

Manual de ergonomía

Recomendaciones para puestos de
oficina y teletrabajo



GASEL

Unidad Institucional de Gestión Ambiental
y Seguridad Laboral

Introducción

El presente documento es un manual de **recomendaciones básicas** para que los funcionarios del ITCR puedan autogestionar sus espacios de trabajo, tanto en oficinas como en teletrabajo.

El objetivo de la ergonomía es **adaptar los ambientes de trabajo** a las condiciones y características de los trabajadores, con la finalidad de disminuir los impactos negativos que el diseño de los puestos de trabajo puede tener sobre la salud y el bienestar de las personas.

Aunque existen en el mercado soluciones innovadoras y sofisticadas en el tema de ergonomía, en los puestos de oficina o teletrabajo la mayoría de las veces son ambientes fáciles de intervenir y con ajustes sin costo o de bajo costo se puede llegar a generar grandes mejoras.

Tome en cuenta que condiciones de salud preexistentes o significativas podrían llegar a necesitar la intervención de los puestos de trabajo bajo abordaje multidisciplinario. Para evaluaciones especiales de los puestos de trabajo por favor comuníquese con GASEL al correo gaselseguridad@itcr.ac.cr

Objetivo del manual

- Guiar a las personas funcionarias del TEC para adaptar y mejorar sus puestos de trabajo con la finalidad de mejorar su calidad de vida en el trabajo.

Objetivos específicos

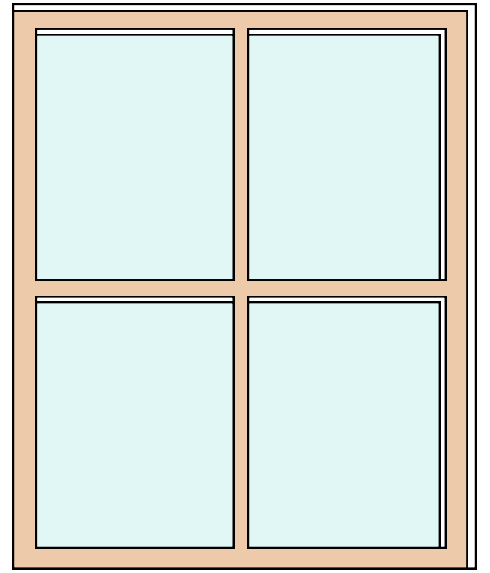
- Promover mejoras en los puestos de trabajo mediante sugerencias ergonómicas y de seguridad, accesibles y de bajo costo para los funcionarios.
- Brindar recomendaciones de buenos hábitos que la persona trabajadora debe considerar dentro de su jornada de trabajo.

Mediante esta iniciativa, el papel de la GASEL será el de **asesorar** respecto a las **medidas ergonómicas** necesarias para ajustar los puestos de trabajo que les permitirán mejorar su ambiente de trabajo.

La persona funcionaria que solicite teletrabajo debe hacerse cargo de incorporar las mejoras y cambios necesarios a su puesto de teletrabajo según la disponibilidad de recursos con los que cuente.

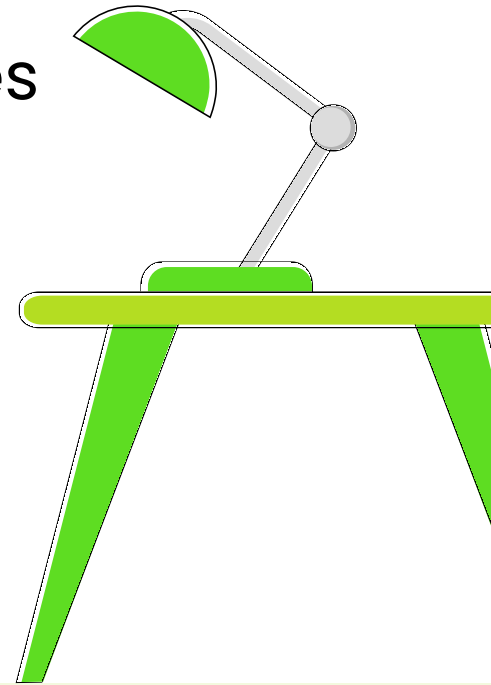
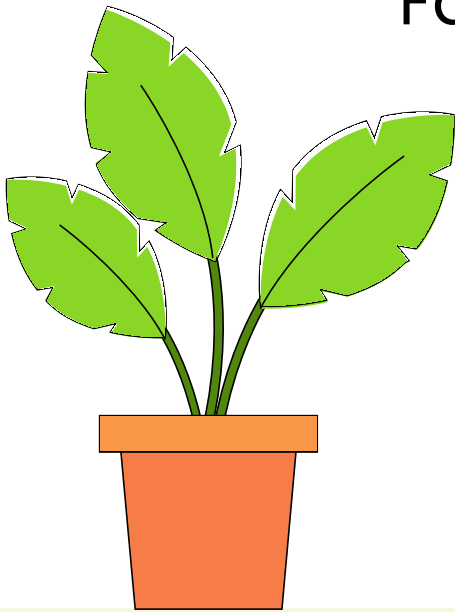
Nota

