

	<b>DEPARTAMENTO SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>NIS/OSSA</b> Revision 1
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD	<b>Hoja 1 de 19</b>



**DEPARTAMENTO  
SEGURIDAD Y SALUD  
NORMAS INTERNAS SEGURIDAD**

**NIS/OSSA**

<b>Realizado por:</b>	<b>Antonio Sanchez-Bravo Martinez</b> Técnico Prevención de Riesgos Laborales	
<b>Revisado por:</b>	<b>Lorena Gómez Rivas</b> Técnico Prevención de Riesgos Laborales	
<b>Aprobado por:</b>	<b>Antonio Sanchez-Bravo Martinez</b> Director Servicio Prevención Mancomunado	

	DEPARTAMENTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2013-NIS-R01
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

## USO GAFAS PROTECCIÓN

15 de marzo de 2013

Por medio de la presente circular se recuerda a toda la organización que es **obligatorio el uso de gafas de protección** en todos los centros de trabajo de Obras Subterráneas, SA, y concretamente en los siguientes lugares:

- Interior de túnel
- Taller mecánico

Esta obligación compete a todos los trabajadores de al Empresa, independientemente de la categoría profesional, y sea cual sea la labor que vayan a realizar en el interior del túnel o taller.

Se recuerda igualmente que la obligación del uso de gafas de protección es extensiva al resto de personal (visitas, trabajadores de subcontratas, etc) de las que Obras Subterráneas, SA sea responsable.



El incumplimiento de esta medida de seguridad conllevará la imposición de la correspondiente sanción disciplinaria, tanto para el infractor como para el superior jerárquico responsable de velar por el estricto cumplimiento de las normas de seguridad.



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA



Para: TODA LA ORGANIZACIÓN

Fecha: 25 de mayo de 2.015

De: LA DIRECCIÓN

Asunto: USO DE ACELERANTES ALCALINOS

En relación con el asunto de referencia y con el objeto de reforzar la mejora continua de la Seguridad en los procesos de trabajo de Obras Subterráneas, se informa a toda la organización que, a partir del día de la fecha, queda terminantemente prohibido utilizar “**acelerantes alcalinos**” como componentes de la mezcla para la elaboración de la gunita, utilizada en las labores de sostenimiento.

Como excepción, se podrá autorizar la utilización de dicho producto cuando sea estrictamente necesario, en función de las necesidades y características de cada una de nuestras obras.

Dicha autorización será cursada por los distintos delegados / jefes de obra a la Dirección de la Empresa, quien, en su caso, autorizará el uso del acelerante pertinente.

Un saludo,



La Dirección

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2016-NIS-R01
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA:** Prohibición de trabajos bajo terrenos sin fortificación ni sostenimiento

Madrid, 05 de diciembre 2016

Por medio la presente circular se recuerda a todo la Organización que:

1.- Todo trabajo que se realice en la frente de excavación se deberá de realizar siempre desde y bajo la zona con fortificación o sostenimiento. **Estando totalmente prohibido acceder, permanecer o trabajar bajo terreno sin fortificación.** No se puede exponer a ningún trabajador a sufrir ninguna lesión fruto de desprendimientos del terreno.

2.- Inmediatamente después de terminar el desescombro, **se realizará un saneo o acañadura mediante equipo de trabajo**, asegurándose que se han retirado todas las piedras y/o elementos sueltos.

3.- Posteriormente **se procederá a sellar la zona con proyección de gunita**, con los espesores que marca el proyecto para el tipo de sostenimiento, respetando los tiempos de fraguado mínimos hasta asegurar que se alcanzan la resistencia, no pudiendo acceder a la frente hasta que no se hayan completado dichos tiempos.

4.- No se comenzará con el siguiente ciclo de trabajo mientras no se hayan **completado el sostenimiento o fortificación del pase anterior.**

5.- Si alguna máquina y/o equipo de trabajo, que se encuentre en la frente de trabajo, sufre alguna avería que impida seguir trabajando con normalidad, y es necesario realizar algún tipo de reparación, esta se realizará siempre bajo terreno fortificado. Siendo **obligatorio y necesario retirar el equipo de trabajo de la frente** hasta un lugar fortificado, y allí se realizará la reparación necesaria.

