

## **INTRODUCCION**

El presente informe tiene como *objetivo principal* reconocer la normativa que rige en la actualidad en nuestro país, para garantizar un ambiente de trabajo adecuado, seguro y confortable en lo que respecta a los servicios de infraestructura en obra. Describiremos los ambientes y sectores complementarios a la obra que deberán brindar los empleadores a los trabajadores durante la ejecución de una obra, o cualquier actividad que involucre la construcción.

## **MARCO LEGAL**

La normativa vigente sobre la Higiene y Seguridad en el trabajo para los servicios de infraestructura en obra es el capítulo número cinco del **DECRETO 911/96**, que se elaboró en base a los siguientes *antecedentes normativos*:

- Ley 19.587: Higiene y Seguridad en el trabajo. Establece las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo a las que debe ajustarse todo el territorio argentino.
- Ley 22.250: Industria de la construcción. Establece un régimen legal de trabajo para el personal de la industria de la construcción y crea el Registro Nacional de la Industria de la Construcción, en el que deberán inscribirse empleador y trabajador.
- Ley 24.557: Riesgos del trabajo. Establece las obligaciones de las partes para prevenir los riesgos del trabajo, las situaciones que cubre, como se determinarán las incapacidades y las prestaciones otorgadas ante tales situaciones.

## **ÁMBITO DE APLICACIÓN**

La presente reglamentación será de aplicación en todo el ámbito del territorio de la República Argentina donde desarrollen su actividad los trabajadores, en relación de dependencia en empresas constructoras, o bajo cualquier forma de contratación (permanente, temporario o a plazos).

## RESPONSABILIDADES

El *empleador* es el principal y directo responsable del cumplimiento de los requisitos y deberes consignados en el presente decreto. Estarán a su cargo las acciones y la provisión de los recursos materiales y humanos para el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- a) Creación y mantenimiento de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo que aseguren la protección física y mental y el bienestar de los trabajadores.
- b) Reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo y de la capacitación específica.

Así también, el *Comitente* será solidariamente responsable, juntamente con el o los Contratistas, del cumplimiento de las normas del presente Decreto.

## CONCEPTO

→ Obra de construcción

Será todo trabajo de ingeniería y arquitectura realizado sobre inmuebles, propios o de terceros, públicos o privados, comprendiendo excavaciones, demoliciones, construcciones, remodelaciones, mejoras, refuncionalizaciones, grandes mantenimientos, montajes e instalaciones de equipos y toda otra tarea que se derive de, o se vincule a, la actividad principal de las empresas constructoras.

## **INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA**

La infraestructura complementaria a otorgar por parte del empleador o comitente, a los trabajadores a su cargo, para brindarles las condiciones adecuadas de comodidad, seguridad e higiene, según los siguientes ítems:

- 1) Transporte del personal
- 2) Vivienda para el personal
- 3) Instalaciones sanitarias
- 4) Vestuarios
- 5) Comedor
- 6) Cocina
- 7) Desechos cloacales u orgánicos
- 8) Agua para uso y consumo humano

A continuación se desarrollarán las características correspondientes a cada una de las infraestructuras numeradas.

## **1. TRANSPORTE DEL PERSONAL**

Los vehículos utilizados para el transporte deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) serán cubiertos.
- b) dispondrán de asientos fijos.
- c) serán acondicionados e higienizados adecuadamente.
- d) no transportarán simultáneamente, en un mismo habitáculo, trabajadores y materiales o equipos, salvo que existan separaciones adecuadas para uno u otro fin.
- e) Además, cumplirán con lo establecido en el capítulo "Vehículos y Maquinarias de Obra" del presente Decreto reglamentario:
  - o El personal afectado a operaciones con vehículos automotores deberá ser adecuadamente capacitado y adiestrado en relación a la tarea específica a que sea destinado y a los riesgos emergentes de las mismas.
  - o Estos vehículos automotores deberán estar provistos de mecanismos y dispositivos de seguridad necesarios para:
    - evitar la caída de personas y de los materiales fuera de los citados receptáculos y vehículos o por los huecos existentes en la caja.
    - evitar la puesta en marcha fortuita y las velocidades excesivas peligrosas.
  - o Previo a su uso deberá verificarse que los vehículos y todos sus componentes cumplan con las normas de seguridad en un todo y deberán mantenerse en perfecto estado de utilización:
    - a) el sistema electromecánico, sistema de frenos y dirección, luces frontales, traseras y bocinas.

