MANUAL DE ESPACIOS FISICOS SALUDABLES

SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO Y REGISTRO

Código:	Versión:	Fecha:

MARTHA PAOLA PAEZ CANENCIA
DIRECTORA DE TALENTO HUMANO.

EDNA ROCIO PULIDO GAMERO
COORDINADORA DEL GRUPO DE SST.

KATERINE NOVA CHACON
FISIOTERAPEUTA ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS LABORALES.

Septiembre de 2023



República de Colombia

Ministerio de Justicia y del Derecho

Superintendencia de Notariado y Registro

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5

2. MARCO LEGAL 5

2.1. NORMAS NACIONALES. 5

2.2. INTERNACIONALES 6

2.3. LITERATURA ESPECIALIZADA 7

3. OBJETIVO 7

4. DESCRIPCIÓN DEL MANUAL 7

4.1. PARAMETROS TÉCNICOS PARA SELECCIÓN Y COMPRA DE MOBILIARIO Y ELEMENTOS DE TRABAJO 9

4.1.1. SUPERFICIE DE TRABAJO 9

4.1.2. SUPERFICIES DE TRABAJO PARA PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES . 16

4.1.2.1. MESA DE ESCRITORIO 16

4.1.2.2. MESA DE ORDENADOR 16

4.1.2.3. UNIDADES DE ALMACENAMIENTO GENERAL 17

4.1.2.4. ARCHIVADORES 17

4.1.3. ARCHIVADOR BAJO ESCRITORIO (Archivo diario) 18

4.1.4. APOYAPIES 20

4.1.5. SILLA 22

4.1.6. CONDICIONES ADICIONALES PARA LA ELECCIÓN DE LA SILLA 26
4.1.7. PANTALLA:..... 27
4.1.8. ELEVADORES DE MONITOR..... 29
4.1.9. TECLADO..... 30
4.1.10. RATÓN 31
4.1.11. COMPUTADORES PORTATILES (LAPTOP)..... 32
4.1.12. ELEMENTOS PARA ALMACENAMIENTO..... 33
4.1.13. ESTANTES LIVIANOS 33
4.1.14. ARCHIVADOR DE COLUMNA O VERTICAL - ARMARIOS PAPELEROS 35
4.1.15. ARCHIVO RODANTE 37
4.1.16. PLATAFORMAS Y ESCALERILLAS 41
4.2. PARAMETROS TECNICOS PARA LA INSTALACIÓN Y USO DE MOBILIARIO Y ELEMENTOS DE TRABAJO.....43
4.2.1. PARÁMETROS TÉCNICOS PARA LA INSTALACIÓN DEL MOBILIARIO 43
4.2.2. PARÁMETROS TÉCNICOS PARA EL USO DEL MOBILIARIO Y ELEMENTOS DE TRABAJO 47
5. GLOSARIO DE TÉRMINOS 54
6. ANEXOS.....56

1. INTRODUCCIÓN

Los requerimientos de ergonomía aplicables al Manual de Espacios Físicos Saludables, parten del estudio de las tareas y del proceso llevado a cabo en la Superintendencia de Notariado y Registro y Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos, y son el parámetro que permite optimizar la relación de confort de las personas en relación con el espacio de trabajo y los elementos físicos con los que interactúan, promoviendo un marco de seguridad, salud y bienestar.

2. MARCO LEGAL

2.1. NORMAS NACIONALES.

- Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC. NTC 1440. Muebles de oficina. Consideraciones generales relativas a la posición de trabajo: silla - escritorio.
- NTC 1690. Muebles. Sillas ajustables. Requisitos físicos. NTC 5754 - Acústica.
- Directrices para el control del ruido en oficinas y talleres mediante pantallas acústicas.
- NTC 4650 - Acústica. Medición del ruido transmitido en el aire, emitido por computadores y equipo de oficina.
- NTC 4660 - Acústica. Valores declarados de emisión de ruidos de computadores y equipo de oficina. NTC 5831 - Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con videoterminales (vdt) (monitores).
- NTC 5345 - Sillas para oficina, de uso general.
- Ensayos. NTC 5179 - Sistemas de paneles. Ensayos -divisiones. NTC 1507 - Terminología del mobiliario de oficina de oficina-, GTC 8 - Electrotecnia. Principios de ergonomía visual. Iluminación para ambientes de trabajo en espacios cer. NTC 5381 -Ergonomía del ambiente térmico. Instrumentos para medición de cantidades físicas.

- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Resolución 2400 de 1979. Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo.

- Archivo General de la Nación. Acuerdo No. 049 de mayo de 2000.

- Archivo de Bogotá. Especificaciones técnicas de estanterías. Programa del sistema integrado de conservación. Guía práctica para las entidades del Distrito capital. Capítulo 4 : condiciones de almacenamiento.

- Colmenares M. Consuelo. Manual de construcción y adecuación de espacios para archivos en el Distrito Capital. 2012.

2.2. INTERNACIONALES

- American National Standards for Human Factors Engineering ANSI, HFS 100-1988.

- ISO 9241- 3, International Standards 1992. Ergonomics requirements for work with VDTs: Display Requirements. 1992 Ergonomics requirements for work with VDTs: Display Requirements. ISO 9241- 303:2011 Ergonomics of human-system interaction - Part 303: Requirements for electronic visual displays. ISO 9241- 420:2011 Ergonomics of human-system interaction -- Part 420: Selection of physical input devices

- UNE-EN en 29241 sobre pantallas de visualización. Agosto de 1997.

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Real Decreto 488 “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización”. España. 1997

- NTP 242: Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas. España. Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo.

- UNE –EN 527 (partes 1-3). Mobiliario de oficina. Mesas de trabajo. Aenor

- UNE-EN 1023 (partes 1-2). Mobiliario de oficina. Mamparas. AENOR.

- UNE-EN 1335 (partes 1-3). Mobiliario de oficina. Sillas de oficina. AENOR. }UNE-EN 13761. Mobiliario de oficina. Sillas de confidente.

- AENOR. UNE-EN ISO 9241-5. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos. Concepción del puesto de trabajo y exigencias posturales. AENOR.

- Criterios ergonómicos para la selección de sillas de oficina. Instituto nacional de seguridad y salud en el trabajo INSST NTP 1.129 (2018)

2.3. LITERATURA ESPECIALIZADA

- Couto H., Ergonomia Aplicada ao trabalho o manual técnico de la máquina humana. Brasil, 1996.

- Eastman Kodak Company. Ergonomics Design For People At Work. Volumen 1. Van Nostrand Reinhold. EEUU, 1983.

- F. Javier Llaneza. Pantallas: la ergonomía, el ergonómico y lo ergonómico. España, 1999.

- Fundación MAPFRE. Manual de Ergonomía. Edit. Fundación MAPFRE. Madrid. 1994.

- Ergonomia y mueble de oficina – Guia básica para prevencionistas. Instituto de Biomecanica de Valencia. Asociación española de normalización y certificación.

- Hughes W.J. FAA Technical Center, Human Factors Design Guide. Standard consolé Design Cap 9.5. USA, 1996.

- Instituto Biomecánico de Valencia. Guía de Recomendaciones para el Diseño de Mobiliario Ergonómico. Ed. IBV. España, 1992.

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ergonomía. Barcelona. España.

- Panero j., Zelnik M. Las dimensiones Humanas en los espacios Interiores. Gustavo Gili. Barcelona. 1983

3. OBJETIVO

Este Manual pretende estandarizar criterios para la selección y adquisición de mobiliario de oficina que servirán de guía para el área de compras e infraestructura de la Superintendencia de Notariado y registro.

4. DESCRIPCIÓN DEL MANUAL

Debido a que las posturas y todos los movimientos naturales son indispensables para un trabajo adecuado, es importante que el puesto de trabajo se adapte a las características antropométricas de los colaboradores, sin embargo existe un problema presente ya que estas son diferentes en cada uno de ellos lo que conlleva a pensar en un acercamiento y adaptabilidad que permita estandarizar al máximo estas condiciones teniendo en cuenta a personas de talla media (Percentil 50) e incluyendo personas de percentil 5 y 95 . Por lo anterior a continuación se establece una serie de criterios a tener en cuenta al establecer las dimensiones esenciales del mobiliario de oficina.

