

RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE EL DISEÑO DE LA SILLA ERGONÓMICAS TIPO GERENCIAL



ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
ESPALDAR	La silla debe tener la capacidad de soportar de 100 kg a 150 kg de peso.
	Material: Polipropileno inyectado, tela flexible transpirable y antilíquido. Tapizado con material resistente, durable, antibacterial, retardantes a la llama y lavables.
	En caso de seleccionar malla tener en cuenta su utilidad desde el punto de vista de mantener la temperatura del cuerpo, para áreas frías o con alta circulación de aire se recomienda tapizado/espumado, para áreas calurosas se recomienda malla.
	Bordes o carcasas en polipropileno.
	Altura entre 58 cm y 65 cm.
	Debe ser ajustable en inclinación hacia atrás complementándose con el asiento (ej. sistema de apoyo permanente)
	La inclinación del espaldar debe ser entre 90°-130°.
	Superficie cuya configuración tenga forma cóncava horizontal en el sector de apoyo lumbar.
	Debe ser ajustable en altura (independiente al sistema de ajuste de altura del asiento) en un rango de 7 cm o superior, en caso de espaldares fijos

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
	deberá contar con sistema de apoyo lumbar ajustable en altura en un rango de 7 cm o superior y deberá contar con sistema de ajuste de tensión del apoyo lumbar.
ASIENTO	Debe ser adaptable a todos los usuarios, proporcionando una sujeción dinámica para acompañar cambios de postura.
	Reglaje o estructura del asiento debe ser estable.
	Debe ser ajustable en altura (44 cm a 54cm), con amortiguador.
	Profundidad (45 a 52 cm). Según las Normas técnicas de prevención NTP 242 NTC 5831.
	Ancho de asiento entre 47 cm y 52 cm.
	De utilizar espumas para el tapizado estas deben ser inyectadas de alta resiliencia y con densidad mínima de 60 kg. /m3. Moldeada tela flexible, transpirable y antilíquido. Tapizado con material resistente, durable, antibacterial, retardantes a la llama y lavables.
	En caso de seleccionar malla tener en cuenta su utilidad desde el punto de vista de mantener la temperatura del cuerpo, para áreas frías o con alta circulación de aire se recomienda tapizado/espumado, para áreas calurosas se recomienda malla.
	Fabricado en material que minimice aumentos de temperatura notables tras el contacto permanente.
	El asiento en sincronía con el espaldar debe seguir los movimientos de la espalda y garantizar una función de apoyo estable. El respaldo puede bloquearse en cualquier ángulo (ej. contacto permanente, cada fabricante tiene su propio nombre para este tipo de sistemas)
	Debe girar 360°.
	Con terminación redondeada (curva) hacia el piso, para facilitar comodidad de las piernas.
	Superficie cuya configuración formal provea confortable apoyo isquiático.
	Elevación a gas certificada.

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
RUEDAS	Capacidad de carga de cada rueda 40 a 50 kg.
	Rueda doble pista en Nylon con banda en goma. Para uso sobre piso liso y duro.
BASE	Estrellada 5 aspas con longitud por lo menos igual a la del asiento. (Nylon o metálica).
	Diámetro entre 55 y 65 cm.
	Bordes libres de aristas cortantes.
COLUMNA	Cilindro neumático de 300 newton con camisa de diámetro 50 mm. (para ajuste de altura del asiento mediante palanca desde posición sedente la palanca debe impedir accionamiento accidental).
	Sistema de fijación que garantice un ensamble seguro y durable.
APOYABRAZOS	Deben ser regulables en altura, ancho, profundidad y giro. El ancho debe ser entre 80 a 120 mm.
	Deben ser abatibles en caso que el usuario requiera apoyar los antebrazos en la superficie de trabajo al digitar y no requiera o le estorben los apoyabrazos
	La longitud debe ser proporcional al ancho de las caderas.
	La forma de los apoyabrazos será plana con los rebordes redondeados.
	Deben ser en polipropileno o poliuretano.
	El dispositivo de ajuste en altura debe ser fácil de manejar y accesible.
	El dispositivo de ajuste del apoyabrazos debe ser de fácil manejo.
	Sistemas de ajuste resistente

