

SST en la construcción

El bienestar y el lugar de trabajo



Programa de SST en la construcción de la OIT

RESUMEN

Principios generales del diseño de la disposición de la obra y sus instalaciones

Instalaciones de la obra

Procesos y procedimientos participativos

Competencia, formación y cursos de iniciación

La necesidad de diseñar adecuadamente el lugar de la obra

La obra en construcción es uno de los recursos primordiales del contratista. De hecho, se convierte en una “fábrica” donde se produce el proyecto de construcción. El objetivo de planificar la disposición de la obra y sus instalaciones es crear un ambiente de trabajo que optimice la eficacia y refleje la actitud de la organización hacia el proyecto, su compromiso con la seguridad, la salud y el bienestar de la fuerza de trabajo y su determinación para satisfacer las necesidades de sus clientes. La planificación y la gestión de la disposición de la obra y sus instalaciones deberían tener prioridad durante todo el período de construcción. Centrarse en la organización eficiente de la “fábrica de construcción” optimiza los beneficios de técnicas innovadoras tales como la prefabricación y la automatización en la construcción.

La necesidad de diseñar adecuadamente el lugar de la obra

El lugar de la obra es un “recurso” importante, por lo tanto debe gestionarse de manera eficaz.

Ninguna obra en construcción es segura a menos que sus instalaciones y su disposición general sean diseñadas minuciosa y exhaustivamente.

Se deben tener en cuenta algunos factores importantes si se pretende planificar cuidadosamente el lugar de la obra y sus instalaciones.

La obra será el “hogar” de muchas personas durante sus horas de trabajo y, por ende, todos deben dar su opinión sobre su diseño y disposición.

Todos los participantes deben estar debidamente calificados para realizar su trabajo.

Cuestiones a tener en cuenta:
trabajar en grupos de 3 o 4 y completar la tabla

Factores	Instalaciones
Acceso y transporte de la mano de obra	
	Instalaciones de aseo

Cuestiones a tener en cuenta:
completaremos la tabla en el transcurso del módulo

Factores	Instalaciones
Acceso y transporte de la mano de obra	
	Instalaciones de aseo

Cuestiones a tener en cuenta



La cantidad de fuerza de trabajo necesaria durante todo el transcurso del proyecto. Esto podrá variar significativamente desde el inicio al final de la obra, incrementándose hasta alcanzar un máximo durante el proyecto antes de comenzar a disminuir hacia el final del mismo.

Factores a tener en cuenta

El tipo de fuerza de trabajo durante el proyecto. Se deben tomar en consideración todas las necesidades de la totalidad de la fuerza de trabajo: hombres, mujeres, residentes locales, trabajadores migrantes que necesiten alojamiento, trabajadores con determinadas características físicas, etc.

Instalaciones necesarias para la fuerza de trabajo durante el transcurso del proyecto. Esto dependerá de muchos factores, tales como la ubicación, el clima, las ocupaciones, las tareas de la fuerza de trabajo, etc.

Factores a tener en cuenta

La naturaleza cambiante del trabajo durante el transcurso del proyecto.

Por ejemplo, un proyecto de construcción típico comenzará con una excavación; por ende, surgirá la necesidad de controlar el barro y el agua, así como de proporcionar habitaciones para el secado de la ropa. Por el contrario, al final del proyecto el trabajo se realizará fundamentalmente en el interior. Además, a medida que avanza el trabajo y hay más obras permanentes en el sitio, puede ser necesario cambiar su disposición y trasladar algunas de las instalaciones.

Acceso y transporte para la fuerza de trabajo. Todos los que trabajen en la obra deben poder llegar al sitio y desplazarse en él sin ningún riesgo.

Factores a tener en cuenta

Entrega y depósito de materiales y componentes. Esto debe planificarse detenidamente y ejecutarse de manera segura.

Ubicación y uso de maquinaria y equipos. La ubicación y el uso de maquinaria y equipos mecánicos tienen muchas implicancias para la seguridad y la salud en el trabajo.

Factores a tener en cuenta

La verdadera dificultad para el diseño y la gestión de la disposición y las instalaciones de la obra es tener en cuenta todos estos factores de manera conjunta. Las obras en construcción pueden ser lugares muy concurridos, con muchas personas, materiales, componentes y máquinas que compiten por el espacio disponible dentro y fuera de las obras permanentes, las cuales, a su vez, van creciendo a medida que el trabajo avanza.

Preste especial atención a las próximas diapositivas porque tendrá que utilizar estos conocimientos en el proyecto principal al final del módulo.

¿A quién interesan y para qué sirven estos elementos?