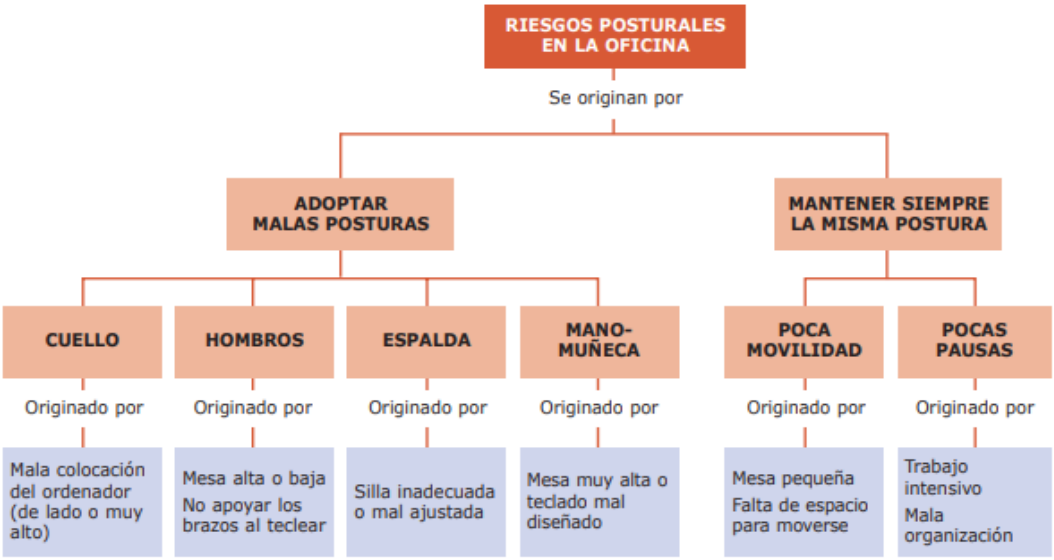
- Altura del plano de trabajo: es necesario que este plano de trabajo se situé a una altura adecuada a las dimensiones de los funcionarios y contratistas y a la actividad a desarrollar si es de pie o sentado. Si la actividad se realizara principalmente en posición sedente la altura tendrá que ver con aspectos como: precisión visual y manual requerida, tipo de trabajo, si requiere precisión, si va a utilizar VDT, demandas de fuerza etc.

- Zonas de alcance optimas del área de trabajo: Tanto en los planos verticales y horizontales se deben estimar las distancias óptimas que permiten un adecuado ajuste postural y no propicien movimientos forzados a nivel de tronco y miembros superiores.

- Dinámica de la actividad: Se hace necesario revisar el tipo de actividad realizada por los funcionarios (lectura, digitación, revisión de documentos), tiempos de permanencia en el puesto etc.

- Postura y movimientos de trabajo: Se debe establecer una serie de lineamientos necesarios según las actividades desarrolladas en las oficinas, teniendo claridad sobre los factores de riesgo relacionados con el diseño, calidad y uso del mobiliario,

- Lesiones musculo esqueléticas asociadas a trabajos de oficina: están relacionadas directamente con la adopción de posturas inadecuadas, como la forma de sentarse y de ubicarse en el puesto. Esto sumado a los tiempos de exposición y de mantenimiento de estas posturas conllevan a la aparición de desórdenes osteomusculares asociados.



Relación entre los problemas posturales y sus causas: mobiliario, organización del entorno y organización del trabajo.

4.1. PARAMETROS TÉCNICOS PARA SELECCIÓN Y COMPRA DE MOBILIARIO Y ELEMENTOS DE TRABAJO

4.1.1. SUPERFICIE DE TRABAJO	
Para la determinación de las características técnicas del mobiliario y de los espacios, los principios técnicos se establecen para una sola tipología de puesto en L.	
Dimensión mínima de alas:	Mínimo 150cm x 150cm. Las medidas se pueden ampliar dependiendo de las características de la tarea realizada.
Espesor de la superficie:	Entre 2.5 y 3 cm. Se cuidará que la superficie no se deforme con el peso a soportar.

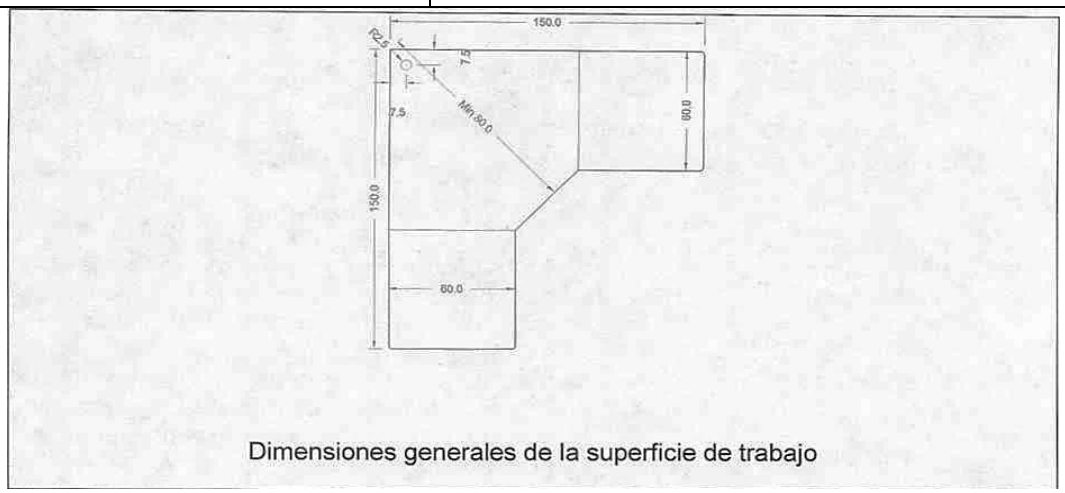
Altura de la superficie:	La superficie se entregará para instalación a media de 70 cm de altura.
Ajuste de altura de superficie	La superficie tendrá opciones de ajuste de altura con patas niveladoras o con anclajes para casos especiales de muebles de oficina abierta organizados en celdas y divisiones con panelería.
Profundidad para la movilidad de las piernas en área de ubicación del computador:	Mínimo 80cm en la esquinera de la superficie.
Profundidad para la movilidad de las piernas en alas laterales:	Mínimo 65 cm a nivel del piso.
Esquinas	El mueble no debe presentar esquinas ni cantos vivos; todos los ángulos con los que el usuario pueda entrar en contacto son redondeados (Radio mínimo de 2 mm)
Aristas	Las aristas del costado en el que el usuario apoya los brazos serán redondeadas con un radio mínimo de 2mm
Estructura	Mobiliario de oficinas: - Para facilitar la instalación y distribución del mobiliario, la estructura del mueble debe ser auto-portante y no debe depender del apoyo en panelería o en paredes.
	El mueble no se debe estructurar sobre cajoneras o elementos para archivo (ver especificaciones para cajoneras).

	Si la estructura requiere chambranas o vigas estructurales, no deben ubicarse obstaculizando el área determinada para la movilidad de los miembros inferiores. Si están pegadas a la superficie de trabajo se ubicarán a una distancia mínima 40cm del borde que da al usuario.
	La estructura no debe presentar movimientos de vaivén.
	La estructura será metálica y tendrá recubrimiento con pintura electrostática para garantizar su resistencia a la humedad y a la temperatura de la zona geográfica donde se vaya a utilizar. La estructura debe ofrecer opciones para el fácil armado y desarmado.
Huecos u orificios	Todos los huecos accesibles deben ser lo suficientemente pequeños para que no quepa un dedo (menos de 8 mm) o suficientemente grandes como para que, en caso de introducirlo, no quede atrapado (más de 25 mm). La mesa ha de permitir, mediante agujeros u otros medios, pasar el cableado del equipo informático, el teléfono y otros aparatos que tengan que enchufarse a través de ella hasta donde corresponda, sin molestar al usuario ni cruzarse con el resto de herramientas de trabajo.
Faldero	Los falderos estarán ubicados a una distancia del borde de la mesa no superior a 10 cm. El faldero será fabricado en metal y recubierto con pintura electrostática. Los bordes y esquinas del faldero que queden expuestas

	serán redondeados o curvados. El faldero se ubicará desde los 30 cm a 35 cm medidos desde el piso.
Materiales de la superficie	Deben ser resistentes a la humedad y a la temperatura de la zona geográfica donde se vayan a utilizar. Se utilizará tablero aglomerado de partículas de madera inmunizado y con garantía de estabilidad dimensional El material no debe transmitir sensación térmica de frio o calor.
Acabados	El acabado de la superficie no ha de sobrepasar el mate satinado, para no producir brillos o reflejos.
	Los materiales de la superficie deben ser resistentes al desgaste superficial (rayado, punzonado, rozamiento) deben ser de baja combustión y deben facilitar su limpieza.
Cantos	Los cantos de la superficie serán protegidos con bandas de caucho o PVC planos o redondeados.
Pasacables	La superficie tendrá una perforación para el paso del cableado del computador y de los teléfonos. Para no limitar la ubicación de los componentes del computador la perforación se ubicará cerca del vértice posterior de la esquinera.

	Si se suspenden canaletas pasacables de la superficie de trabajo, no deben interferir el área determinada para la movilidad de las piernas. Se ubicarán a una altura aproximada de 40cm desde el piso.
Mostrador	Por razones de seguridad de la información y para ofrecer comodidad en la interacción funcionario - usuario, se recomienda el uso de superficies tipo mostrador o “baranda” cumpliendo los siguientes parámetros:
	Para puestos la recepción de personal y documentos, se utilizarán barandas o mostradores.
	Los mostradores tendrán una altura de 95cm y ofrecerán un espacio inferior con entrepaños para la acomodación de documentos de manejo inmediato.
	La superficie del mostrador tendrá 60cm de profundidad y un largo mínimo de 150cm.
Otros aspectos	Todos los elementos deben ofrecer garantía de calidad de tres años. Para las tareas que requieren alternar frecuentemente la atención de la pantalla a un documento impreso, es conveniente disponer de un atril porta-documentos que se pueda ajustar en distancia, inclinación, y altura en el caso de que se ponga junto a la pantalla. El porta- documentos también ha de ser del tamaño suficiente para soportar documentos grandes, así como resistente y

	estable, y de superficie opaca y mate, para no dificultar la legibilidad del documento. Deben venir acompañados de las sillas ergonómicas específicas para este tipo de trabajo En caso de ventanillas de atención al usuario estas deben ajustarse de manera ergonómica al funcionario y al usuario en cuanto altura y profundidad.