Los casos especiales serán evaluados de forma conjunta por el GASEL y CAIS con el acompañamiento de la persona funcionaria y su jefatura directa.



Capítulo 01

Factores Ambientales



Factores Ambientales

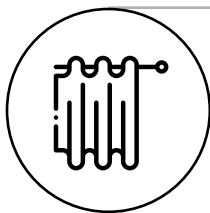
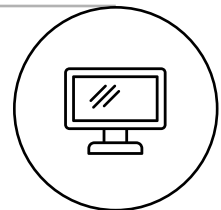
El **ambiente de trabajo** es el marco físico en el que se desarrolla las labores. El **factor ambiental** es cada uno de los elementos del medio ambiente que actúan directamente sobre la persona funcionaria.

Los factores ambientales pueden llegar a provocar efectos negativos en la salud de la persona trabajadora, lo cual está condicionado al tipo de factor, tiempo de exposición y particularidades de la persona. Se debe trabajar en el control de los factores ambientales para potencializar su efecto positivo en el ambiente laboral.

Iluminación

01

Debe evitarse el **deslumbramiento y los reflejos** molestos sobre el/los monitores de trabajo, así como demás superficies. Para lograr esto, se debe ubicar la estación de trabajo de tal forma quede **perpendicular a la fuente de luz** natural o artificial, sobre todo en relación con las ventanas de la habitación.

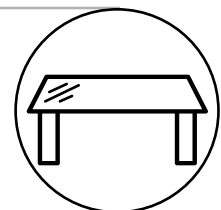


02

Si la habitación cuenta con ventanas que den al exterior, lo ideal es **utilizar cortinas o persianas** para controlar la intensidad lumínica y el calor generado por la radiación solar.

03

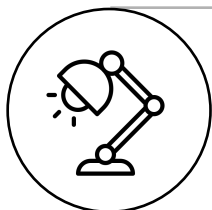
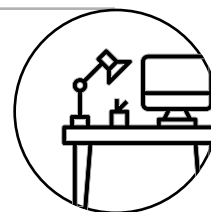
Evitar, en la medida de lo posible, que los sobres de las superficies de trabajo sean **excesivamente brillantes**, con acabado espejo o de colores llamativos que distraiga la mirada. En caso de contar con una superficie con dicha condición puede cubrirla con un mantel o material mate como foam.



Iluminación

04

Cuando se utiliza luz artificial se debe acomodar el puesto de trabajo de tal forma que al estar sentado en la silla, la persona **no proyecte su sombra** sobre la superficie de trabajo.

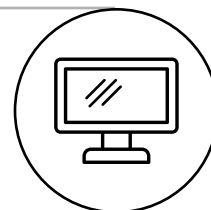


05

En caso que la iluminación natural sea insuficiente, se puede utilizar fuentes de **luz artificial** localizada, tal como una lámpara, colocada de tal forma que no genere sombra ni deslumbramiento sobre el campo de trabajo.

06

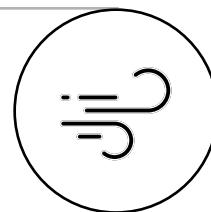
Se debe mantener activa la opción de **autorregulación de brillo** de las pantallas con el fin de generar mayor comodidad visual.



Ventilación

01

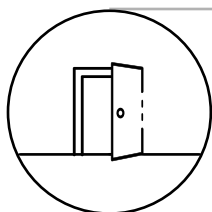
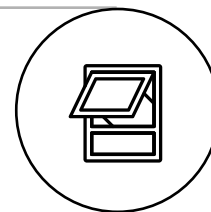
Se debe mantener el lugar de trabajo **ventilado**, de tal forma que se obtenga un ambiente fresco y buena calidad del aire.