- b) los dispositivos de seguridad tales como: señales de dirección, limpiaparabrisas, descongeladores y desempañantes de parabrisas y de luneta trasera, extinguidores de incendio, espejos retrovisores, luces de marcha atrás, superficies antideslizantes en pisos y peldaños, cinturón de seguridad, marcas reflectantes, etc.
- Los vehículos estarán provistos de asiento para el conductor, que deberán reunir condiciones ergonómicas, y de medios seguros para ascender y descender. Todos los vehículos llevarán obligatoriamente cinturón de seguridad combinado inercial (cintura y banderola), y éstos serán utilizados en forma permanente por sus usuarios.
  - Durante la operación o desplazamiento de un vehículo no se permitirá que una persona vaya de pie, o sentada sobre el techo, remolque, barras de enganche, guardabarros, estribos o carga del vehículo. También está prohibido que las personas asciendan, desciendan o pasen de un vehículo a otro estando estos en movimiento.
  - En caso que un vehículo sea apto para transportar personas, no se permite en él transporte de líquidos inflamables, material explosivo y/o sustancias y/o tóxicas.

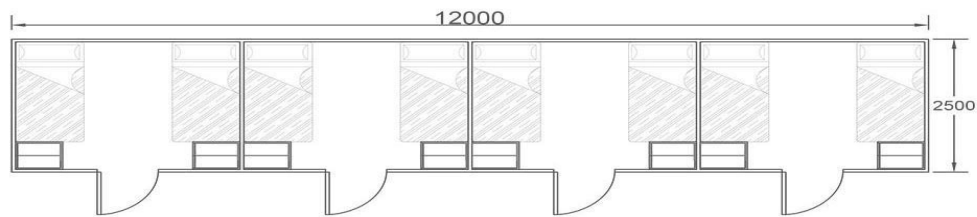


## **2. VIVIENDAS PARA EL PERSONAL**

El empleador proveerá alojamiento adecuado para aquellos trabajadores que se encuentren alejados de sus viviendas permanentes a una distancia que no les permita regresar diariamente a ellas. Dichas instalaciones y equipamiento deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- a) Los dormitorios alojarán un máximo de dos trabajadores por unidad. Podrán ser modulares o mampuestos, con una altura mínima de DOS CON SESENTA METROS (2,60m.) y una superficie mínima de SEIS METROS CUADRADOS (6m<sup>2</sup>) para dormitorio individual y de NUEVE METROS CUADRADOS (9m<sup>2</sup>) para dormitorio doble.
- b) Las terminaciones de pisos, paredes y techos, deben estar resueltos con materiales que permitan una fácil limpieza y desinfección. Por ejemplo pintura látex lavable en paredes, y piso de cemento alisado.
- c) Dispondrán de extintores de incendio en cantidad y calidad adecuadas a los posibles riesgos de incendio y a las características constructivas del alojamiento. También deberá colocarse la cartelería informativa o bien imperativa, por ejemplo respecto a los sitios donde se puede fumar, o la prohibición de llevar anafes a las habitaciones, etc.
- d) La limpieza diaria del alojamiento y la desinfección general del mismo estará a cargo del empleador. No es responsabilidad del empleador la limpieza en el interior de los dormitorios, pero si la de los lugares comunes.
- e) Contarán con iluminación natural y artificial adecuada.
- f) El área de ventilación tendrá una superficie mínima equivalente a una octava parte de la del dormitorio. Se asegurará que en los locales se produzcan cuatro renovaciones de aire por hora.
- g) Todas las aberturas al exterior deberán cerrar de modo tal de evitar filtraciones de aire y agua. Es decir, deberán poseer un cierre hermético.
- h) Deberán construirse y equiparse tomando adecuadas precauciones de confort, en función de la zona geográfica de ubicación.