Dimensiones generales de la superficie de trabajo



Isometría de la superficie de trabajo



	
Superficie de trabajo con estructura Auto – portante	Superficie de trabajo suspendida de panelería
	

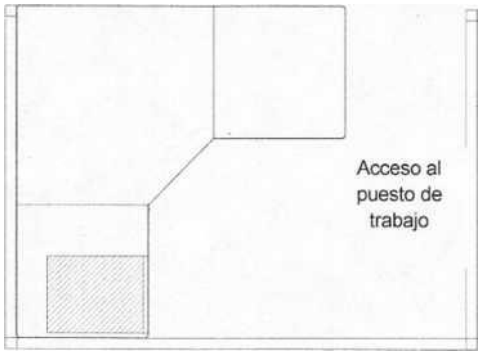
4.1.2. SUPERFICIES DE TRABAJO PARA PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES	
Las leyes en materia de riesgos laborales obligan a las empresas a garantizar específicamente la protección de trabajadores en condición de discapacidad. Una de las ayudas técnicas más importantes para las personas con problemas de movilidad, y que más afecta a la interacción del usuario con los muebles, es la silla de ruedas. Para puestos de trabajadores que la utilicen, se pueden seguir las recomendaciones dimensionales presentadas.	
4.1.2.1. MESA DE ESCRITORIO	
Altura de la mesa:	75 cm - Ajustes simples entre 70 y 76 cm
Tamaño de la superficie de trabajo	Longitud: 139 – 170 cm Profundidad: 62 – 80 cm
Espacio libre debajo de la mesa	Altura libre > 72 cm Profundidad a altura de rodillas. > 60 cm Profundidad a altura pies: > 75 cm Anchura libre: > 86 cm
4.1.2.2. MESA DE ORDENADOR	
Altura de trabajo	Fijo_ 74 – 75 cm Regulable: entre 66 cm y 80 cm
Tamaño de la superficie de trabajo (mesas con un	Longitud > 160 cm

solo plano)	Profundidad: > 75 cm
Tamaño del plano del teclado (mesas con planos distintos para el teclado y monitor)	Longitud >120 cm Profundidad > 45 cm
4.1.2.3. UNIDADES DE ALMACENAMIENTO GENERAL	
Espacio debajo del mueble	Altura > 30 cm Profundidad > 22 cm
Tamaño de los cajones	Altura para alcanzar sentado > 35 cm Profundidad < 40 cm
Holgura de los tiradores	>10 x 4 cm.
	Armarios
Altura del tirador en puertas	86 m
4.1.2.4. ARCHIVADORES	
Altura del mueble	< 110 cm
Altura del cajón superior:	< 100 cm

Altura del tirador más alto	< 95 cm
Longitud del cajón.	< 100 cm.

4.1.3. ARCHIVADOR BAJO ESCRITORIO (Archivo diario)	
Todos los puestos de trabajo deberían tener como mínimo un archivador de piso o cajonera para ubicar debajo de la superficie de trabajo.	
Aspecto	**Requerimiento**
Dimensiones	- Altura: 67 cm (Debe caber debajo de la superficie de trabajo) -Profundidad mínima del mueble: 50 a 54 cm -Ancho del mueble: 40 a 42 cm Se acepta una tolerancia del 5% para las dimensiones.
Estructura	- La estructura será auto portante con sistema antivuelco especialmente para cuando se extraigan los cajones. El mueble no debe perder el equilibrio con el cajón deslizado completamente.
	- Los bordes no deben presentar filos o cantos vivos que puedan lesionar al usuario.
	- La estructura general será metálica, protegida con pintura electrostática, con frentes en fórmica y con acabado del mismo

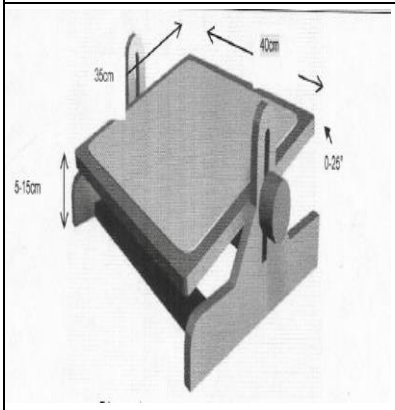
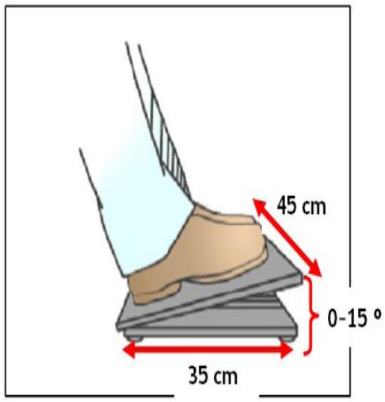
	color de la superficie de trabajo.
Movilidad	- El archivador no debe servir de estructura para la superficie de trabajo.
	- Para facilitar la movilidad y ubicación, el archivador tendrá rodachinas con diámetro de 5cm.
Cajoneras	- Debe tener dos cajones sencillos y una gaveta con capacidad para folder colgante tamaño oficio
	- Las cajoneras tendrán sistema de deslizador con corredera en acero inoxidable tipo “full extensión” para facilitar la extracción.
	- La corredera tendrá delimitador de salida o tope.
	- Las cajoneras tendrán chapa con llave.
Manijas	- Tendrán diseño tipo “embebido”.
	- Se ubicarán en la parte superior de las cajoneras y centradas.
Otros aspectos	- En las superficies en “L” la cajonera se ubicará en el costado contrario al del acceso al puesto de trabajo. La estructura debe estar aislada del piso por medio de niveladores anti-ruido, que a su vez eviten marcas o rayones en el piso y protejan el mueble de la humedad. • Los niveladores deben tener seguro o espárrago de longitud suficiente para

	disminuir el riesgo de pérdida.
Todos los elementos deben ofrecer garantía de calidad de tres años. * para información complementaria ver imágenes y planos	
4.1.3.1. GRAFICACIÓN GENERAL DEL MUEBLE Y PLANOS BÁSICOS	
  Ilustración 1: Ubicación sugerida para el gabinete.	

4.1.4. APOYAPIES	
Especialmente en los casos con prescripción médica o en los que se determine que la superficie para uso del teclado y el ratón supera de manera importante la altura de los codos (más de 4cm), se proveerá un apoyapiés. Así mismo para los funcionarios con estatura aproximada de menos de 1.60 cm o en las casos puntuales identificados dentro de las inspecciones de puesto de trabajo ergonómicas realizadas a los funcionarios y contratistas de la entidad.	
Aspecto	**Requerimiento**

Dimensiones	- La superficie tendrá un ancho de 40 a 50cm y una longitud de 35 a 40cm.
	- La estructura ofrecerá la posibilidad ajustar a 3 alturas
Superficie de apoyo	- Será fabricada en madera o material sintético o plástico
	- Debe ser antideslizante con recubrimiento de caucho o material similar.
	Plataforma con burbujas para masajear los pies.
Estructura	- Los apoyos al piso deben ser antideslizantes.
	- No debe presentar movimientos de vaivén.
	- La estructura debe resistir el peso de los pies.
	- Si la estructura es metálica, debe tener recubrimiento con pintura electrostática o con baño galvánico.
	- Debe garantizarse que los componentes del apoya pies se mantengan juntos mientras se utiliza el elemento.
Para información complementaria ver imágenes. Las imágenes presentadas solo se utilizarán como referencia para las dimensiones de los apoyapiés y no como referencia de diseño.	

Todos los elementos deben ofrecer garantía de calidad de 2 años.

4.1.4.1. GRAFICACIÓN GENERAL DEL ELEMENTO Y MEDIDAS BÁSICAS.		
		

4.1.5. SILLA
Para la adquisición se recomienda antes de la compra apoyo de asesoría con la Fisioterapeuta especialista del Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo y se seguirán las siguientes recomendaciones:

4.1.5.1. BASE

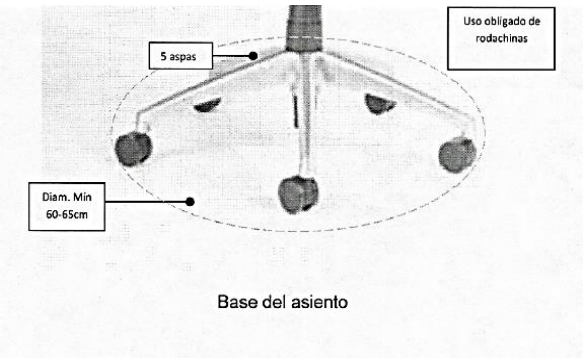
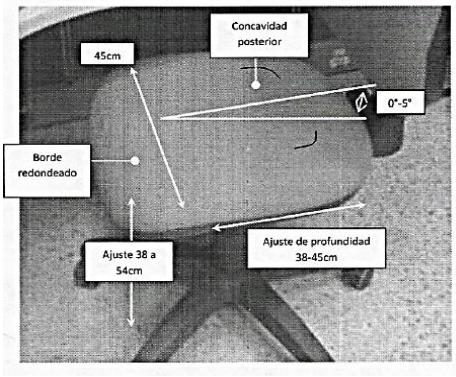
Aspecto	Dimensión/cantidad	Propiedades
Cantidad de "aspas" para apoyo al	5	Anti-vuelco
Diámetro aproximado:	60 a 65 cm.	Como mínimo igual a base del asiento.

