agarre firme

- Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho.
- Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.



5. Levantamiento suave

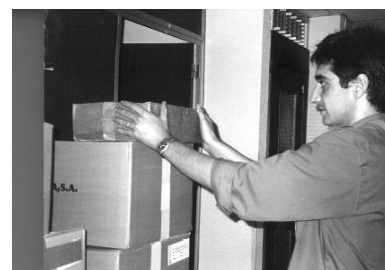
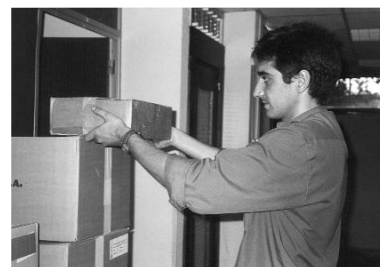
Ubicar la carga pegada al cuerpo y levantarse suavemente, haciendo fuerza con las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.



6. Depositar la carga

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- Realizar levantamientos espaciados.





Enel Distribución

Asunto: Estándar de Trabajo de Manipulación de Carga Manual

Áreas de Aplicación

Perímetro: *Chile*

Función de Staff: -

Función de Servicio: -

Línea de Negocio: *Infrastructure and Networks*

7.4 Otras Sugerencias Generales para Manipulación Manual de Cargas

- Utilizar siempre que sea posible, ayudas mecánicas en lugar de manuales para manipular cargas.
- Evitar la adopción de posturas inapropiadas tales como: estiramiento, torsión y/o flexión de la espalda, arrodillarse o ponerse en cuclillas.
- El mejor lugar de almacenamiento para objetos pesados, movidos con frecuencia, es a una altura entre la mitad del muslo (altura de los nudillos, desde el piso, con los brazos descansando junto al cuerpo) y los hombros, localizando los objetos ligeros abajo o arriba de esta región.
- Un buen agarre es esencial para evitar riesgos. Es determinado por las características del objeto, los cuales deben incluir asas apropiadas; los objetos voluminosos deberán tener 2 asas, localizadas simétricamente con respecto al centro de gravedad y dimensionadas apropiadamente.
- Realizar tanto el levantamiento como la descarga de la carga suavemente evitando movimientos bruscos.
- Para levantar cargas por encima de los pesos permitidos siempre se deberá hacer entre 2 o más personas, procurando que cada una levante máximo hasta 12,5 kilos de peso, por otra parte cada trabajador se deberá ubicar en los extremos opuestos de la carga realizando el procedimiento correcto para levantar la carga, el cual se realizará a una sola voz para que este sea coordinado.
- Al levantar la carga a un nivel superior, se debe hacer en dos tiempos. Del piso a la cintura y de la cintura a su destino final y cuando lleve la carga al nivel de la cintura mejore el agarre para evitar lesione en muñecas y manos.
- En las tareas muy repetitivas se debe disminuir el peso manejado. Si no se puede modificar el peso, debe bajarse la frecuencia, o establecer pausas frecuentes y suficientes.
- Es aconsejable alternar tareas con carga física con otro tipo de tareas más ligeras.

7.5 Responsabilidad

- Responsable Unidad Operativa

Es de responsabilidad del Responsable de la Unidad a cargo de los trabajos velar por el cumplimiento de las normas de seguridad que rigen para los trabajos de transporte, cargar, arrastrar, o empujar manualmente se realicen cumpliendo las normativas vigentes.

- Trabajadores

Es responsabilidad del trabajador ejecutar los trabajos de Transporte, cargar, arrastrar o empujar manualmente bajo los estándares establecidos en la compañía.