Ventilación

02

Para ayudar a ventilar el espacio de trabajo, se puede mantener **abiertas ventanas**, preferiblemente aquellas que no generen corrientes directas al trabajador siempre y cuando se garantice la seguridad física de los activos y pertenencias. También se debe estar atento para evitar que entre agua o fuertes vientos durante las lluvias.

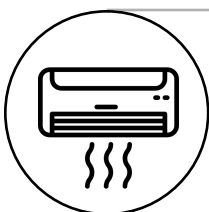
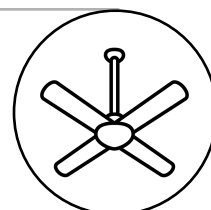


03

Las ráfagas directas de aire pueden ser molestas para algunas personas, esto se puede controlar abriendo parcialmente ventanas y puertas.

04

En caso de que las fuentes de ventilación natural sean insuficientes, se puede utilizar medios mecánicos, tal como **abanicos o aires acondicionados**.



05

El uso de aire acondicionado debe darse en conjunto con un **mantenimiento preventivo** de las unidades. Se deben utilizar de forma responsable tomando en cuenta el impacto energético y ambiental relacionado con el aire acondicionado.

Riesgo Eléctrico

Se debe tener en cuenta que las instalaciones o aparatos eléctricos, pueden llegar a generar sobrecalentamiento, quemaduras y/o electrocución, por lo que se recomienda para oficina y teletrabajo:

01

En caso de que los aparatos requieran alguna revisión o reparación, esta reparación debe ser realizada por un especialista.

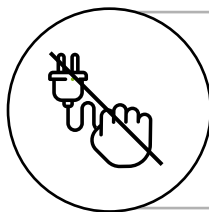
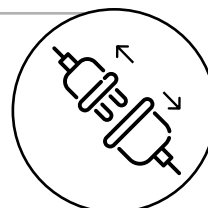


02

Evite comer en el sitio donde se ubican sus aparatos eléctricos. Para hidratarse se recomienda emplear botellas reutilizables antiderrames.

03

En caso de derrame de líquidos, **desconecte** de inmediato el aparato de la corriente eléctrica y proceda a realizar la **limpieza en seco**. Los equipos de cómputo deben ser secados por un profesional, apague el equipo mojado, desconéctelo y no lo encienda hasta que esté reparado.



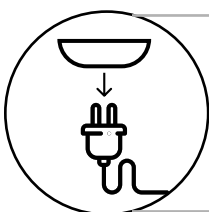
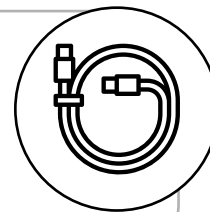
04

Al desconectar los equipos, sostenga el dispositivo de enchufe. Nunca lo haga halando los cables.

Riesgo Eléctrico

05

Procure que en el espacio de trabajo los cables de conexión estén en **orden**, con el fin de mantener un espacio cómodo y evitar accidentes que puedan comprometer tanto su estado físico, como la instalación y los aparatos.



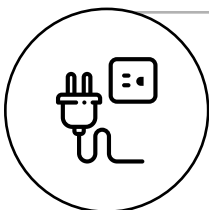
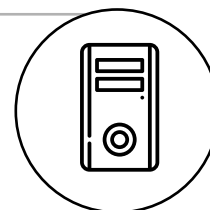
06

Al finalizar la jornada, recuerde **desconectar** las regletas, cargadores de celulares, ventiladores, entre otros.

07

En la medida de lo posible, utilice un **sistema de alimentación ininterrumpida** con supresor de picos (UPS), con el fin de proteger los equipos.

De esta forma se proporciona la energía eléctrica necesaria durante interferencias y, de igual manera, evita la pérdida de información que pueden generar estos acontecimientos.



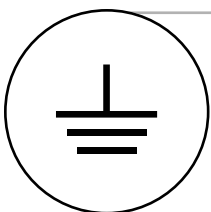
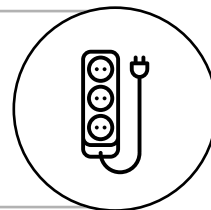
08

El **tomacorriente** debe ser de fácil acceso, monofásico, polarizado (con dos ranuras planas, larga para neutro y pequeña para fase) y aterrizado (con una ranura redonda para la tierra).