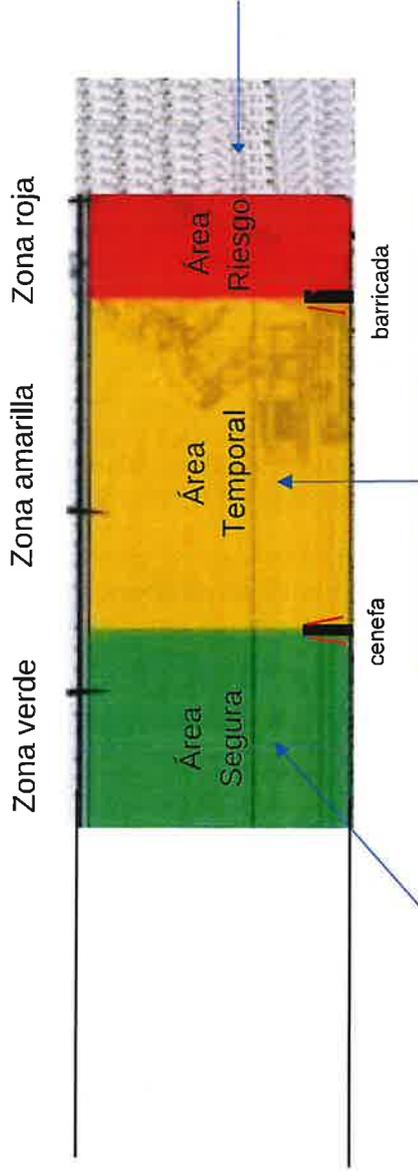
De acuerdo al artículo 21 de la Ley 31/95 sobre Prevención de Riesgos Laborales, **todo trabajo bajo terrenos sin fortificación se considera una actividad de riesgo grave e inminente**, por lo que puede y debe paralizarse su actividad si se le induce a exponerse a dicho riesgo por la falta de medidas que puedan paliar su ocurrencia.

El incumplimiento de estas medidas de seguridad, se considera falta grave y puede conllevar la imposición de la correspondiente sanción disciplinaria, tanto para el infractor como para el superior jerárquico responsable de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente General Seguridad y Salud  
OBRAS SUBTERRANEAS, S.A

# PERMANENCIA FRENTE EXCAVACIÓN



**Área Segura:** Zona con sostenimiento completado

Los trabajadores deberán permanecer en esta zona, no ingresando al área temporal

**Área Temporal:** acceso restringido, solo personal mínimamente necesario

Para ingresar a esta área se deberá solicitar autorización. No se sobrepasará la barricada

**Área Riesgo:** acceso prohibido por ser zona sin sostenimiento

**No se comienzan los siguientes trabajos hasta que no se encuentre el frente de trabajo sellado/saneado**

**PROHIBIDO INGRESAR ZONA RIESGO**

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	R01-2017
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA: USO OBLIGATORIO MÁSCARA/RESPIRADOR MEDIO ROSTRO**

Madrid, 27 de febrero 2017

Por medio la presente circular se recuerda a toda la Organización que:

El artículo 14 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales establece que, en cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Para garantizar una adecuada protección de todos nuestros trabajadores y colaboradores contra los riesgos y enfermedades derivadas de la exposición al polvo, para los centros de trabajo, se establecen las siguientes obligaciones:

- 1.- Para todas las actividades en las que se genere polvo en suspensión, tales como, perforación de barrenos, acuñadura o saneo de la roca, proyección de shotcrete o gunita y/o desescombro del frente de excavación, es **obligatorio el uso continuado para todo el personal** de un sistema de protección personal frente a partículas de polvo.
- 2.- Como elemento de protección personal (EPP), todo trabajador que acceda al interior de los túneles donde se realicen estas actividades, deberá hacer uso de una **máscara/respirador de protección personal de medio rostro** provista de **filtros P100 o N95** para polvos en suspensión.
- 3.- Para aquellos trabajadores que desempeñan la labor de "**proyección de shotcrete o gunita**", en lugar de este elemento de protección, deberá hacer uso de máscara "**full-face**" o rostro completo, provistos de los mismos tipos de filtros.



Respirador medio rostro



Full-Face

El incumplimiento de estas medidas de seguridad, se considera falta grave y puede conllevar la imposición de la correspondiente sanción disciplinaria, tanto para el infractor como para el superior jerárquico responsable de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente General Seguridad y Salud

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	R02-2017
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA: HERRAMIENTAS MANUALES HECHIZAS**

Madrid, 20 de Abril 2017

Por medio la presente circular se recuerda a toda la Organización que:

El uso de herramientas manuales hechizas o artesanales son soluciones “imaginativas” que ponen en riesgos la integridad física de los trabajadores durante su utilización. En materia de seguridad no se pueden permitir atajos, no hay ningún objetivo que justifique un accidente con lesiones o que provoquen incapacidades permanentes.

Los principales riesgos asociados a la utilización de las herramientas manuales hechizas son:

- Golpes y cortes ocasionados por roturas de la propia herramienta.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de la propia herramienta.

Los accidentes producidos por el uso de **herramientas manuales hechizas** o de fabricación casera, constituyen un **grave incumplimiento en materia de seguridad y salud**. Además, sus consecuencias son de carácter grave, porque se comportan de forma imprevista, rompiéndose durante su uso, lo que provoca proyecciones de partículas.