- i) Las habitaciones contarán con el amueblamiento adecuado e individual, con su ropa de cama y aseo, que asegure el buen descanso e higienización de sus ocupantes.
- j) La ropa de cama que hubiere utilizado algún trabajador afectado de enfermedad infecto-contagiosa deberá incinerarse.
- k) Se efectuarán tareas de control y lucha contra roedores y vectores, así como de enfermedades transmisibles.



*Existen módulos prefabricados aptos para uso habitacional.*



### 3. INSTALACIONES SANITARIAS

- Todos los ámbitos de trabajo: frentes de obra, talleres, oficinas, campamentos y otras instalaciones, deberán disponer de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidades suficientes y proporcionales al número de personas que trabajen en ellos.
- Los servicios sanitarios deben contar con la siguiente proporción de artefactos cada QUINCE (15) trabajadores:
  - a) UN (1) inodoro a la turca.
  - b) UN (1) mingitorio.
  - c) DOS (2) lavabos.
  - d) CINCO (5) duchas con agua caliente y fría.



*Mingitorio*



*Inodoro a la turca*

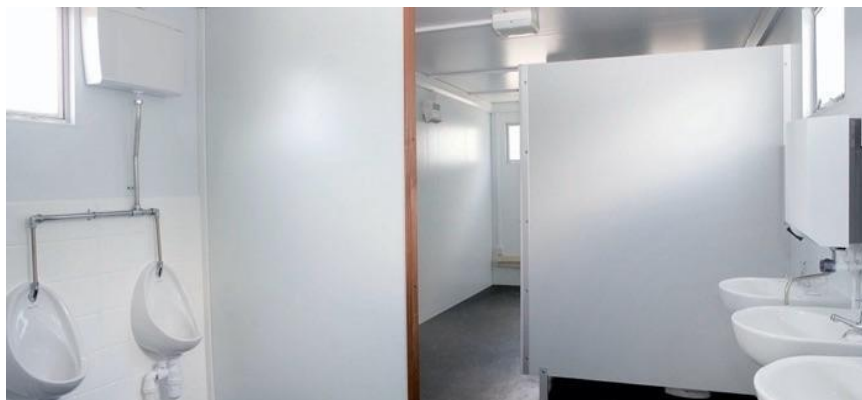
- En el caso de obras extendidas, la provisión mínima será de un retrete y lavabo con agua fría en cada uno de sus frentes.



- Cuando la obra posea alojamiento temporario y todos los trabajadores vivan en la misma, no será exigible la inclusión de duchas en los servicios sanitarios de obra (frentes de obra y servicios auxiliares), admitiéndose que las mismas formen parte del grupo sanitario de los alojamientos. No obstante, si los trabajadores estuvieran expuestos a sustancias tóxicas o irritantes para la piel y las mucosas, se deberán instalar duchas de agua fría.

Características de los servicios sanitarios:

- a) Caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y de trabajadores.
- b) Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
- c) Paredes, techos y pisos de material de fácil limpieza y desinfección.
- d) Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en las tres cuartas partes de su altura.
- e) Iluminación y ventilación adecuadas.
- f) Limpieza diaria, desinfección periódica y restantes medidas que impidan la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas y transmisibles por vía dérmica.
- g) Cuando los frentes de obra sean móviles debe proveerse obligatoriamente, servicios sanitarios de tipo desplazable, provistos de desinfectantes y cuyas características de terminación cumplan con lo establecido en el artículo anterior.