Aspectos de la disposición de la obra y sus instalaciones		Recursos primarios necesarios		
Aspecto principal	Aspectos relacionados	Trabajo	Plan	Materiales
Seguridad	Señalización			
	Primeros auxilios			
	Vías de acceso			
	Limpieza de la obra			
	Iluminación			
	Servicios existentes			
	Prevención de incendios			
Bienestar	Cantina /sala de descanso			
	Vestuarios/secado de ropa			
	Baños /lavabos			
	Estacionamiento/transporte			
	Alojamiento para trabajadores			
	Oficina para fichar			
Oficinas	Contratista principal			
	Contratista de paquetes de trabajo			
	Cliente /equipo de diseño			

¿A quién interesan y para qué sirven estos elementos?

Acceso	Acceso para entregas Calles de acceso a la obra Acceso peatonal	
Almacenamiento, etc	Áreas de descarga Almacenamiento de larga duración Almacén en planta Depósito de herramientas Locales de seguridad Depósito de material peligroso Áreas de prefabricación Plantas mezcladoras	
Transporte	Izado con grúa Transporte horizontal	

¿A quién interesan y para qué sirven estos elementos?

Recolección de residuos	Limpieza de la obra		
Servicios temporales	Electricidad / gas / agua		
	Saneamiento/ agua superficial		
	Servicios existentes		
Pruebas	Laboratorios in situ		
Seguridad	Vallas / cercos		
	Acceso a la obra		
	Locales de seguridad		
	Pases de identificación		
Imagen	Señalización		
	Vallado / cercado		
	Limpieza de la obra		
	Relaciones públicas		

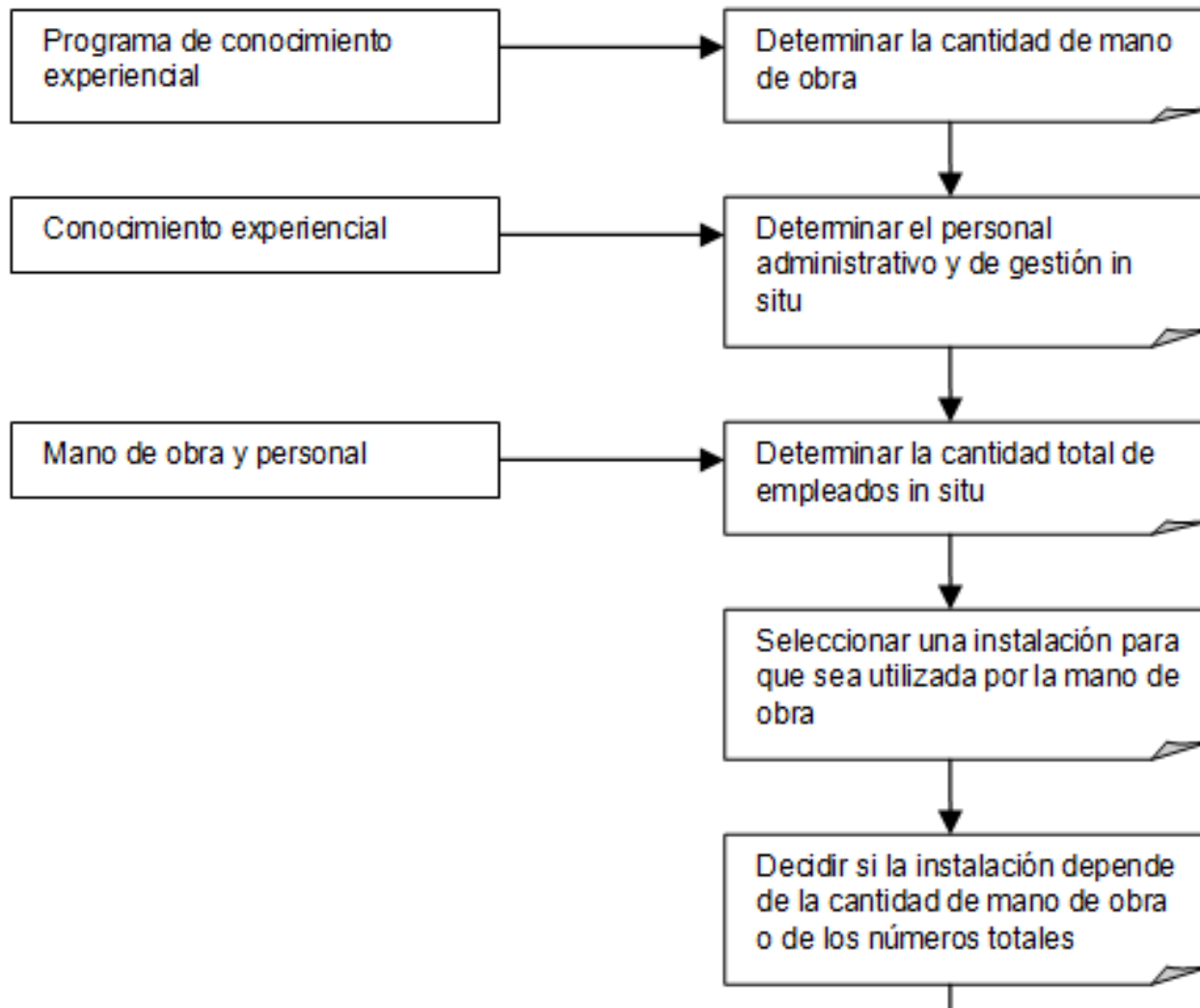
Factores que afectan el tamaño y la ubicación de las instalaciones