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
APOYACABEZAS (opcional)	Tapizado o en malla Ajustable en altura en rango de 7 cm o mas Ajustable en inclinación
GARANTÍA	Solicitar por escrito carta de garantía: las sillas de alta gama deberán tener mejores condiciones de garantía ya que se presume mejor calidad de materiales y mecanismos. De (1) uno a dos (2) años. Propuesto en el mercado. Hacer énfasis en garantías específicas y extendidas en partes mecánicas y estructurales (ruedas, pistón de gas, mecanismos, apoyabrazos y tornillería) de tal manera que el proveedor no pueda alegar mal uso. (el mal uso se puede evidenciar en daños a los materiales y acabados derivados del uso diario, estos usualmente no los cubre la garantía, las partes mecánicas y estructurales si las debe cubrir) Definir por contrato tiempos de respuesta para atención de garantías (5 días sugerido) Incluir en el contrato mantenimientos preventivos cada 6 meses que incluya limpieza de ruedas (eliminación de pelos) Incluir en el contrato lavado de tapicería cada 12 meses
MANTENIMIENTO	Mínimo de (2) dos por el tiempo de la garantía.
OTROS	Verificar que la empresa tenga representación en Colombia y tenga stock de repuestos y mano de obra calificada en caso de requerirse. Garantizar que es un elemento 100% nuevo.

ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS
COLOR	De elección. No necesariamente colores oscuros.

Tras la presentación de las sillas por parte de proveedores según requerimientos propuestos, es indispensable que se lleve a cabo el siguiente proceso de selección:

Etapas de preselección: En la cual, se verificarán las evidencias citadas en la en cuanto a fichas de certificación, inspección visual y dimensional e inspección de funcionamiento.

Etapas de comprobación: Tras la etapa de preselección, las sillas que cumplan con los diferentes requerimientos ergonómicos y técnicos se deberán someter a pruebas de usabilidad y desempeño con respecto a los puestos de trabajo, siendo utilizados de 1 a 3 meses **por usuarios de diferentes dimensiones y actividades.**

Etapas de selección final: Validados los resultados de las comprobaciones se definirán el tipo de silla que finalmente se implementarán.

Etapas de implementación: La dotación de las sillas, debe ir acompañada por una capacitación en cuanto al debido manejo de los mismos, tanto desde el punto de vista de sus sistemas de ajuste, como de su adaptación con respecto a las superficies de trabajo

NOTA: Es indispensable la rigurosidad en el cumplimiento de las etapas de selección e implementación anteriormente descritas, con el fin de obtener confiabilidad en cuanto al desempeño de las sillas a implementar, de lo contrario, el esfuerzo económico que se realice para la dotación puede verse desaprovechado ante una inadecuada escogencia, que, además, terminará por limitar el confort y bienestar de los trabajadores en sus puestos de trabajo

BIBLIOGRAFÍA

Norma ICONTEC NTC 1440 “Muebles de Oficina. Consideraciones Generales Relativas a la Posición de Trabajo: Silla – Escritorio”, en la norma NTP 242 y en la Norma ICONTEC 5831, 2010..

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Muebles. Estanterías metálicas. Requisitos físicos de calidad. Bogotá, D.C., 1982. (NTC 1805)

ISO 9241-5/1998 Workstation layout and postural requirements

ALLIE, (2005) Choosing a Chair Based on Fit, Comfort and Adjustable Features 2.1, Stud



Summary, Steelcase.

BIFMA (2002) International, Ergonomics Guidelines for VDT (Video Display Terminal) Furniture

Used in Office Workspaces. Document G1.

ESTRADA Jairo, CAMACHO Jesús, RESTREPO Ma.Teresa, PARRA Carlos (1998)
PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS DE LA POBLACIÓN LABORAL
COLOMBIANA – ACOPLA

95. Medellín: COLOMBIA. Revista Fac. Nacional de Salud Pública 1998:15(2) 112-139.
Universidad de Antioquia

FAIKS, F., ALLIE, P., REINECKE, S. 1999. Supporting the torso through seated articulation.

Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society, 43rd Annual Meeting, Houston, TX.

pp 574-578.

ICONTEC (2010), NTC 5831 Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con videoterminal

(VDT) (Monitores) parte 5: Concepción del puesto de trabajo y exigencias posturales, Icontec, Colombia

PANERO, (2002), Las dimensiones humanas en los espacios interiores, 7ª edición, Editorial Pili,

Madrid: España

TILLEY, A, (1993), The measure of man and woman, Henry Dreyfuss Associates, Ed. The Whitney

Library of Design

VERGARA, M., Page V. (2002), Relationship between comfort and back posture and mobility in

sitting posture. Applied Ergonomics 33: 1-8.

Informe asesorado por:



CC: 80.227.397 Bto

Anderson Avila Garcia

c.c. 80.227.397

Diseñador Industrial. ESP Ergonomía.

Lic. 13005 09/11/2016