*Ejemplo de una adecuada instalación sanitaria*

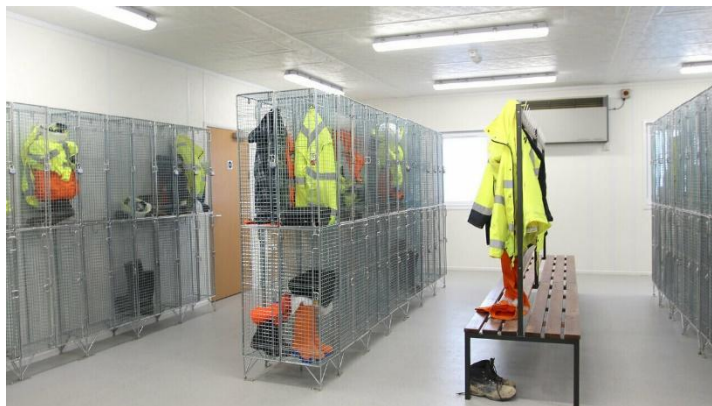
Obras dentro del centro urbano (edificios en la ciudad)	Se utilizan Baños químicos individuales
Obras en las periferias (red vial)	Se utilizan Baños químicos trasladables
Obras alejadas (Diques, presas)	Se utilizan Baños químicos trasladables



*Servicio sanitario de obra*

## 4. VESTUARIOS

- Cuando el personal no viva al pie de obra, se instalarán vestuarios dimensionados gradualmente, de acuerdo a la cantidad de trabajadores. Los vestuarios deben ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección.
- Los vestuarios deben equiparse con armarios individuales incombustibles para cada uno de los trabajadores de la obra. Deben ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar (si fuera necesario) su ropa de trabajo.
- Los trabajadores afectados a tareas en cuyos procesos se utilicen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se las manipule de cualquier manera, dispondrán de armarios individuales dobles, destinándose uno a la ropa y equipo de trabajo y el otro a la vestimenta de calle. El diseño y materiales de construcción de los armarios deberán permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.





*Armarios individuales incombustibles*

*Pisos y paredes de fácil limpieza y desinfección*

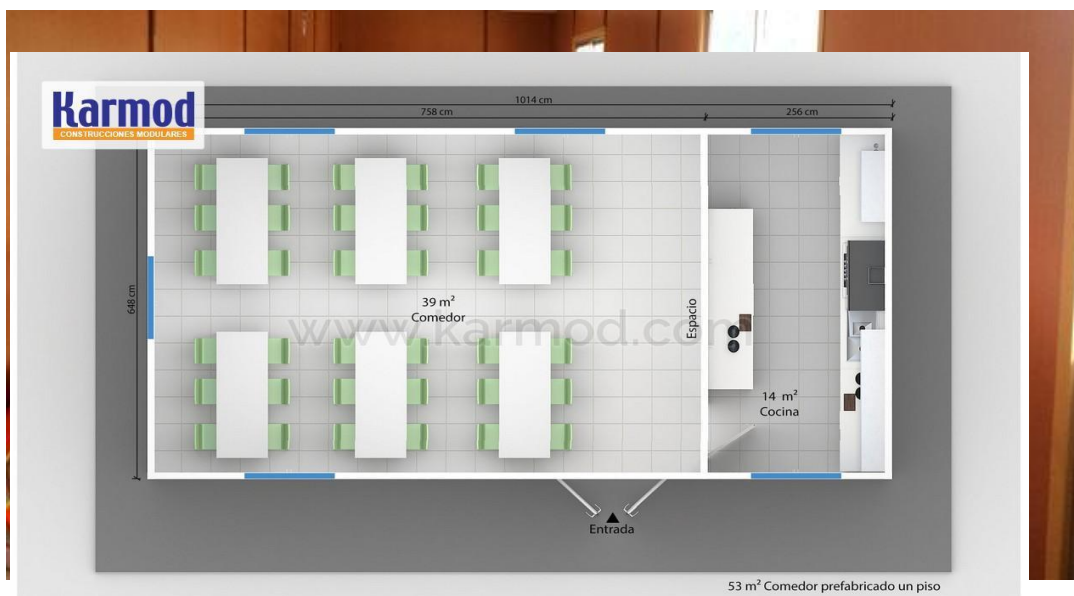
Se debe tener presente que, si los vestuarios no son necesarios, se debe contar con un espacio donde los trabajadores puedan dejar sus ropas y elementos personales bajo llaves o de forma segura.

## 5. COMEDOR

- El Contratista deberá proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se mantendrán en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.