Factores que afectan el tamaño de la instalación	Factores que afectan la ubicación de la instalación									
	Requisitos estatutarios	Política de la empresa	Experiencia previa	Tamaño de la fuerza de trabajo	Lugar de la obra/uso previsto	Fase del proyecto	Política de la empresa	Experiencia previa	Tamaño de la obra	Ubicación de instalaciones relacionadas
Instalación										
Cantina/comedor										
Vestuario/sala de secado										
Baños/Lavabos										
Locales de alojamiento										
Estacionamientos										
Oficina para fichar										
Oficinas en la obra										
Local de primeros auxilios										
Elevadores para el personal										

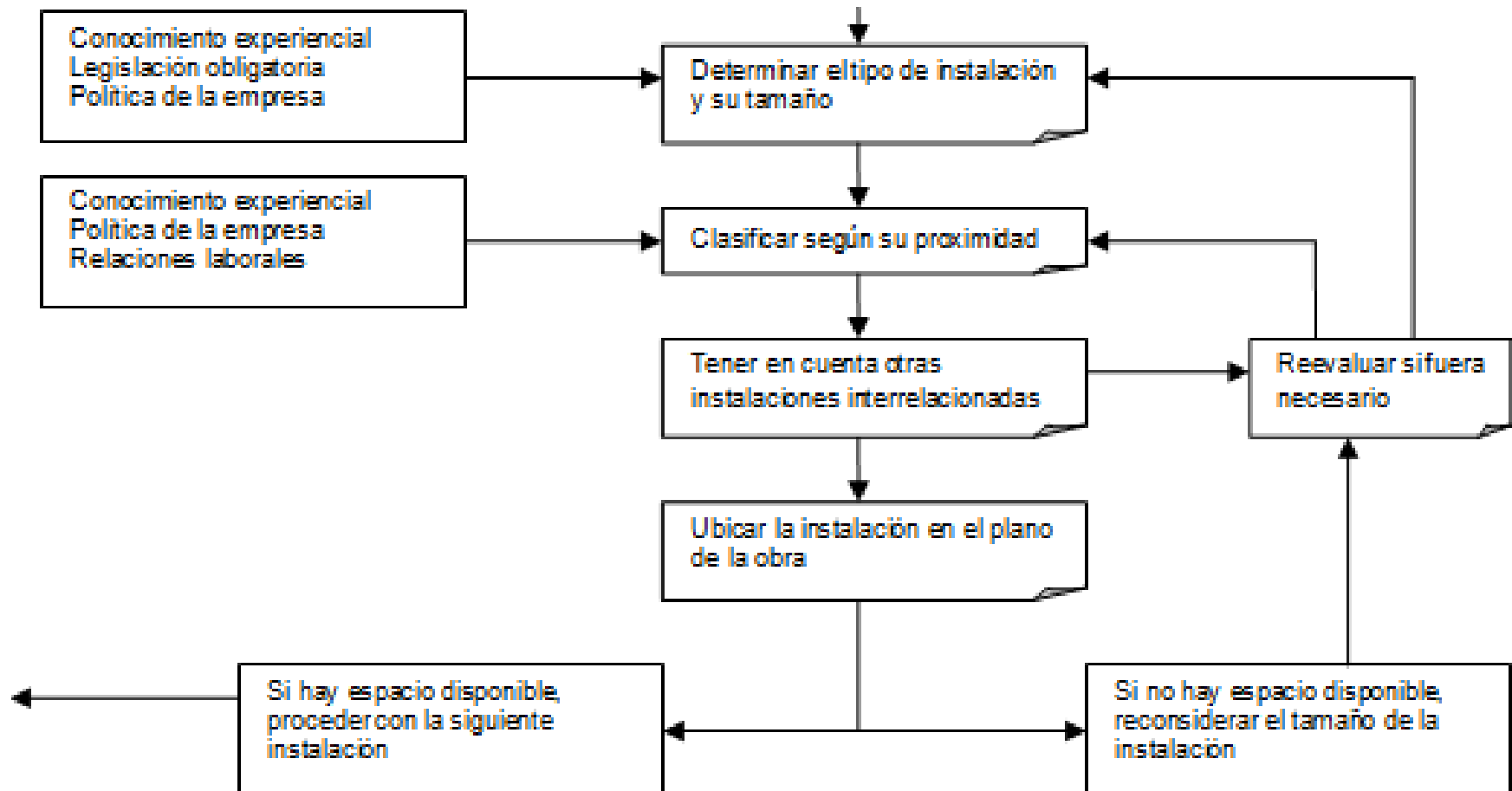
Factores que afectan el tamaño y la ubicación de las instalaciones