Salvo excepciones, tendrá rodachinas:	5 a 7.5cm de diámetro.	Con auto-frenado y recubrimiento en caucho para piso duro. Serán fabricadas en Nylon 6.
	Giratorias 360°	
	Resistencia de rueda 50-100 kg	

4.1.5.2. ASIENTO

Aspecto	Dimensión/cantidad	Propiedades
Profundidad:	Ajustable entre 38 cm y mínimo 45cm.	No se aceptará para el ajuste el mecanismo de inclinación
Ancho:	45 a 50cm.	
Altura:	Ajustable en rango 40 a 54cm.	La altura se ajustará con mecanismo hidráulico.
Inclinación posterior:	0^o a 5^o.	
Material de relleno:	Espuma de poliuretano, densidad 50 a 60kg/m^3.	Suave. Inyectado.
El mecanismo de elevación será neumático con 300 Nw de fuerza.		
Tendrá una ligera concavidad para alojar la región glútea (apoyo pélvico).		
El asiento debe amortiguar el peso del cuerpo al sentarse y debe ser suave.		

El borde anterior del asiento será redondeado
El tapizado o recubrimiento será en un tejido flexible y de trama abierta para facilitar la transpiración.
La estructura del asiento no se deformará con el peso a soportar
El asiento será giratorio con desplazamiento de 360°.

Base de la silla	**Sillín**
 Base del asiento	

4.1.5.3. ESPALDAR		
Aspecto	**Dimensión/cantidad**	**Propiedades**
Ancho:	44 a 52 cm.	
Altura mínima:	52 cm.	El espaldar tendrá altura media.

Angulo:	Entre 90 y 115°	Será ajustable.
Material de relleno:	Tela micro perforada tipo malla. Preferiblemente.	Suave. Marco en polipropileno negro.
4.1.5.4. APOYO LUMBAR		
Ancho:	35 a 45cm.	
Radio:	40cm.	
Elevación:	Entre 2 y 4cm.	
Altura de apoyo lumbar	15 – 30 cm	
Anchura del respaldo lumbar	>35 cm	
El espaldar debe tener apoyo lumbar ajustable en profundidad y altura.		
El apoyo lumbar o el espaldar serán ajustables verticalmente. Tendrán un recorrido de aproximadamente entre 17 y 22 cm. Apoyo lumbar ajustable en altura y profundidad. Ajuste de altura del asiento con elevación de gas, Resistencia máxima de peso: 120 kg.		
El tapizado o recubrimiento será en un tejido flexible y de trama abierta para facilitar la transpiración. Ofrecerá posibilidades de limpieza. Si se utilizan mallas, estas deben ofrecer las mismas opciones de		

acomodación de los espumados.
Los bordes serán redondeados y en caso de requerimientos especiales por situaciones medicas deberá cumplir con MB: Movimiento basculante en espalda cuando no está en posición fija.
Especificaciones espaldares 

4.1.6. CONDICIONES ADICIONALES PARA LA ELECCIÓN DE LA SILLA

Los mecanismos para ajuste serán de fácil operación y se manipularán desde la postura sedente.

Las sillas tendrán apoyabrazos cuando sean necesarios. Es decir, cuando el plano de trabajo no permita el apoyo de los antebrazos en la superficie de trabajo. Dichos dispositivos deben ser ajustables como mínimo en altura, partiendo de una dimensión aproximada de 18c m -30 cm medidos desde el asiento. La distancia entre los apoyabrazos debe tener como mínimo 45cm. La anchura debe ser de 6 cm a 10 cm y la longitud debe permitir apoyar el antebrazo y el canto de la mano (>20 cm)
Los componentes plásticos o metálicos expuestos no presentarán bordes o puntas agudas.
Se anexará a cada silla una guía de uso.
La estructura debe ser estable y sin problemas de "vaivén". No debe hacer ruidos cuando esté en uso la silla.
Preferiblemente los mecanismos tendrán señalización.
Todos los elementos deben ofrecer garantía de calidad de tres años

4.1.7. PANTALLA:

Aspecto	Requerimiento
Tamaño pantalla para trabajo de oficina	Mínimo sugerido 14"
Materiales	- La pantalla tendrá propiedades anti-reflejos. - Preferiblemente los materiales tendrán propiedades de baja combustión. - Los materiales deben poder limpiarse fácilmente.

Ajuste de altura	- Preferiblemente la pantalla ofrecerá la opción de ajuste de su altura. En el caso de no tener este sistema deben utilizarse soportes independientes para los puestos en los que sea necesario. - Los soportes, deben ofrecer la posibilidad de ajuste de altura entre 5cm y 15cm.

OTROS

El espacio entre caracteres debe ser al menos igual a la anchura del trazo, la distancia entre palabras debe ser al menos igual a la anchura de un carácter y la distancia entre las líneas del texto debe ser al menos igual al espacio correspondiente a un "pixel".

- La imagen de la pantalla debe ser estable, sin fenómenos de destellos, centelleos, reverberaciones u otras irregularidades que puedan molestar al usuario.
- La pantalla debe ofrecer la opción de ajuste fácil de la luminosidad y/o el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla.
- La pantalla debe ofrecer opciones para orientarla e inclinarla fácilmente.
- La pantalla debe ser capaz de proporcionar al menos, una luminancia de 35 Cd/m2 (para los caracteres, en polaridad positiva, o para el fondo de pantalla, en polaridad positiva), si bien el nivel preferido es de 100 Cd/m2.
- En relación con la polaridad de la imagen la pantalla ofrecerá dos formas de representar los caracteres alfanuméricos: polaridad positiva (caracteres oscuros sobre fondo claro) y polaridad negativa. Las dos formas son admisibles. Con polaridad positiva, los reflejos son menos perceptibles y se obtiene más fácilmente el equilibrio de luminancias entre la pantalla y otras partes de la tarea (especialmente con respecto a los documentos), mientras con polaridad negativa el parpadeo es menos perceptible y la legibilidad es mejor para las personas de menor agudeza visual

4.1.8. ELEVADORES DE MONITOR

Elevar la altura de la pantalla del computador, de tal forma que quede alineada con la línea visual y de esta forma la posición frente al computador sea mucho más ergonómica, minimiza la tensión en la zona cervical y el agotamiento visual.



OTROS ASPECTOSGraduable a 5 diferentes alturas (entre 10 y 16 cm), Peso soportado: 15 kgs.
Tamaño plataforma: 34 cm x 22 cm

Existen también BRAZO MONITOR SENCILLO
Material: metal
(Altura máxima al centro de la pantalla: 45 cms.)
Cumple VESA 75x75 y 100x100. Extendible hasta 16cms.
Para monitores entre 13" y 27".
Soporta hasta 10kgs.
Altura ajustable (Altura máxima al centro de la pantalla: 45 cms.)
Gira 180°.

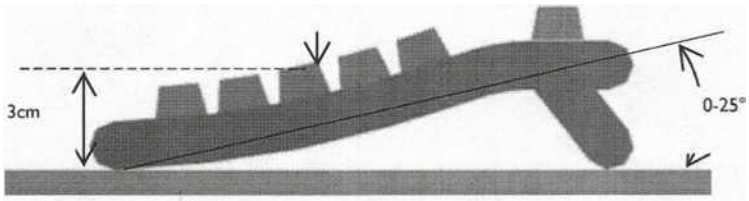
Inclinación regulable entre -20° y +20° Doble brazo que permite regular la profundidad de la pantalla. • Instalable en escritorios de hasta 7 cms de grosor.

Instalación mediante sistema de prensa (no requiere perforar la superficie y se debe ubicar al borde del escritorio

Instalable a la pared.



4.1.9. TECLADO	
Aspecto	**Requerimiento**
Altura tercer hilera de teclas (fila central)	- Máximo 3cm sobre la mesa.
Inclinación	- 20-25°
Profundidad área de ubicación	- 30cm
Acabados	- No brillantes (mate).
Materiales	- Preferiblemente de baja combustión. - Deben poder limpiarse fácilmente.
Distancia de ubicación al borde de la mesa	- 10cm
Ancho mínimo para área de ubicación	- 45cm

Varios	El teclado debe ser inclinadle e independiente de la pantalla. Los símbolos de las teclas deberán resultar suficientemente legibles desde la posición normal de trabajo. Las principales secciones del teclado (bloque alfanumérico, bloque numérico, teclas de cursor y teclas de función) deben estar claramente delimitadas y separadas entre sí por una distancia de, al menos, la mitad de la anchura de una tecla
 **Dimensiones generales del teclado.**	

4.1.10. RATÓN	
Aspecto	**Requerimiento**
Tecnología	- Se hará uso de ratones de tecnología de lector óptico.
Acabados	- No brillantes (mate). - Las superficies serán lisas.
Materiales	- Preferiblemente de baja combustión. - Deben poder limpiarse fácilmente.
Ancho área de desplazamiento	- Mínimo 20cm.