*Garantizar ventilación e iluminación suficiente*



*Existen módulos prefabricados adaptados a comedores*

Obras dentro del centro urbano (edificios en la ciudad)	Locales de menor dimensión compartidos con los amueblamientos necesarios
Obras en las periferias (red vial)	Locales de menor dimensión compartidos con los amueblamientos necesarios
Obras alejadas (Diques, presas)	Locales dedicados exclusivamente a comedor con mesa y bancos acorde al número de trabajadores por turno



## 6. COCINA

- En caso de existir cocina en la obra, ésta deberá cumplir las medidas de higiene y limpieza que garanticen la calidad de la comida de los trabajadores. Las cocinas deberán estar equipadas con mesada, bacha con agua fría y caliente, campana de extracción de humos y heladeras.
- Los trabajadores a cargo de la preparación de alimentos deben contar con el apto otorgado por el Servicio de Medicina del Trabajo a través de exámenes periódicos. Se les proveerá de delantal, gorro, guantes y barbijo cuando así corresponda.



*Delantal, gorro, guantes y barbijo.*



Obras dentro del centro urbano (edificios en la ciudad)	Micro-ondas Anafe Pavas Agua para consumo humano
Obras en las periferias (red vial)	Cocinas con personal especializado en lo gastronómico
Obras alejadas (Diques, presas)	Cocinas con personal especializado en lo gastronómico

## **7. DESECHOS CLOACALES U ORGÁNICOS**

- La evacuación y disposición de desechos cloacales y aguas servidas debe efectuarse a redes de colección con bocas de registro y restantes instalaciones apropiadas a ese fin, debiendo evitarse:
  - la contaminación del suelo.
  - la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua.
  - el contacto directo con las excretas.

Cuando el número de personas no justifique la instalación de una planta de tratamiento, la disposición final se podrá realizar a pozo absorbente, previo pasaje por cámara séptica.

- El tratamiento de los residuos sólidos hasta su disposición final debe respetar las tres etapas:
  - almacenamiento en el lugar donde se produjo el residuo.
  - recolección y transporte.
  - eliminación y disposición final.
- Se deben proveer recipientes adecuados, con tapa, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y tapar, ubicándose los mismos en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza. Los desperdicios de origen orgánico que puedan estar en estado de descomposición deben ser dispuestos en bolsas u otros envases de material plástico.

Residuos Domésticos (sólidos orgánicos e inorgánicos)		<b>RESIDUOS DOMÉSTICOS</b>
Residuos Sólidos de Construcción (cantidades inferiores a 200 kilos)		<b>"RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN"</b>

Residuos Sólidos Peligrosos		<b>RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS</b>
Residuos Líquidos Peligrosos		<b>RESIDUOS LÍQUIDOS PELIGROSOS</b>

- La recolección se debe realizar por lo menos una vez al día y en horario regular, sin perjuicio de una mayor exigencia específicamente establecida en el presente Reglamento, debiendo los trabajadores que efectúen la tarea estar protegidos con equipamiento apropiado. La operación se efectuará tomando precauciones que impidan derramamientos, procediéndose posteriormente al lavado y desinfectado de los equipos utilizados.



*Recolección y tratamiento a través de la utilización de los baños químicos (lo más común en las obras)*

*Tratamiento de efluentes cuando las dimensiones de la obra y ubicación lo requieran*



<p>Obras dentro del centro urbano (edificios en la ciudad)</p>	<p>-redes de recolección -desagote</p>
<p>Obras en las periferias (red vial)</p>	<p>-cámara séptica y pozo absorbente -desagote</p>
<p>Obras alejadas (diques, presas)</p>	<p>-cámara séptica y pozo absorbente -desagote -planta de tratamiento</p>

## **8. AGUA DE USO Y CONSUMO HUMANO**

- Se entiende por agua para uso y consumo humano la que se emplea para beber, higienizarse y preparar alimentos. Debe cumplir con los requisitos establecidos para el agua potable por las autoridades competentes. En caso de que el agua suministrada provenga de perforaciones o de otro origen que no ofrezca suficientes garantías de calidad, deberán efectuarse análisis físico-químicos y bacteriológicos al comienzo de la actividad, bacteriológicos en forma mensual y físico-químicos en forma semestral.
- Se debe asegurar en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en condiciones, ubicación y temperatura adecuadas.
- Los tanques de reserva y bombeo deben estar contruidos con materiales no tóxicos adecuados a la función, contando con válvulas de limpieza y se les efectuará vaciado e higienización periódica y tratamiento bactericida.
- Cuando el agua no pueda ser suministrada por red, deberá conservarse en depósitos cerrados provistos de grifos ubicados en cada frente de obra, los que serán de material inoxidable no tóxico, de cierre hermético y de fácil limpieza.
- El agua para uso industrial debe ser claramente identificada para evitar su ingesta.