Riesgo Eléctrico

09

No se debe **sobrecargar** los tomacorrientes conectando más equipos de su capacidad.

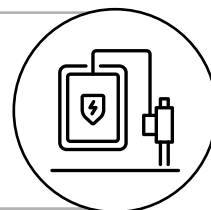


10

El sistema eléctrico de su hogar debe contar con una **puesta a tierra**, esto es indispensable en cuanto a prevención de riesgos eléctricos se refiera.

11

Asesórese, revise sus instalaciones eléctricas, dele mantenimiento preventivo de la mano de un profesional.

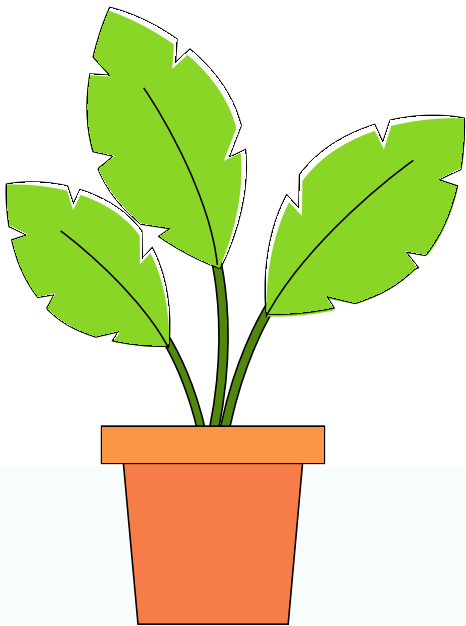


Medidas alternativas

- En caso de no contar con un UPS, utilice una regleta certificada UL (Underwriter Laboratories).
- Si no cuenta con un sistema puesta a tierra, en caso de tormenta eléctrica, procure desconectar sus aparatos eléctricos.

Capítulo 02

Ergonomía

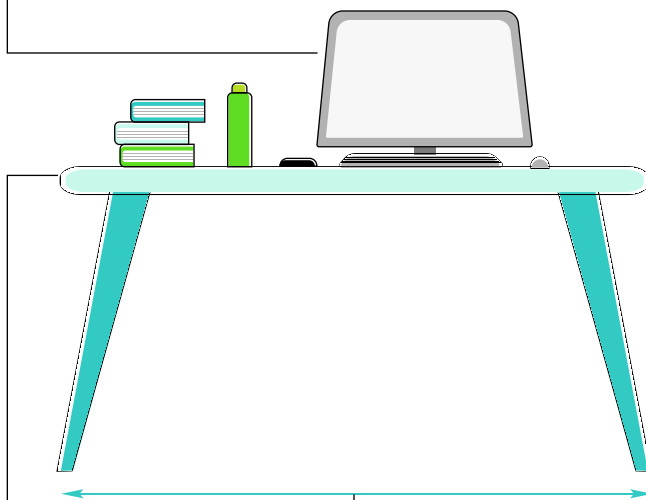


Ergonomía

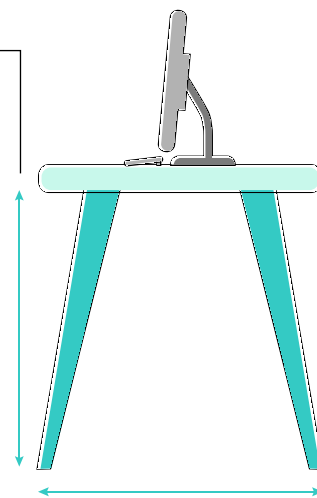
Es importante considerar que cuando una persona realiza trabajos en oficinas puede llegar a sufrir los efectos de un mal diseño de puesto como lo son: posturas incómodas, forzadas o inadecuadas, movimientos repetitivos, entre otros, que pueden afectar la salud física y mental del trabajador. Por esta razón se recomienda revisar los espacios de trabajo tomando en cuenta las siguientes recomendaciones.

Escritorio

- 01 Debe contar con un espacio suficientemente **amplio** que le permita colocar el equipo de computo y demás materiales que requiera para trabajar.