[illegible]

El proceso de diseño del lugar de la obra 1



El proceso de diseño del lugar de la obra 2



Debate en grupos de 3 o 4 integrantes

¿Cómo se diseña la cantina de una obra?

¿Qué factores hay que tener en cuenta?

¿Qué procesos deben seguirse?

(¿Por dónde se empieza y qué se hace a continuación?)

Ejemplo

Tamaño y ubicación de la cantina de la obra

Determinar la cantidad de mano de obra

Suponer que la cantidad máxima de mano de obra es de 500 y el promedio de 350.

Determinar la cantidad de personal administrativo y de dirección

Suponer un máximo de 100 y un promedio de 75.

Determinar la cantidad total de personal en la obra

600 máximo, 425 promedio.

Seleccionar la instalación

Cantina de la obra. En esta etapa, el director deberá decidir si la instalación podrá albergar a una cantidad máxima de trabajadores o a un promedio de ellos; en este último caso deberá prever medidas alternativas para los momentos de flujo máximo. Decidir si el tamaño de la instalación depende de la cantidad de mano de obra o del número total de empleados: esto dependerá de si el personal y la mano de obra utilizarán la misma cantina; las costumbres pueden variar en distintos países.

Determinar el tamaño de la instalación

Planificar el área según las exigencias de distribución de asientos y los permisos de restauración, etc. La mayoría de los países tienen legislación reglamentaria referida a las instalaciones de bienestar. Muchas unidades provisionales pueden ser apiladas para reducir el espacio ocupado, sin embargo, la circulación en el área de la cantina será prioritaria, y afectará las decisiones para construir un local con dos niveles. Es probable también que el tamaño del local sea pequeño al principio y al final del proyecto.

Clasificar según su proximidad

En esta etapa, el director deberá decidir si es importante que el local esté ubicado cerca del lugar donde se encuentra la fuerza de trabajo. Ello tendrá un efecto claro en otras instalaciones y la clasificación según la proximidad es un método para dar prioridad a las instalaciones según su ubicación. Por ejemplo, puede proponerse el uso de cantinas dispersas cerca de los trabajadores, a fin de reducir al mínimo el tiempo que se pierde en trasladarse a ellas durante las pausas. En este aspecto, las prácticas locales y las relaciones laborales ejercerán particular influencia.

Tener en cuenta otras instalaciones interrelacionadas

En esta etapa, el director deberá relacionar la cantina con otras instalaciones tales como baños, lavabos y oficinas en la obra. No se pueden tomar decisiones aisladas sobre una cantina. Es posible que haya que reconsiderar el tamaño y la proximidad debido a la influencia de otras instalaciones.

Ubicar la instalación en el plano de la obra

Asignar el mejor espacio a la instalación más importante. El director deberá decidir la importancia relativa de la cantina. Es posible que haya que reconsiderar una vez más el tamaño y la proximidad. Evitar los cambios de lugar de la cantina durante el transcurso del proyecto a menos que sea absolutamente necesario.

Orientaciones de la OIT sobre la disposición de la obra

“Una obra mal planificada y desordenada es la causa subyacente de muchos de los accidentes ocasionados por caídas de material y colisiones entre trabajadores y máquinas o equipos.

El espacio reducido, sobre todo en las obras urbanas, es casi siempre el principal factor limitante y un plan de obra pensado para la seguridad y salud de los trabajadores puede parecer difícil de conciliar con la productividad.

La planificación adecuada a través de la gestión es una parte esencial de la preparación y la elaboración de presupuestos para la ejecución segura y eficaz de una obra de construcción”.

Orientaciones de la OIT sobre la disposición de la obra

Antes de que el trabajo comience es preciso pensar en los siguientes aspectos:

la secuencia u orden en que se llevarán a cabo las tareas y los procesos u operaciones especialmente peligrosos;

el acceso de los trabajadores a la obra y sus zonas circundantes: las rutas deberán estar libres de obstrucciones y riesgos tales como materiales que caen, equipos y vehículos;

deben colocarse letreros de advertencia adecuados.