El agua para consumo humano debe cumplir con lo especificado en el artículo 58 de la ley de higiene y seguridad, que nos detalla una serie de parámetros a respetar.

El Artículo N°58 enumera las especificaciones para aguas de bebida, diferenciando cada una de las características físicas, microbiológicas y los contaminantes orgánicos.



Camión Cisterna.



Tanque de agua.



Los camiones cisterna pueden ser utilizados para abastecimiento diario de agua potable. Es un método costoso y solo válido para tiempos considerablemente cortos.

Para lugares cerrados se pueden utilizar tanques comunes. En cambio, cuando se dispongan los tanques a la intemperie estos deberán ser aptos y tener las correspondientes protecciones anti corrosivas, protección UV si así lo requiriesen.

### Nuevas tecnologías

Debido a que nos encontramos en una era de gran crecimiento logístico y tecnológico comienzan a aparecer nuevas soluciones más eficientes para los mismos problemas.

Uno de ellos es el *efluente cloacal*, y el CONICET está desarrollando una nueva tecnología para su tratamiento. Es un equipo capaz de tratar efluentes cloacales domiciliarios e industriales de distintos procesos pudiendo mantener su rendimiento incluso en zonas donde la temperatura alcanza 25° bajo cero. Las ventajas de esta tecnología es que funciona independientemente de las condiciones climáticas donde se encuentre, aunque otra de sus cualidades recae en su diseño modular, tanto para su transporte como para afrontar crecimientos futuros del sistema de tratamiento.

También, tiene requerimientos mínimos de obra civil, facilitando su transporte, logística o cambio de localización.

Para el caso de la potabilización del agua, también se comienza a estudiar el uso de *Filtros de carbono activado* para eliminación de cloro y compuestos orgánicos en el agua. El sistema de funcionamiento es el mismo que el de los filtros de arena, realizándose la retención de contaminantes al pasar el agua por un lecho filtrante compuesto de carbón activo.

### Caudales de paso por los equipos de potabilización para viviendas y negocios IMA water

Este tipo de equipos de purificación pueden tratar un amplio rango de caudales de 500-3000 litros/hora, pudiendo adaptarse a distintos tamaños de vivienda y negocios.



### Biodigestores domiciliarios:



### PRODUCTOS

Biodigestor para 4-5 personas,  
 2 tanques con capacidad de 650 lts.

Biodigestor para 8-10 personas,  
 2 tanques con capacidad de 1500 lts.



## FUNCIONAMIENTO



## Modelos compactos de tratamiento de efluentes

- Cualquier Construcción sin red cloacal.

Los Módulos pueden operar en forma paralela o ser dimensionados específicamente para una demanda puntual.

En función de la capacidad de tratamiento se dispone de los siguientes modelos:

Modelo	SICTE_6	SICTE_12	SICTE_15	SICTE_19
<b>Permite cubrir la demanda del siguiente número de personas:</b>				
<b>Ocupación Permanente</b>	6	12	15	19
<b>Ocupación Eventual <sup>(1)</sup></b>	10	15	19	25

<sup>(1)</sup> Vivienda de fin de semana, turismo.