Profundidad área de desplazamiento	- Mínimo 20cm.
Varios	- El ratón debe ser independiente de la pantalla. - El movimiento del ratón debe corresponder en tiempo real con el movimiento del cursor en la pantalla. - El diseño del ratón debe adaptarse a la curva de la mano, permitiéndole un accionamiento cómodo. - El teclado y el mouse deben utilizarse a la misma altura - No deben utilizarse porta teclados
	

4.1.11. COMPUTADORES PORTATILES (LAPTOP)
❖ En el caso de uso de computadores portátiles para trabajo permanente en la oficina se considerará: - Utilizar equipos con pantallas mayores a 14". ❖ -Procurar pantallas anti-reflectivas. ❖ Adicionar un teclado y un ratón independiente con diseño ergonómico.

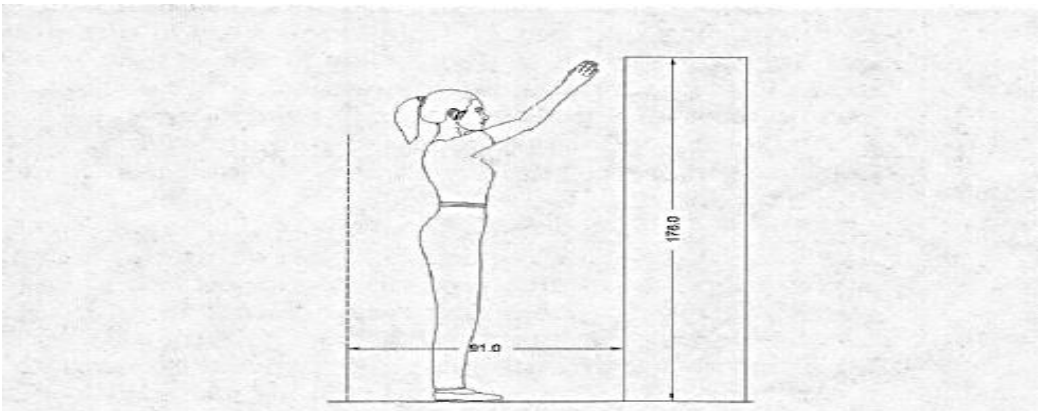


- ❖ Adicionar una base que eleve la pantalla entre aproximadamente 15 y 25cm o idealmente adicionar un monitor auxiliar.

4.1.12. ELEMENTOS PARA ALMACENAMIENTO	
La cantidad y tipología de elementos de archivo se establecerá teniendo en cuenta las necesidades del puesto de trabajo	
4.1.13. ESTANTES LIVIANOS	
Para la organización de los expedientes diarios Las oficinas tendrán estantes livianos, con medidas de 90 cm de ancho, 45cm de profundidad y 200cm de altura.	
Estructura	- Se acepta una tolerancia del 5% para las dimensiones.
	- Debe garantizarse la estabilidad y robustez de la estantería. Los entrepaños y la estructura general del mueble no deben deformarse con su carga habitual.
	- Los parales serán fabricados en lamina coid rolled con calibre 18 o 16.

	- Para garantizar la estabilidad, el primero y último entrepaño tendrán piedeamigo o esquinera en las cuatro esquinas.
	- Cada estante tendrá 6 entrepaños fabricados en lamina coid rolled calibre 22 o 20 con resistencia mínima de 100kg.
	- Para evitar caídas accidentales de los muebles, deben ofrecer opción para fijarse a la pared por medio de tornillería.
	- Los bordes, esquinas y aristas que puedan entrar en contacto con el usuario deben estar redondeados para evitar posibles lesiones.
	- Los entrepaños deben ofrecer la opción de ajustar su altura en rangos de 2 a 4cm.
	Para facilitar el alcance del usuario, el entrepaño útil más alto del estante debe estar como máximo a 180 cm del suelo. Para facilitar el alcance y la visión de los objetos situados en el fondo del estante, la profundidad máxima de los entrepaños será 40 cm. La estructura general será metálica, protegida con pintura electrostática
	El estante será desarmable con sistema tornillo-tuerca
Varios	Se proveerán separadores para evitar el desplome de los libros o papeles almacenados. Para permitir el paso y el acceso a los estantes inferiores (estando agachado el usuario), se dispondrá un espacio libre de 91 cm como mínimo frente a la

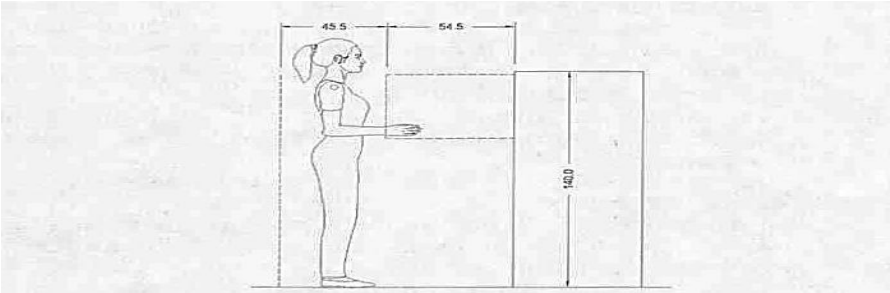
	estantería de pie. Los entrepaños tendrán indicado el peso máximo que resisten.



Espacio de uso y medidas generales para estantería liviana

4.1.14. ARCHIVADOR DE COLUMNA O VERTICAL - ARMARIOS PAPELEROS

Para casos de documentos de alta confidencialidad se utilizarán armarios papeleros o archivadores de columna o verticales de 2 a 4 gavetas para tamaño oficio.



Espacio de uso y medidas generales para archivadores de columna

Aspecto	Requerimiento
Archivador carpetero de 4 cajones	Los cajones tendrán guías metálicas con rodamientos para que deslicen suavemente, y tope de apertura para evitar su caída accidental. Cada cajón debe tener un tope de apertura para evitar su caída accidental. El mueble no debe perder el equilibrio con el cajón deslizado completamente. Para garantizar la estabilidad del mueble y para evitar accidentes por atrapamientos o golpes, el mueble debe tener un dispositivo que impida la apertura simultánea de dos o más cajones. Las guías utilizadas para colgar las carpetas deben ser robustas y deben facilitar el deslizamiento de las mismas con su carga habitual. La agarradera del cajón debe ser fácil de asir. Para facilitar el agarre se usará una agarradera embebida o hendidura para las puntas de los dedos. Se tendrá en cuenta un ancho mínimo de 11cm, un alto de 3cm y una profundidad de 1cm. Se acepta una tolerancia del 5% para las dimensiones. El cajón más alto de un archivador de columna debe quedar por debajo de la altura de los ojos (140cm) para ver fácilmente todas las fichas, papeles y carpetas. Las cajoneras tendrán chapa con llave. El archivador tendrá patas niveladoras en nylon
Armarios papeleros	Se manejarán los mismos requisitos estructurales papeleros establecidos para los estantes.

Puertas y cajones	Las puertas o cajones de los armarios papeleros o archivadores tendrán chapa de seguridad. Las puertas o cajones no deben generar peligro de atrapamiento de los dedos. La apertura y cierre de las puertas no debe requerir excesiva fuerza por parte del usuario. La agarradera de la puerta debe ser fácil de asir y, para ello debe tener forma de "D". Se debe evitar el uso de la propia llave de la puerta como tirador.
Estructura	La estructura será auto portante con sistema anti-vuelco. La estructura será metálica y estará protegida con pintura electrostática. Los materiales empleados en el mueble deben garantizar que sea robusto y estable. Los archivadores traerán señalizado el peso máximo a soportar. Los bordes, esquinas y aristas de las partes que puedan entrar en contacto con el usuario deben estar redondeados, para evitar posibles lesiones
Varios	Los armarios, archivadores o estantería con alturas superiores a 1.5m deben ubicarse contra las paredes y deben fijarse a estas. En caso de falta de espacio en las paredes se podrán ubicar en áreas abiertas, pero se fijarán por ejemplo al piso. Para la manipulación de archivadores se contará con un espacio mínimo hacia al frente de 100 cm.

4.1.15. ARCHIVO RODANTE
Para la organización de los expedientes en espera se utilizarán archivadores rodantes con módulos en

cantidad dependiente del tamaño y necesidades de la oficina.	
Estructura	Se acepta una tolerancia del 5% para las dimensiones. Debe garantizarse la estabilidad y robustez de la estantería. Los entrepaños y la estructura general del mueble no deben deformarse con su carga habitual. Se recomienda que los parales sean fabricados en Lamina coid rolled en "U" con calibre 14, troquelados tipo cremallera para garantizar máxima utilización, - Cada estante tendrá 4 a 6 entrepaños más techo y piso, fabricados en lámina coid rolled calibre 20 o 18 con doblez y con resistencia mínima para soportar una carga de 100 kg por entrepaño. - Los entrepaños deben ser graduables en altura (cada 2 a 4cm), de extracción frontal y aprovechamiento del 100% de sus dimensiones. El sistema de graduación idealmente se manejará a partir de sistema de enganche independiente y no de tornillos o elementos salientes que puedan generar accidentes por ejemplo al realizar labores de limpieza. La capacidad de resistencia de la estantería debe ser suficiente para la carga que soportará, es decir, debe resistir el peso de los documentos que serán almacenados sobre los entrepaños. Se recomienda que cada entrepaño presente una resistencia de al menos 100 kg. Al respecto, el Acuerdo del AGN No.049 de 2000 en su artículo segundo estipula que si se utiliza estantería de 2.20 mts de altura, la resistencia de las placas y pisos deberá estar dimensionada para soportar una carga mínima de 1200 kg/m2, cifra que se debe incrementar si se va a emplear estantería compacta o de mayor tamaño del señalado. - La altura de los archivadores será de 2.10 a 2.20 metros de acuerdo al sitio que se ubiquen. -Los entrepaños deben medir 40 cm libres de fondo (donde la carpeta o caja quedara bien protegida), por 0,90 Mts de ancho para ubicar carpetas o cajas, cada estante debe contar con 6 espacios útiles -El entrepaño útil más alto del estante debe estar como máximo a 180 cm del suelo.