Orientaciones de la OIT sobre la disposición de la obra



Será preciso instalar protecciones en los bordes de pozos y escaleras, y en todo sitio donde haya una caída de dos metros o más al vacío.

Orientaciones de la OIT sobre la disposición de la obra

Vías para el desplazamiento de vehículos. Siempre que sea posible, deberán ser de sentido único. Los congestionamientos de tránsito son perjudiciales para la seguridad de los trabajadores, sobre todo cuando los conductores impacientes descargan sus vehículos de prisa.

Áreas de almacenamiento de material y equipos. Los materiales deben almacenarse lo más cerca posible de los sitios de trabajo, por ejemplo, la arena y el pedregullo cerca de la planta mezcladora de cemento, la madera cerca del taller de carpintería. Si esto no es posible, es importante programar la llegada de los materiales.

Orientaciones de la OIT sobre la disposición de la obra

Ubicación de la maquinaria de construcción. Esto suele depender de los requisitos operativos, de modo que las grúas de torre se ven sujetas a limitaciones en su radio de acción o puntos de carga y descarga. El objetivo debe ser evitar que las cargas pasen por encima de los operarios.

Ubicación de los talleres de oficios, que por lo general no cambian de lugar una vez contruidos.

Ubicación de las instalaciones médicas y de seguridad. En las obras de grandes dimensiones, es necesario proveer servicios higiénicos para ambos sexos en varios lugares diferentes.

Luz artificial en lugares donde el trabajo continúa de noche.

Orientaciones de la OIT sobre la disposición de la obra

Seguridad en la obra. La obra debe cercarse para impedir el acceso de personas no autorizadas, en especial niños, y para proteger al público de riesgos. El tipo de cerco dependerá de la ubicación de la obra, pero en las zonas pobladas tiene que ser de por lo menos 2 m de altura, sin ranuras ni agujeros. Se requerirá protección contra las caídas de objetos si las cargas de la grúa de torre pasan por encima de la vía pública.



Orientaciones de la OIT sobre la disposición de la obra

Medidas para conservar la obra ordenada y para la recolección y el retiro de residuos.

Necesidad de contar con corriente eléctrica de bajo voltaje para la iluminación provisional, las herramientas portátiles y los equipos.

Necesidades de capacitación, tanto de operarios como de supervisores.

Punto a recordar

*El tiempo dedicado a la planificación hará que
la obra sea más segura y ahorrará dinero*

Cuestiones a tener en cuenta

Factores	Instalaciones
Tamaño y tipo de mano de obra	Cantina/sala de descanso
Instalaciones para la mano de obra	Oficinas y talleres
Acceso y transporte de la mano de obra	Baños/lavabos/vestuarios/secado de ropa
Naturaleza cambiante del trabajo	Primeros auxilios/salud en general
Áreas de entrega y descarga	Acceso/almacenamiento/estacionamiento

Orientaciones de la OIT en materia de bienestar

1. En toda obra o a una distancia razonable de ella deberá disponerse de un suministro suficiente de agua potable.

2. En toda obra o a una distancia razonable de ella, y en función del número de trabajadores y de la duración del trabajo, deberán facilitarse y mantenerse los siguientes servicios:

(a) instalaciones sanitarias y de aseo;

(b) instalaciones para cambiarse de ropa y para guardarla y secarla;

(c) locales para comer y para guarecerse durante interrupciones del trabajo provocadas por la intemperie.

3. Deberían preverse instalaciones sanitarias y de aseo por separado para los trabajadores y las trabajadoras.

Orientaciones de la OIT en materia de bienestar

El trabajo en la industria de la construcción es arduo; exige realizar muchas actividades físicas y manuales, y es también arriesgado y sucio. Las buenas instalaciones de bienestar no sólo mejoran el bienestar de los obreros sino que elevan su eficiencia.

El suministro de agua potable, los servicios sanitarios, los lugares de aseo y los vestuarios, los sitios de descanso y refugio, las instalaciones para preparar y consumir comidas, el alojamiento provisorio, la asistencia en el traslado desde y hasta el lugar de residencia, son todos elementos que contribuyen a aliviar el cansancio y mejorar la salud de los trabajadores. Las instalaciones las puede establecer y mantener un contratista para toda la obra, o cada uno de los distintos contratistas individuales.