**Modelo SICTE\_6**





## PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS COVID-19

En el marco de la normativa vigente (Ley 19.587 y el decreto 911/96) se recomiendan las siguientes medidas de protección y de prevención prácticas para todos los trabajadores/as, técnicos y profesionales que desarrollan sus saberes, en los diferentes tipos de obras de la industria de la construcción, con referencia a la situación epistemológica (pandemia COVID-19):

> Ingreso Obra	Durante Obra	Egreso Obra >
 <p>Ejecutar protocolo de prevención OMS <b>siempre</b></p>	 <p>Ejecutar protocolo de prevención OMS <b>siempre</b></p>	 <p>Ejecutar protocolo de prevención OMS <b>siempre</b></p>
 <p>Protección con barbijos</p>	 <p>Distancia de 2m alrededor o 1 operario por ambiente</p>	 <p>Protección con barbijos</p>
 <p>Limpieza de calzado al ingresar</p>	 <p>Protección con barbijos</p>	 <p>Rociar herramientas con alcohol</p>
 <p>Rociar herramientas con alcohol</p>	 <p>Rociar herramientas con alcohol cada 4 hs</p>	 <p>Lavado de manos</p>
 <p>Guantes de látex y de trabajo siempre</p>	 <p>Lavado de manos cada 2 hs</p>	 <p>Limpieza de calzado al retirarse</p>
 <p>Máscara o gafa de protección facial</p>	 <p>Máscara o gafa de protección facial</p>	

Protocolo Covid-19

### EN LOS LUGARES DE TRABAJO

- El empleador debe proveer el suministro de insumos de limpieza e higiene personal (disponer de alcohol en gel en acceso a obradores/lugares comunes y jabones en sanitarios)
- El empleador debe designar a un encargado/s y cuadrilla/s para limpieza y desinfección, a los fines de mantener sus obradores, paños, y frentes de trabajo en condiciones de máxima limpieza.

- Debemos ventilar con regularidad los ambientes de trabajo, aun en épocas de bajas temperaturas.
- La jefatura de obra debe conformar cuadrillas operativas previendo las suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos, con un factor de ocupación máximo de 1 persona/4 a 6m<sup>2</sup>, manteniendo 1.50m de separación, priorizando el trabajo autónomo y aislado.
- Efectuar limpieza húmeda frecuente de objetos y superficies, utilizando rociadores o toallitas con productos de limpieza tales como alcohol al 70%, lavandina, etc.
- Aumentar las frecuencias de limpieza de los espacios comunes de trabajo, por ejemplo 4 a 8 limpiezas diarias.

### **EN LOS ESPACIOS DE COMEDOR/VESTUARIOS**

- Colocar cartelería específica del nuevo riesgo laboral.
- Al inicio de la jornada laboral, aislar y ventilar la ropa de calle una vez colocada la ropa de trabajo.
- Mantener siempre el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.
- Agregar en los espacios comunes insumos y recursos necesarios para asegurar el aseo del sitio (Jabón Líquido + Toallas de Papel o secador de aire eléctrico) y cumplir las frecuencias de limpieza establecidas.
- Las mesas del comedor se deberán forrar con nylon para poder desinfectarse fácilmente, antes y luego de cada turno de comedor.
- A los fines de evitar las conglomeraciones de trabajadores, para el uso del espacio de comedores/vestuarios, se planificarán turnos para refrigerios/comedor; lo mismo para higiene personal en los vestuarios, será en grupos reducidos y desfasados en tiempo.
- La separación mínima entre trabajadores será de 1.50m y factor de ocupación recomendado 1 persona/4 a 6m<sup>2</sup> (también en baños y vestuarios).
- No pudiendo estar enfrentados en las mesas del comedor.

## **USO DE VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE TRABAJO**

- Limpiar las herramientas, máquinas de mano y equipos de trabajo antes de devolverlos en pañol.
- Evitar el intercambio de herramientas y equipos, sin antes desinfectarlos adecuadamente según procedimiento.
- En caso de utilizar vehículos para transporte de personal, se mantendrá una separación entre plazas de 1.50 metros. Se desinfectarán los vehículos antes y después de cada traslado. Se viajará con ventanillas abiertas.
- Ante relevos en la operación de equipos (ejemplos mini cargadoras), limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, etc.)
- En el caso de uso compartido de vehículos y equipos, desinfectar de manera regular comandos, volante, tablero, puertas, espejos, etc.
- La opción recomendable para evitar contagios es la aplicación de un programa de mantenimiento, donde se incluyan las tareas de limpieza; antes y después de las operaciones.