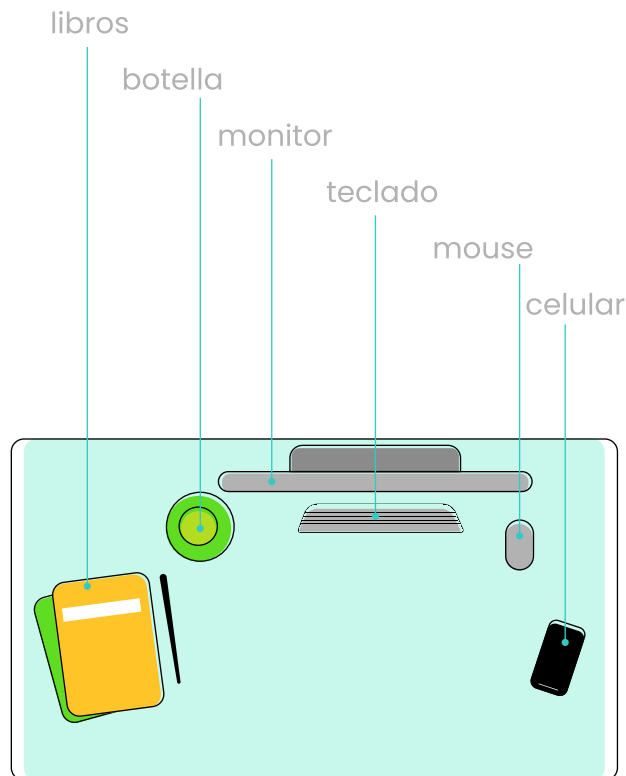
- 02 Es importante que las dimensiones de este se **adapten** a las características físicas de la persona funcionaria.



- 03 Se recomienda que los bordes del escritorio sean **redondeados o biselados** para prevenir lesión por presión de contacto.

- 04 Es importante que verifique que el espacio debajo del escritorio le permita **movilizar las piernas**, se recomienda que el ancho mínimo de espacio sea de **70 cm**, preferiblemente **más de 85 cm**.

Escritorio



05 Se recomienda que los elementos que se dispongan en el puesto de trabajo sean los **mínimos necesarios** y fundamentales para trabajar. Evitar elementos decorativos que saturen el espacio.

06 Deben evitarse los escritorios que llevan incorporadas **bandejas para el teclado**, ya que por lo general impiden colocar de manera cómoda los antebrazos y que las muñecas estén en una posición natural y que las piernas tengan espacio suficiente debajo del escritorio.

07 Evitar que los escritorios sean de **vidrio**, ya que este material es propenso a producir reflejos molestos y tener bordes que causen puntos de presión.

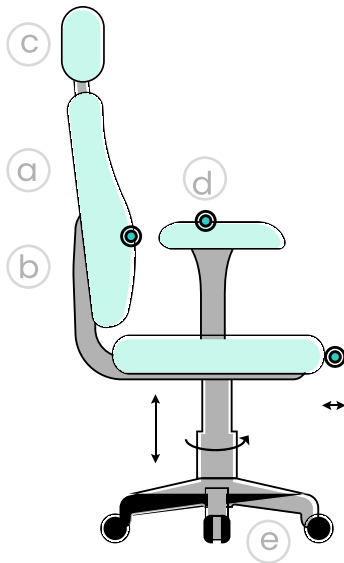
08 Evitar colocar objetos debajo ya que estos pueden obstruir el movimiento de las piernas.

Medidas alternativas para teletrabajo:

- Si usted no cuenta con un escritorio para realizar sus labores, puede hacer uso de una mesa, pero es importante que considere que esta sea estable y le resulte cómoda la cual debe cumplir los mismos requisitos que se han planteado en este documento para los escritorios.
- Si el escritorio o mesa con el que cuenta es de vidrio, puede colocar un mantel o material acolchado, para evitar la aparición de reflejos y suavizar la sensación que provocan los bordes.

Silla

Para la selección o compra de una silla se debe tener en cuenta las **dimensiones del cuerpo** del usuario así como el peso. La silla se debe ajustar a las dimensiones del funcionario, no debe ser excesivamente grande y menos pequeña. También se debe tomar en cuenta el **tipo de escritorio o mesa** que se utilizará en el puesto de trabajo, ya que se debe tener en cuenta el ancho, alto, tipo y ubicación de las patas del escritorio para la selección de la silla.