	-El primer entrepaño debe estar mínimo 10cm por encima del piso para evitar el deterioro de los documentos archivados por posibles golpes ocasionados por los funcionarios y el contacto con elementos de aseo.
Varios	- La longitud nominal de los entrepaños podrá variar entre 0-75cm a 90cm y la profundidad será 40cm.
	- Las manijas para el archivo son de accionamiento manual, para el sistema mecánico es metálica y permite el desplazamiento de los carros de una forma suave sin necesidad de ejercer mucha fuerza.
	-La manija para desplazamiento, puede ser por medio de un tubo metálico coll-rolled de 1" en calibre 18 o manija circular
	- La estantería total no deberá tener más de 100 metros de longitud.
	- Los bordes, esquinas y aristas que puedan entrar en contacto con el usuario deben estar redondeados para evitar posibles lesiones. Así mismo, deben tratarse los elementos que entren en contacto con la documentación.
	- La estructura metálica será protegida con tratamiento anticorrosivo y pintura electrostática del color aprobado por la entidad.
	- Las unidades de consulta llevan instalados tensores graduables de ¼ lo que da mayor estabilidad, rigidez y estructura, y se conforman de la siguiente forma tensor o (perro) de ¼. Varilla de ¼, y tornillo cincado de ¼ x ¾

	- Se debe garantizar que los archivos rodantes no se deslicen involuntariamente.
	- El riel M elaborado en acero, va fijado al piso y consta de un sistema antivuelco, evitando el efecto domino, volcamiento y el descarrilamiento de las unidades de consulta
	- Para facilitar el armado y desarmado, la estructura será modular y conformada por elementos independientes.
	- Para rigidizar y dar estabilidad al sistema, se utilizará sistema de tensores.
	Los materiales utilizados para muebles y equipos no deben ser combustibles ni emitir, atraer o retener polvo. El material elegido debe reducir al mínimo la emisión de sustancias dañinas, humo y hollín en caso de incendio.
	- Dependiendo del sitio asignado para la instalación del archivo, se colocarán tapas laterales y/o espaldares.
	- La estructura debe garantizar la seguridad en caso de sismo o movimiento del edificio.
Distribución	La estantería no irá recostada sobre los muros y se debe dejar un espacio mínimo de 20 cm., entre éstos y la estantería. El espacio de circulación entre cada módulo de estantes debe tener un mínimo de 70 cm. y un corredor central mínimo de 120 cm

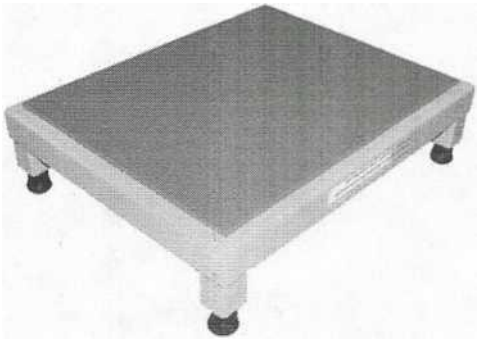
	- La estantería deberá tener un sistema de identificación visual de la documentación acorde con la signatura topográfica. - Para unidades de conservación como libros, legajos o carpetas se recomienda el empleo de separadores metálicos con el fin de evitar el deslizamiento y la deformación de la documentación almacenada.
NOTA: El calibre y las dimensiones del mobiliario pueden adaptarse, de acuerdo con los espacios en los que serán instalados y de los formatos de los documentos que serán almacenados en ellos. NTC 5921:2012	

4.1.16. PLATAFORMAS Y ESCALERILLAS	
Especialmente para personas de baja estatura se debe evaluar el suministro de escalerillas para facilitar los alcances a la estantería. Estas deberán cumplir los siguientes aspectos:	
Aspecto	**Requerimiento**
Tipo de escalera:	Liviano. Límite carga 200 libras
Cantidad de peldaños:	Dos o tres de acuerdo necesidad
Ancho de los peldaños:	Mayor a 45cm.
Profundidad de los peldaños:	25 a 30cm.
Altura entre peldaños:	13-20cm

<table>
<tr><td rowspan="4">Otros aspectos:</td><td>La escalera tendrá pasamanos-agarraderas.</td></tr>
<tr><td>Preferiblemente la escalera será articulable para facilitar su traslado y almacenamiento. Debe contar con un separador o riostra con sistema de bloqueo, que la mantenga firme en posición abierta y ubicada a una altura segura que evite su cierre accidental.</td></tr>
<tr><td>Debe garantizarse la estabilidad y calidad de las uniones de la escalera.</td></tr>
<tr><td>La escalera tendrá apoyos antideslizantes.</td></tr>
<tr><td colspan="2">
Escalerilla de dos pasos</td></tr>
</table>

Para casos de funcionarios o usuarios de baja estatura se recomienda evaluar el suministro de plataformas principalmente para el uso de los mostradores o “barandas”. Estas deberán cumplir los siguientes aspectos:

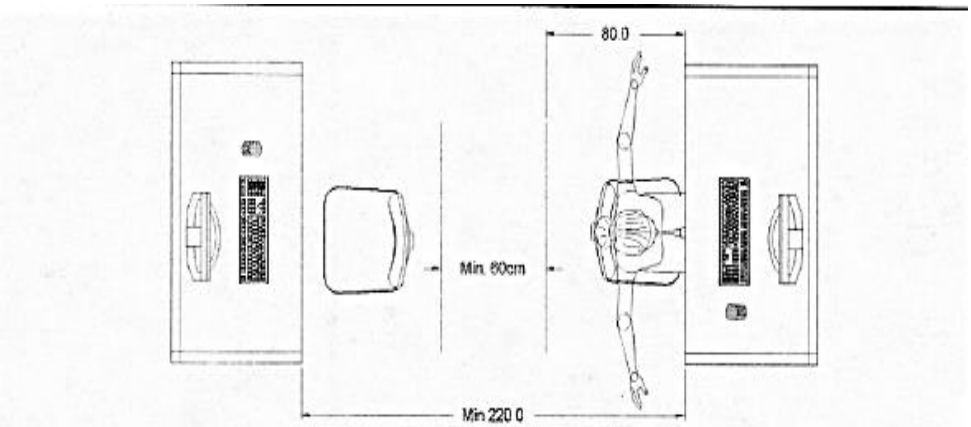
Aspecto	Requerimiento
Cantidad de peldaños:	Uno.
Ancho mínimo:	60cm.
Profundidad de los peldaños:	Mínimo 30cm.
Altura el peldaño:	20cm. Idealmente ajustable en rango 15- 30cm.
Otros aspectos:	Debe garantizarse la estabilidad y calidad de la plataforma. Debe resistir sin deformación un peso mínimo de 125kg. La plataforma tendrá apoyos antideslizantes.



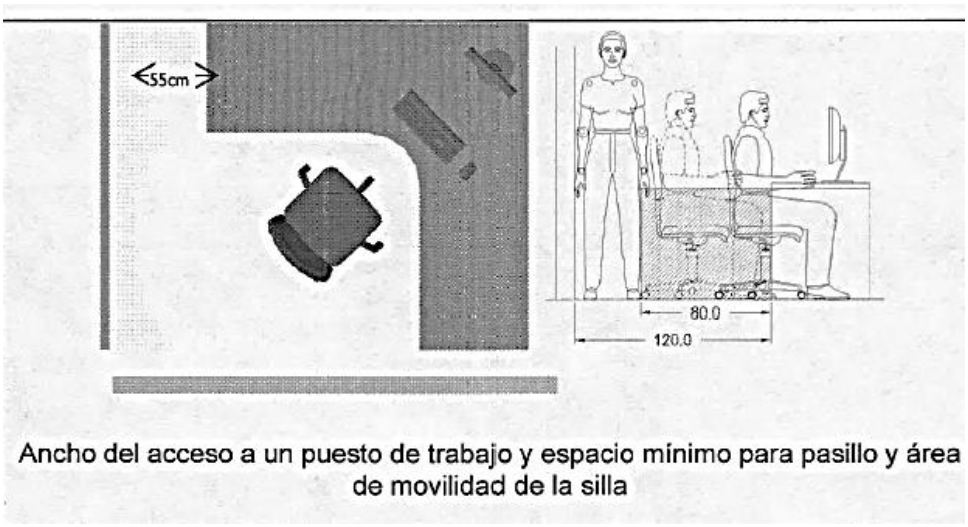
4.2. PARAMETROS TECNICOS PARA LA INSTALACIÓN Y USO DE MOBILIARIO Y ELEMENTOS DE TRABAJO