Punto a recordar

*Las instalaciones de bienestar mejoran el estado de ánimo del personal y,
por ende, también su eficiencia*

Servicios higiénicos



Programa de SST en la construcción de la OIT

Servicios higiénicos: un mínimo práctico

- Un número suficiente de WC para hombres con descarga de agua, incluidos los urinarios, cuando sea factible; de no ser esto posible, se pueden usar retretes químicos
- Un número suficiente de retretes separados para mujeres, con descarga de agua si es factible; la alternativa son retretes químicos
- Las instalaciones deben estar diseñadas y construidas de manera que los ocupantes no estén a la vista, y queden guarecidos de la intemperie
- Las instalaciones de alojamiento no deben estar incorporadas a cantinas o salas de descanso
- Deben tener pisos lisos e impermeables
- Iluminación natural y/o artificial y ventilación adecuadas
- Estar a más de 30m de distancia de cualquier pozo
- Estar construidas para facilitar el mantenimiento, y ser higienizadas por lo menos una vez por día.

Instalaciones de aseo

El trabajo en la industria de la construcción es a menudo polvoriento y sucio; puede además implicar la manipulación de productos químicos y otras sustancias peligrosas, de modo que los obreros deben lavarse las manos y el cuerpo con frecuencia:

- para impedir que los productos químicos contaminen los alimentos y sean ingeridos durante los refrigerios y comidas, sean absorbidos por la piel o llevados por el obrero a su casa;
- para eliminar el tizne y la suciedad, que también pueden ser ingeridos y causar malestares y enfermedades;
- como medida de higiene básica.

Instalaciones de aseo

Un lavabo cada 15 operarios

Jabón

Elementos de secado adecuados

Cuando los trabajadores estén expuestos a la contaminación de la piel por sustancias químicas, aceite o grasa, deberá haber un número suficiente de duchas que serán desinfectadas diariamente

Las instalaciones deben ser techadas, para proteger de la intemperie, y estar bien ventiladas e iluminadas

Instalaciones para el suministro de alimentos y bebidas y el consumo de comidas

Punto a recordar

Beba sólo de recipientes o
surtidores marcados claramente
como agua potable



Instalaciones para el suministro de alimentos y bebidas y el consumo de comidas

- Instalaciones para hervir agua y calentar comida.
- Instalaciones para vendedores de comidas y bebidas frías y calientes (que incluyan espacios, resguardo, agua, calefacción y cubos de basura).
- Una cantina que ofrezca comidas o despache comidas prontas, refrigerios y bebidas.
- Convenio con algún restaurante o cantina cercanos a la obra para el suministro de comidas prontas.

Debería acondicionarse un sitio al resguardo con mesas y asientos, donde el personal pueda consumir cómodamente la comida que ha traído de su casa o adquirido a los vendedores. La zona debería estar lejos de los puestos de trabajo para minimizar el contacto con la suciedad, el polvo o las sustancias peligrosas.

Instalaciones para el suministro de alimentos y bebidas y el consumo de comidas

Punto a recordar

El trabajo en la construcción es físicamente agotador y los trabajadores tienen que consumir comidas nutritivas e higiénicamente preparadas en forma regular

Vestuarios, sitios para guardar y secar ropa

Disponer de un lugar seguro para cambiarse, quitarse la ropa de calle y ponerse la de trabajo, o viceversa, y ventilar y secar las prendas, ayuda mucho a los obreros en su higiene personal y pulcritud y les da tranquilidad acerca de sus efectos personales.



Períodos de descanso



Períodos de descanso

Los obreros de la construcción comienzan a trabajar temprano. Empiezan la mañana despiertos y productivos pero su nivel de actividad va disminuyendo a medida que transcurre el día. El cansancio se acumula gradualmente antes de que sus efectos se hagan evidentes. Si descansaran antes de sentirse realmente fatigados, la recuperación sería mucho más rápida. Los recesos cortos y frecuentes son mucho más eficaces que un receso largo cada tanto. La productividad aumenta con períodos cortos y frecuentes de descanso.

Punto a recordar

*Es preferible hacer recesos breves y frecuentes,
que largos y espaciados*

Guarderías infantiles

Las madres que trabajan en obras en construcción a menudo necesitan ayuda para resolver los problemas especiales del cuidado de sus niños mientras cumplen el horario de trabajo.

Es fundamental vigilar a los niños. Todos los años, muchos niños mueren trágicamente en obras en construcción. No se debe permitir a los niños andar por la obra por su cuenta, o jugar allí. Hay excavaciones donde pueden caer, andamios desde donde pueden precipitarse al suelo, equipo y materiales de construcción peligrosos, y sustancias químicas.



Primeros auxilios

Artículo 31 Primeros auxilios

El empleador será responsable de garantizar en todo momento la disponibilidad de medios adecuados y de personal con formación apropiada para prestar los primeros auxilios. Se deberán tomar las disposiciones necesarias para garantizar la evacuación de los trabajadores heridos en caso de accidentes o repentinamente enfermos para poder dispensarles la asistencia médica necesaria.