01 Debe contar como mínimo con los siguientes aspectos:

- a. Respaldo con ajuste de altura
- b. Apoyo lumbar ajustable
- c. Apoya cabeza ajustable en altura
- d. Apoya brazos con ajuste de altura y preferiblemente que tengan ajuste de ángulo (lateral) y que se pueda quitar
- e. Base giratoria de cinco puntos de apoyo

02 El material de la silla debe ser **fácil de limpiar**, los elementos de contacto con el cuerpo deben ser de materiales transpirables y cómodos.

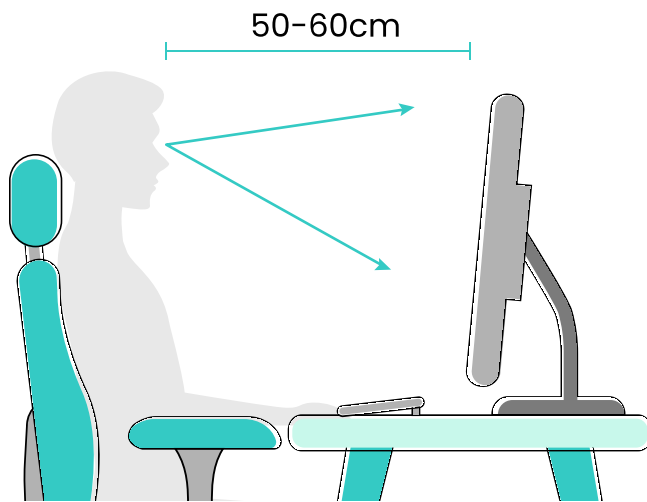
03 Se recomienda que al sentarse la altura del asiento le permita colocar sus pies completamente en el suelo.

04 Es importante que, al utilizar el respaldo, el asiento no le presione la parte de atrás de la rodilla. Verifique que el ajuste de altura del asiento permita que, tanto sus codos (en la postura neutra), como el descansa muñecas, coincidan con la altura de la mesa de trabajo.

05 Si al ajustar el puesto de trabajo, sus pies no descansan sobre el piso, puede adquirir un **descansa pies** (reposapiés) o fabricar uno con elementos como cajas de calzado, resmas de papel u otros elementos.

06 Si se adquiere un reposapiés, se recomienda adquirir uno que cuente como con mínimo las siguientes características: 45 cm de ancho y 35 cm de profundidad. Inclinación ajustable entre 5° y 15° sobre el plano horizontal. Superficie antideslizante: tanto para los pies como para el suelo.

Pantallas

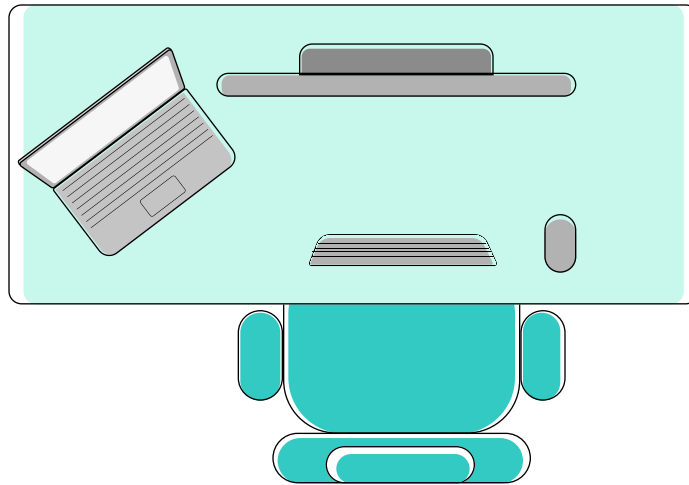


- 01 La pantalla principal debe encontrarse ubicada **frente a la persona**, tomando en consideración que el borde superior se encuentre al nivel de los ojos, de forma que se eviten inclinaciones del cuello.
- 02 En caso de que sea una computadora portátil, esta puede ser colocada en un soporte que permita **ajustar su altura**. En este caso se debe completan con un teclado y un mouse.
- 03 Si trabaja con una computadora portátil y no cuenta con un soporte para subir su altura, puede colocar libros, una caja de zapatos, caja de cartón u otros, que le permita aumentar la altura de la pantalla.
- 04 La distancia recomendada entre la pantalla y los ojos debe ser de **50-60 cm** aprox. Una forma sencilla para determinar la distancia adecuada adecuada es que al estar sentado de manera cómoda frente a la pantalla estire uno de los brazos y con la yema de los dedos debe tocar la superficie de la pantalla.
- 05 Debe considerar que, dentro de las configuraciones de la computadora, usted puede **ajustar los niveles de brillo y contraste** para encontrar niveles adecuados que le permitan sentir comodidad visual.
- 06 No se recomienda que se utilicen **más de dos pantallas** en el puesto de trabajo, a no ser, que sea un requisito propio de las tareas a desarrollar.
- 07 La **pantalla secundaria** debe ser la de **menor tamaño** (típicamente la computadora portátil), la misma debe colocarse a la misma altura de la principal y ligeramente de lado.
- 08 Todas las pantallas que se utilicen debe tener el **mismo nivel de brillo**.