4.2.1. PARÁMETROS TÉCNICOS PARA LA INSTALACIÓN DEL MOBILIARIO	
Aspecto	**Requerimiento**

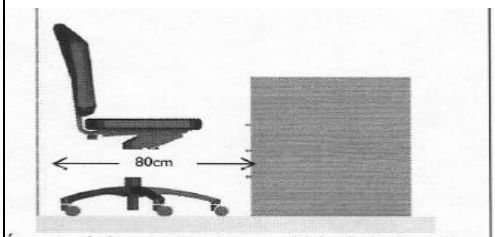
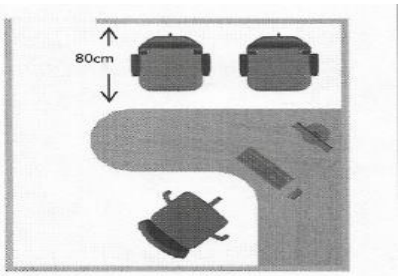
Accesos	En la instalación de muebles lineales opuestos, se deben proveer áreas de movilidad para las sillas de 80cm y pasillos para sitios con poco flujo peatonal de mínimo 60cm (ideal 100cm). - Si el área de movilidad de la silla no colinda con pasillos se debe considerar para la instalación como mínimo un acceso individual al puesto con ancho de 55cm. - Los pasillos principales para circulación deben tener un ancho mínimo de 120cm. Los secundarios 100 cm. - En los pasillos principales o en los accesos no se ubicarán objetos (plantas, archivadores, sillas, etc.) que obstaculicen el tráfico. El ancho mínimo ideal para espacios que comparten pasillos y área de movilidad de la silla será 120cm

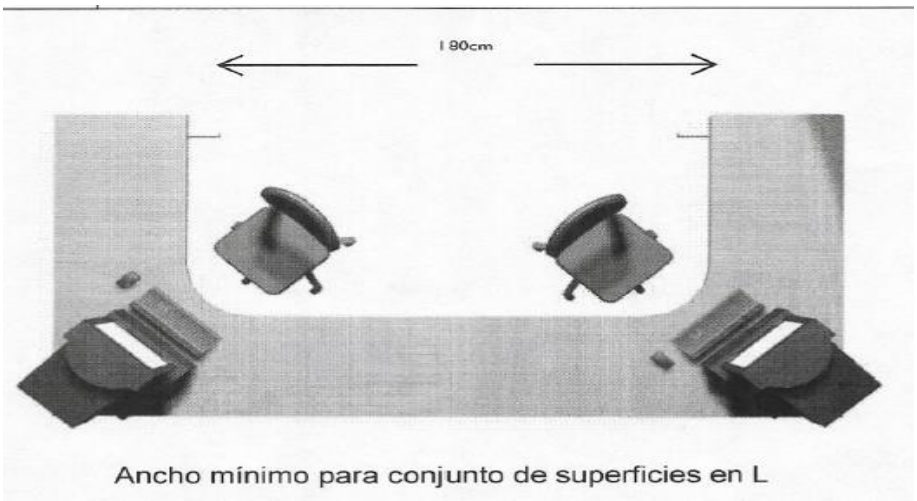


Distancia sugerida entre puestos de trabajo lineales opuestos



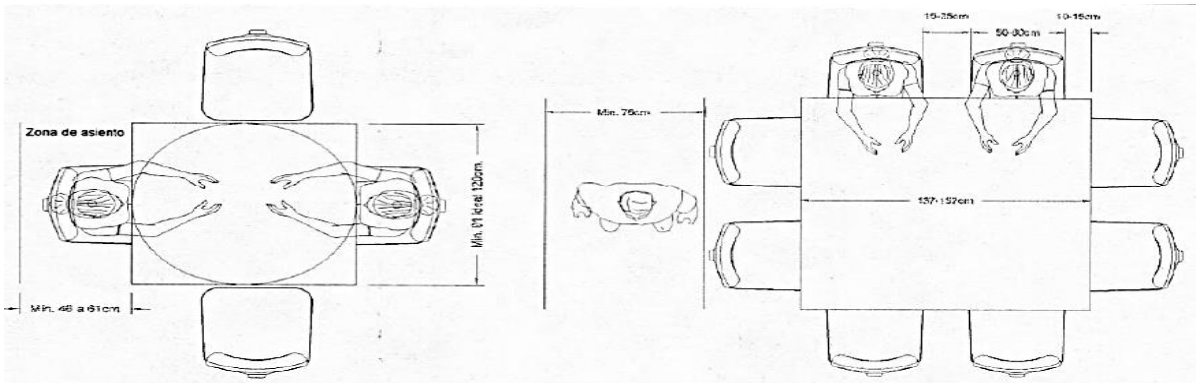
Ancho del acceso a un puesto de trabajo y espacio mínimo para pasillo y área de movilidad de la silla

Aspecto	Requerimiento
Espacio de movilidad de la silla	La superficie de suelo por trabajador debe ser de por lo menos 2m2. - La distancia mínima para la movilidad de la silla entre la superficie de trabajo y el límite posterior del puesto será 80cm. Para los puestos con atención de público, se recomienda el uso de sillas interlocutoras. El espacio para la movilidad de estas sillas adelante-atrás será 80cm.  Área mínima para la movilidad de la silla  Espacio para movilidad de sillas interlocutoras

<table>
<tr><td colspan="2">El espacio mínimo para la movilidad de la silla en superficies en L "careadas" será 180 cm</td></tr>
<tr><td colspan="2">

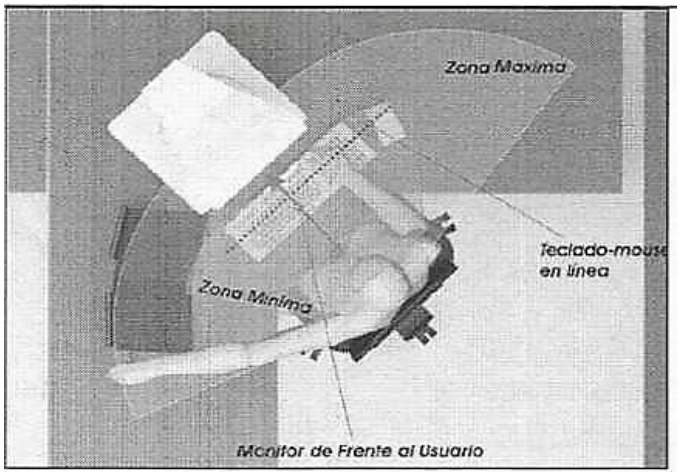
Ancho mínimo para conjunto de superficies en L</td></tr>
<tr><td>Control visual de ingresos</td><td>- Cuando se haga el diseño de la distribución de puestos de trabajo, debe procurarse que éstos se instalen teniendo control visual de los accesos.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Pisos</td><td>- Las escaleras y los cambios de nivel serán señalizados y tendrán bordes anti-deslizantes.</td></tr>
<tr><td>- Los pisos de las áreas de trabajo, accesos y pasillos deben ser completamente planos y homogéneos.</td></tr>
<tr><td>- La totalidad de la superficie de los pisos debe tener propiedades antideslizantes.</td></tr>
</table>

	- Las irregularidades o cambios de nivel deben señalizarse o resaltarse con colores de seguridad y/o cambios de textura.
Aspecto	**Requerimiento**
Salas de reuniones	- El espacio compartido entre el pasillo y el área de movilidad de la silla se debe aproximar a 121cm. De todas maneras, no será menor a 90cm.



Dimensiones para mesas de reunión.

4.2.2. PARÁMETROS TÉCNICOS PARA EL USO DEL MOBILIARIO Y ELEMENTOS DE TRABAJO	
Aspecto	**Requerimiento**
	Mantener las zonas de trabajo máximas libres de elementos que interfieran con la actividad principal. En estas zonas, por ejemplo, se recomienda ubicar impresoras y si no tienen mucho uso, los teléfonos. En la zona de trabajo mínima, ubicar el teclado y el ratón especialmente. Garantizar que el espacio debajo las superficies de trabajo sea el

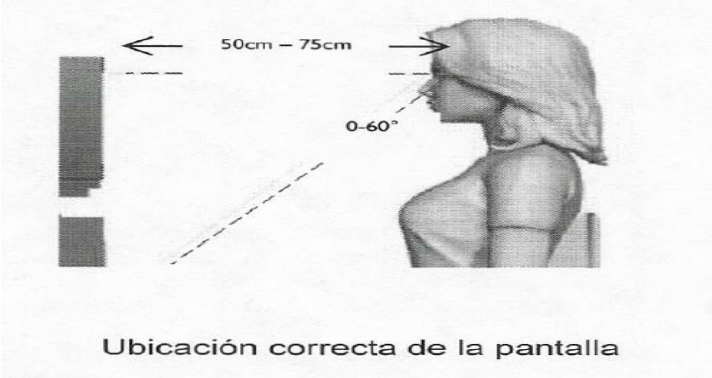
<table>
<tr><td>Superficie de trabajo</td><td>- Para facilitar la adopción de una postura cómoda en el puesto de trabajo se debe:</td></tr>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td>Teclado y raton</td><td>La ubicación del teclado y el ratón deben procurar que la muñeca se mantenga alineada con el eje del antebrazo, que el brazo se ubique en un ángulo aproximado a los 90° con el brazo y que el hombro esté en posición de reposo. Se podrá manejar una tolerancia aproximada de ±3cm respecto de la altura de los codos.

El teclado debe estar al lado del ratón y en el mismo nivel.