Deberá haber un botiquín de primeros auxilios y una camilla y una manta disponibles.

En las obras grandes, y siempre que haya más de 200 personas empleadas, deberá haber un local de primeros auxilios debidamente equipado.

En una obra en construcción de cualquier tamaño, al menos una persona en cada turno debería estar capacitada para brindar los primeros auxilios conforme a las normas nacionales en vigor.

En teoría, las obras grandes deberían tener instalaciones médicas bien equipadas y contar con personal debidamente calificado, que contribuirá al bienestar general, y prestará servicios en caso de emergencia.



Precauciones contra incendios

Los incendios en las obras en construcción se deben generalmente al uso incorrecto de los gases comprimidos y de los líquidos altamente inflamables, a la combustión de residuos tales como la viruta de madera y ciertos plásticos, y al desconocimiento de que los adhesivos y algunos revestimientos de pisos y paredes son altamente inflamables.

Todos los que estén en la obra deben tener en cuenta los riesgos de incendio, conocer las precauciones contra incendios y saber qué medidas tomar si el fuego se desata.

Participación



Programa de SST en la construcción de la OIT

Participación

Artículo 6

Deberán tomarse medidas para asegurar la cooperación entre empleadores y trabajadores, de conformidad con las modalidades que defina la legislación nacional, a fin de fomentar la seguridad y la salud en las obras.

Artículo 10

La legislación nacional deberá prever que los empleadores y los trabajadores por cuenta propia estarán obligados a cumplir en el lugar de trabajo las medidas prescritas en materia de seguridad y salud.

Comisiones de seguridad

Una comisión de seguridad dinámica constituye un gran aliciente.

Su propósito primordial es que la dirección y los trabajadores colaboren en el monitoreo del plan de seguridad de la obra, para impedir los accidentes y mejorar las condiciones de trabajo.

Las inspecciones de la obra por la comisión en pleno elevan la concientización de la seguridad. Los deberes a cumplir por una comisión de seguridad dinámica incluirán:

- reuniones periódicas y frecuentes en la obra para considerar el programa de seguridad y salud y hacer recomendaciones a la dirección;
- el estudio de los informes del personal de seguridad;
- el análisis de los informes sobre accidentes y enfermedades con el fin de hacer recomendaciones preventivas;
- la evaluación de mejoras introducidas;
- el estudio de las sugerencias presentadas por los trabajadores, en especial por los representantes de seguridad; y
- la planificación de programas educativos y de formación y sesiones informativas, y participación en los mismos.

Representantes de seguridad

Los nombran los trabajadores para que los representen en lo que respecta a asuntos de seguridad y salud.

Deben ser obreros experimentados, capaces de reconocer los riesgos de una obra en construcción, aunque probablemente requieran capacitación para adquirir nuevas destrezas en la inspección y en el uso de la información.

Sus funciones son las siguientes:

- presentar reclamos ante la dirección sobre asuntos de importancia relativos a la seguridad y la salud de los trabajadores;
- asistir a las reuniones de la comisión de seguridad;
- realizar inspecciones periódicas y sistemáticas de la obra;
- investigar los accidentes junto con la dirección para establecer sus causas y proponer maneras de remediarlas;
- investigar las quejas de sus compañeros; y
- representar a los trabajadores en las deliberaciones con los inspectores gubernamentales en sus visitas a la obra.

Competencia, formación y cursos de iniciación

Deberá facilitarse a los trabajadores, de manera suficiente y adecuada:

- (a) información sobre los riesgos para su seguridad y su salud a que pueden estar expuestos en el lugar de trabajo;
- (b) instrucción y formación sobre los medios disponibles para prevenir y controlar tales riesgos y para protegerse de ellos.