Pantallas

Uso de dos pantallas simultáneamente

La pantalla principal debe quedar de frente y la secundaria ligeramente de lado, de tal forma que se disminuya la posibilidad de movimientos bruscos de cuello.



- 01 Se recomienda trabajar con **dos pantallas**, ya que esto facilita la visualización de la totalidad de tareas.
- 02 Si trabaja con dos pantallas los niveles de brillo, contraste y altura deben ser **homogéneos** para ambas pantallas.
- 03 Si utiliza los dos pantallas en igual proporción, colóquese en el centro de ambos.

Postura de trabajo

Es importante considerar que cuando una persona realiza trabajo de oficina está expuesto a ciertos factores de riesgo tales como: posturas incómodas o inadecuadas, movimientos repetitivos, entre otros, que pueden afectar la salud física y mental del trabajador.

Postura de referencia

Para que pueda hacer una autoevaluación de su postura o posición mientras trabaja y logre determinar qué aspectos de su puesto debe mejorar, es necesario que conozca como modelo de referencia la **postura neutral del cuerpo** en posición sentada, es decir, aquella en la que se puede realizar el trabajo requerido, manteniéndose lo más cerca posible del reposo.

Cuando la persona trabajadora escriba en la computadora, debe asegurarse de adoptar una postura adecuada:



La cabeza y el cuello debe estar erguido, en línea con el torso.

La cabeza, el cuello y el tronco no deben estar inclinados ni girados.

Los hombros y los miembros superiores deben estar relajados, no elevados ni estirados hacia el frente.

Los brazos y codos deben estar cercanos al cuerpo.

El ángulo que forma la articulación del codo debe estar entre 70 y 135 grados.

Las muñecas deben estar en línea con los antebrazos (posición neutral).

El ángulo de flexión y extensión de muñecas debe ser menor a 30 grados.

Los muslos deben estar paralelos y las piernas perpendiculares al piso

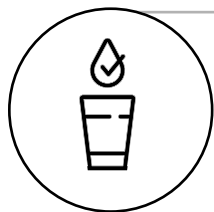
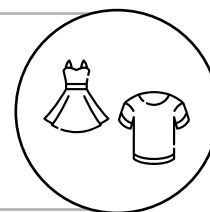
El ángulo del tronco en relación con el muslo debe ser igual o mayor a 90 grados

Los pies deben estar apoyados en el piso o en un reposapiés.

Recomendaciones especiales para teletrabajo

01

Utilice ropa que le permita estar **cómodo** y en caso de que haga calor, le permita tener una buena transpiración

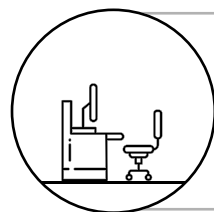


02

Hidrátese constantemente durante el día, mantenga la rutina de hidratación. Tome en cuenta que una sobre hidratación también provoca problemas de salud. Si no cuenta con una rutina establecida de hidratación, puede programar una alarma en alguno de sus dispositivos electrónicos para recordar tomar agua.

03

Evite colocar objetos en las partes **superiores de los muebles** que puedan generar caídas de los mismos y ocasionar daños.

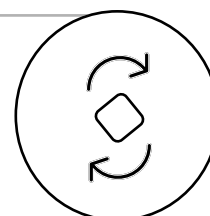


04

Es necesario que el espacio físico cuente con un área mínima de **2m² libres por persona** y la altura del cielorraso no sea inferior a **2,5 m**.