Deben controlarse los puntos de compresión en los tejidos de la muñeca al digitar o al usar el ratón.</td></tr>
<tr><td colspan="2">

Posición de los miembros superiores para el uso del teclado y el ratón</td></tr>
</table>

Aspecto	Requerimiento
Pantalla	- Altura: Para evitar movimientos de extensión ó flexión en el cuello mayor a 20°, el borde superior de la pantalla de ubicarse cerca de la altura de los ojos y el borde inferior debe estar en un ángulo inferior a 60°. - Distancia: La distancia visual óptima desde los ojos hasta la pantalla debe estar entre los 50cm, con un máximo de 75cm para casos excepcionales. - Ubicación: Para evitar los movimientos de rotación de la cabeza, la pantalla siempre debe estar frente al usuario y por consiguiente frente al teclado.



Ubicación correcta de la pantalla

Aspecto	Requerimiento
Silla	- La profundidad del asiento se ajustará de tal manera que no se generen presiones en la cara posterior de las rodillas. Se recomienda una distancia aproximada de 5cm. - La altura del asiento se ajustará procurando que se apoyen los pies firme y cómodamente en el suelo o en un apoyapié y las rodillas estén a nivel con los muslos en la horizontal y generando un ángulo cercano a los 90° con las piernas

	- El apoyo lumbar se utilizará de tal manera que su curvatura corresponda en altura con la curvatura de la región lumbar de la columna. - Si se utilizan apoyabrazos, se ajustarán de tal manera que permitan que los hombros no queden elevados ni caídos, que se genere un ángulo entre el brazo y el antebrazo de aproximadamente 90° y que se mantenga alineado el antebrazo con la muñeca y con la mano. Debe evitarse el uso de las rodachinas para desplazarse sobre la silla por fuera del área que delimita el puesto de trabajo Para la selección definitiva de las sillas se recomienda el acompañamiento por un especialista en ergonomía
 Uso del asiento	
Aspecto	**Requerimiento**
Apoyapiés	El uso de los apoyapiés se hace especialmente necesario en los casos cuando hay prescripción médica o donde al tratar de nivelar la altura de los codos con la altura del plano de trabajo, el usuario no puede descansar las plantas de sus pies cómodamente en el suelo.
Aspecto	**Requerimiento**

Estantería, gabinetes y elementos para almacenamiento	La estantería debe estar fabricada con láminas metálicas sólidas, resistentes y estables con tratamiento anticorrosivo y recubrimiento horneado químicamente estable.
	La estantería no debe ir recostada sobre los muros, se debe dejar un espacio de 20 cm entre estos, adicional la balda inferior debe estar mínimo a 10 cm respecto al piso.
	Si se disponen módulos compuestos por varios cuerpos de estanterías, se deben utilizar los parales y tapas laterales para proporcionar mayor estabilidad. En todo caso se deberán anclar los estantes con sistemas de fijación a piso.
	Las baldas deben ofrecer la posibilidad de distribuirse a diferentes alturas, para posibilitar el almacenamiento de diversos formatos.
	Para el caso de las planotecas, las gavetas deben tener una altura de 5 cm o menos y cada una de ellas debe poseer sistemas de rodamiento que disminuyan la fricción y vibraciones, eliminando el riesgo de atascamiento o caída de la gaveta.
	Al distribuir los objetos que se almacenan, tener en cuenta la frecuencia de uso, el peso, forma de los mismos y la facilidad para identificarlos.
	Disponer los artículos más pesados y/o de uso más frecuente en los niveles situados por debajo de los hombros y por encima de la cadera.
	Reservar los niveles más altos para los objetos que llenen la parte trasera del estante y puedan asirse desde su borde.

	Reducir en lo posible el peso de los artículos almacenados para facilitar su manejo; por ejemplo, hay que evitar las carpetas excesivamente llenas y procurar distribuir los documentos en lotes pequeños.
	Etiquetar los objetos almacenados con rótulos claros y simples.
	No dejar abiertas puertas o cajones una vez se utilicen los gabinetes, bibliotecas o estantería.
	El cerramiento superior del estante (o techo) no debe ser utilizado como lugar de almacenamiento de documentos ni de ningún otro material.
	Se debe establecer la prohibición de subirse a los archivadores, para manipular documentos o realizar limpieza de los mismos.
	Los archivos rodantes deben deslizarse empujándolos y no halándolos.
	Cuando se utilicen documentos ubicados en los entrepaños más altos del archivo rodante, estos se deben bajar y organizar utilizando una escalerilla que permita acceder de manera más sencilla a los niveles más altos.
	En los archivos se debe realizar la limpieza de los documentos y el mobiliario con el fin de evitar la acumulación de material particulado en los mismos.

	Es importante llevar a cabo un adecuado programa periódico de mantenimiento considerando, por ejemplo, que después de un golpe se debe reemplazar cualquier elemento deformado. Igualmente se debe verificar con frecuencia que los tornillos y demás elementos de fijación se encuentren completamente ajustados.
	Para organizar los documentos nunca se debe realizar el levantamiento de los mismos apilándolos de manera que el peso sobrepase en el caso de los hombres 25kg y en el de las mujeres 12.5 Kg.
	Si se utilizan repisas sobre las superficies de trabajo, su altura no debe exceder los 55cm. Debe cuidarse siempre que la repisa no impida el ajuste de altura de la pantalla. Por ningún motivo se ubicarán repisas sobre el área destinada para la movilidad de la silla.
	En las cercanías al puesto de trabajo debe evitarse el almacenamiento de objetos a alturas superiores a la cabeza (aproximadamente 150cm). En caso de no ser posible esta recomendación, los objetos deberán fijarse o asegurarse

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Condición no ergonómica**: Son todas las condiciones, situaciones o agentes como las posturas inadecuadas que afectan directa o indirectamente la estabilidad del cuerpo
- **Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME):** son los relacionados con el trabajo comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares 1.
- **Elemento de trabajo:** son todos aquellos elementos físicos, herramientas y equipos utilizados por el trabador para ejecutar las tareas.
- **Espacio de trabajo o área de movilidad**: es el espacio físico asignado a cada puesto de trabajo, en el que se ubican los diferentes elementos y materiales y en el que se desplaza el trabajador para desarrollar sus tareas. Está definido por la distancia con respecto a otros puestos de trabajo, la ubicación de límites arquitectónicas y por la distribución de muebles y elementos de trabajo.
- **Ergonomía:** Según la I.E.A. (International Ergonomics Association) la ergonomía es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos de diseño para optimizar el bienestar humano y todo el desempeño del sistema.
- **Equipo de protección personal**: Es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo, pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio.
- **Factores de riesgos ergonómicos:** Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y procedimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

[1] Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculo esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI- DME), MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, República de Colombia, Subcentro de Seguridad Social y Riesgos Profesionales , PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA Sede Bogotá. Ivicerectoría Académica - Educación Continua. ISBN 978-958-98067-4-6. Bogotá, Colombia. 2006 p. 35

- **Factores de riesgo de DME:** Aquellos atributos, variables o circunstancias inherentes o no al individuo que están relacionados con los fenómenos de salud y que determinan en la población trabajadora expuesta a ellos, una mayor probabilidad de
- **Mobiliario de oficina**: hace referencia a los diferentes muebles utilizados para las labores de oficina.
- **Plano de trabajo**: se refiere a la altura en la cual el trabajador manipula los diferentes elementos de trabajo.
- **Postura**: Se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. En este sentido, las posturas que usamos con mayor frecuencia durante nuestra vida son la posición de pie, sentado y acostado.
- **Postura de trabajo dinámica**: Es la composición alternada y secuencial de distintas posturas estáticas.
- **Postura de trabajo estática:** Aquella en la que se mantienen los ángulos relativos entre distintos segmentos corporales.
- **Zona de trabajo:** es el espacio o área, con respecto al cuerpo, en el cual se disponen máquinas (controles y tableros), herramientas y materiales o sustancias, utilizadas por el trabajador de forma frecuente o esporádica en el desempeño de sus funciones.
- **Zona de trabajo mínima:** Es la que comprende el movimiento imaginario que realiza el trabajador con los brazos flexionados y pegados al tronco, con centro de rotación en el codo. En esta zona se deben ubicar aquellos elementos que son de uso permanente.
- **Zona de trabajo máxima**: Esta zona está definida por el movimiento que realizan los brazos extendidos, con centro de rotación en el hombro. Generalmente, se emplea para ubicar elementos de uso menos frecuente, pero que son indispensables para la realización de la labor.

6. ANEXOS

- Ficha técnica silla ergonómica ejecutiva.

VERSIÓN DE CAMBIOS			
Código:	**Versión:**	**Fecha:**	**Motivo de la actualización:**

ELABORACIÓN Y APROBACIÓN					
ELABORÓ	**REVISIÓN METODOLOGICA**	**APROBÓ**		**Vo.Bo Oficina Asesora de Planeación**	
Katerine Nova Chacón	Claudia Jeannette Monguí Celeno	Edna Roció Pulido Gamero	Coordinadora del Grupo SST	Mónica Yaneth Galvis García.	Coordinadora del Grupo de Arquitectura Organizacional y Mejoramiento Continuo.
Fisioterapeuta Especialista en Salud Ocupacional y Riesgos Laborales	Profesional Especializado Oficina Asesora de Planeación	Martha Páez Canencia	Directora de Talento Humano		
Fecha: 20-12-2023	Fecha:	Fecha:21-12-2023		Fecha Aprobación:	