Competencia, formación y cursos de iniciación

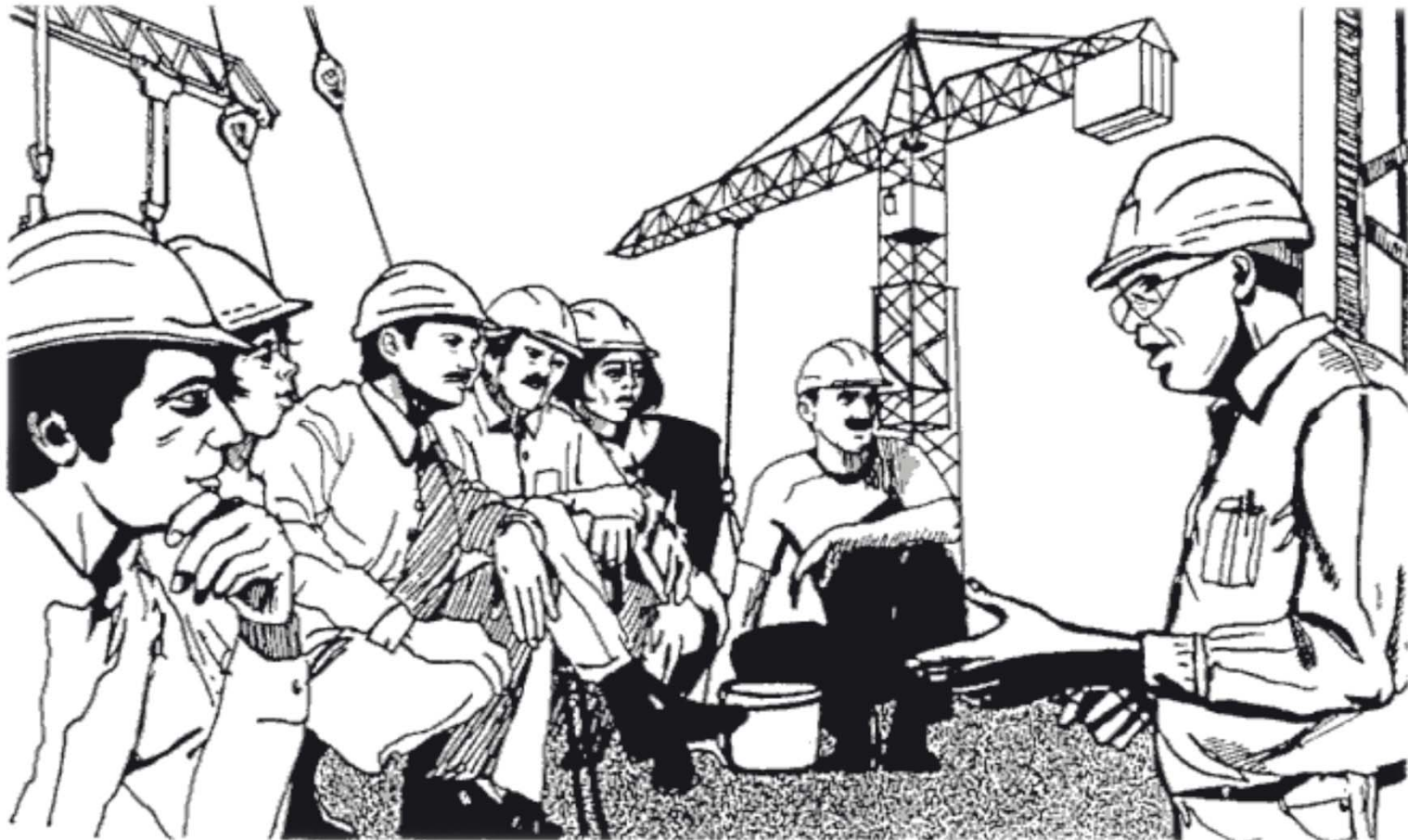
Todo trabajador debería recibir instrucción y formación acerca de las disposiciones generales en materia de seguridad y salud habituales en las obras, en particular sobre:

- los derechos y deberes generales de los trabajadores en las obras;
- los medios de acceso y salida durante el trabajo normal y en caso de urgencia;
- la localización y utilización adecuadas de los servicios y medios de bienestar y de primeros auxilios
- la correcta utilización y cuidado de las ropas y equipos de protección personal

General measures for personal hygiene and health protection

- las precauciones que deben tomarse contra o en caso de incendios;
- las disposiciones que deben tomarse en caso de emergencia;
- los requisitos establecidos en los reglamentos y normas pertinentes sobre seguridad y salud.

Se deberán organizar sesiones previas de instrucción
periódicamente



Presentación

La presentación del lugar donde se desarrolla el proyecto, así como la forma en que éste funciona, es de vital importancia para todos quienes trabajan en la obra; también lo será para los visitantes, incluidos los representantes del cliente y también muchas otras personas que participan en el proyecto.

No se debería permitir el acceso a la obra a ninguna persona que no haya recibido un curso de iniciación o que no esté acompañada en todo momento de una “persona capacitada”, quien habrá recibido, por supuesto, el curso de iniciación.

Presentación

En grupos de 3 o 4, haga una lista de los puntos que deberían tratarse en una sesión de formación inicial en una obra grande donde se están construyendo casas de dos pisos.

Presentación

Las siguientes diapositivas son un ejemplo de un programa de presentación y provienen de “Construction safety management” de Howarth y Watson

La OIT agradece a Tim Howarth y a Paul Watson por su permiso para usar estas diapositivas.