05

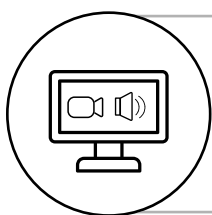
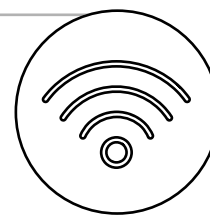
Es recomendable que pueda **rotar** dentro de su casa el puesto de trabajo con regularidad. Siempre y cuando se puedan mantener las condiciones mínimas necesarias definidas en este documento. En caso de no poder rotar su puesto de trabajo, intente que este sea lo más cómodo, ordenado y agradable posible.



Condiciones de conectividad y herramientas que debe cumplir un funcionario para teletrabajo ordinario

01

Poseer un contrato de conexión a Internet que cumpla con NO menos de **5 Mbps de subida** (exclusiva para el equipo que está utilizando para realizar teletrabajo). Esto quiere decir que si la persona tiene un plan por ejemplo de 20 Mbps de descarga y 5 Mbps de subida, y al mismo tiempo se encuentra 2 o más personas conectadas NO cumpliría con el requerimiento.

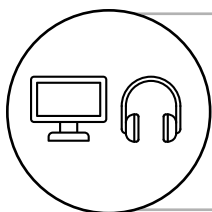
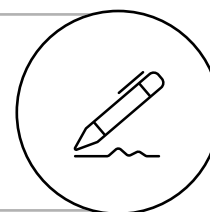


02

El equipo que se utiliza para las sesiones de teletrabajo debe poseer **cámara, micrófono y audio funcionales**.

03

La persona funcionaria debe tener **firma digital** vigente y con dispositivo para realizar la firma de documentos.



04

Debe contar con un equipo tecnológico que le permita un trabajo fluido, una oportuna comunicación y responda a las necesidades específicas del puesto.

05

Acatar las **disposiciones de seguridad** que emita el Departamento de Administración de Tecnologías de Información y Comunicaciones.



Autoevaluación de las condiciones físicas

para teletrabajo

Las siguientes preguntas le permitirán identificar si el espacio seleccionado para realizar teletrabajo cuentan con los requisitos mínimos necesarios. La respuesta debe ser afirmativa en todas las preguntas para considerar el espacio elegible como lugar de trabajo.

01 ¿Cuenta en su hogar con un espacio específico que pueda utilizar para realizar teletrabajo (oficina, cuarto, estudio)?

☐ Sí ☐ No

02 ¿El espacio cuenta con suficientes fuentes de iluminación natural o en su defecto cuenta con iluminación artificial localizada (lámparas)?

☐ Sí ☐ No

03 ¿El espacio cuenta con ventanas y/o puertas que le permitan mantener ventilado el puesto de trabajo?

☐ Sí ☐ No

04 ¿Cuenta con una silla ergonómica que al menos cuente con: base giratoria con 5 puntos de apoyo, respaldar con ajuste lumbar, está construida con materiales respirables y estar toda la silla en buen estado?

☐ Sí ☐ No

05 ¿Cuenta con mesa o escritorio lo suficientemente amplio para los equipos que utiliza y las dimensiones de su cuerpo?

☐ Sí ☐ No

Autoevaluación de las condiciones físicas para teletrabajo

06 ¿Debajo de la mesa o escritorio cuenta con el espacio suficiente para poder mover de manera cómoda las piernas?

☐ Sí ☐ No

07 ¿Puede girar la silla o levantarse de la misma sin pegar con paredes o muebles?

☐ Sí ☐ No

08 ¿Mientras utiliza el mouse y el teclado puede mantener los antebrazos en un solo plano y paralelo al suelo?

☐ Sí ☐ No

09 ¿Durante el teletrabajo puede tener acceso a todos los equipos electrónicos necesarios para la realización de sus tareas?

☐ Sí ☐ No

Nota

La autoevaluación es una metodología **previa de verificación inicial** de condiciones. Los entes técnicos en salud ocupacional del TEC realizarán evaluaciones específicas de las condiciones físicas de los puestos de teletrabajo.

Las recomendaciones para la mejora de su puesto de teletrabajo que le sean brindadas por los entes técnicos son de carácter **obligatorio** como lo establece el PROCEDIMIENTO PARA LA SOLICITUD DE MODALIDAD DE TELETRABAJO ORDINARIO.

Para consultas sobre las condiciones físicas del puesto para teletrabajo por favor comunicarse al correo gaselseguridad@itcr.ac.cr