Para garantizar un adecuado nivel de protección contra los riesgos derivados del uso de herramientas manuales, para todos nuestros centros de trabajo, se establecen las siguientes obligaciones:

- 1.- Está **prohibido la fabricación y uso de herramientas manuales hechizas**. Especialmente si van a ser utilizadas para golpear, porque no se garantiza que no generen esquirlas metálicas o se vayan a romper durante su uso.
- 2.- Solo se emplearán herramientas manuales, especialmente relativo a martillos y llaves fijas, que cuenten certificado de fabricación.
- 3.- Durante su utilización, y siempre que exista riesgo de generar partículas proyectadas, es obligatorio el **uso de protección ocular**, ya sea mediante gafas de seguridad, pantallas faciales o ambas simultáneamente, con el fin de evitar lesiones oculares.

El uso y fabricación de herramientas manuales hechizas en nuestros proyectos se considera falta grave, y puede conllevar la imposición de la correspondiente sanción disciplinaria, tanto para el infractor como para el superior jerárquico responsable de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente General Seguridad y Salud

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	R03-2017
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

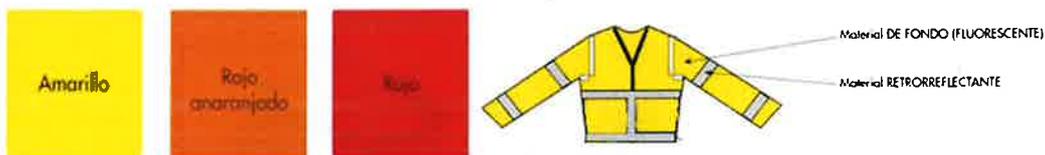
**NOTA INTERNA:** ROPA DE TRABAJO DE ALTA VISIBILIDAD – COLOR AMARILLO O NARANJA

Por medio la presente circular, desde el Departamento de Seguridad, se recuerda a toda la Organización:

Los trabajadores expuestos al riesgo de atropello por vehículos o maquinaria en movimiento deberán hacer uso en todo momento de **ropa de trabajo de alta visibilidad**. La cual sirve para destacar visualmente la presencia de un trabajador, y protegerlo de ser atropellado por un vehículo o equipo manejado por alguien que de otra forma no hubiera podido verlo.

Las prendas de ALTA VISIBILIDAD están confeccionadas básicamente con dos tipos de materiales: material de fondo (fluorescente) y material retro reflectante.

1. **Material de fondo:** debe ser de un material fluorescente, el cual convierte la luz ultravioleta invisible en luz visible. Existen tres colores posibles: amarillo, rojo anaranjado y rojo.
2. **Material retro reflectante:** el material retro reflectante tiene propiedades de retrorreflexión, propiedad física que ayuda al ojo a percibir la luz en condiciones de baja iluminación.



Toda la ropa de trabajo de **OSSA** deberá cumplir con estos dos requisitos de alta visibilidad; en cuanto a su color sólo están permitidos: **amarillo o naranja**. Las bandas reflectantes deben rodear el torso y, en su caso, las mangas y perneras, y deben tener una anchura no menos de 5 cm. La separación entre las bandas, su inclinación, número, así como distancia a bordes inferiores de las distintas prendas está perfectamente definida.

En Madrid, 24 de agosto 2017

**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente General Seguridad y Salud

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	R01-2018
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

NOTA INTERNA:

## USO OBLIGATORIO PANTALLA FACIAL INTEGRAL TRABAJOS EN TALLER

Por medio la presente circular se recuerda a toda la Organización:

La ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que la empresa deberá garantizar - en todos los aspectos relacionados con el trabajo - la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio.

En cumplimiento de esta obligación, y para garantizar una adecuada protección de todos nuestros trabajadores y colaboradores contra los riesgos y enfermedades derivadas de la **proyección de partículas**, para todos nuestros centros de trabajo se establecen las siguientes obligaciones:

Para todos los trabajadores que realicen, ayuden o supervisen actividades con alta probabilidad de generación y proyección de partículas (metálicas, plásticas, rocosas, etc), será OBLIGATORIO hacer uso, y portar de forma correcta, PANTALLA FACIAL INTEGRAL de protección para cara y ojos.

Esta norma será de aplicación a **todas las actividades del taller**, y especialmente durante los trabajos descritos a continuación:

- a.- Limpieza de equipo proyección de hormigón.
- b.- Corte y soldadura – trabajos en caliente.
- c.- Corte metales con amoladora y/o radial.
- d.- Manipulación de ductos con fluidos a presión.



El incumplimiento de estas medidas de seguridad, se considera falta GRAVE y puede conllevar la imposición de la correspondiente sanción disciplinaria, tanto para el infractor como para el superior jerárquico responsable de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.

En Madrid, 25 de abril 2018

**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
 Gerente General Seguridad y Salud  
 OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	R02-2018
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA: ASISTENCIA ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO**

Por medio la presente circular, desde el Departamento de Seguridad, se recuerda a todos los trabajadores de OSSA:

La ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que el empleador debe garantizar una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. Para asegurar una adecuada atención médica a aquellos trabajadores que hayan sufrido, durante la realización de su actividad profesional en el centro de trabajo, algún tipo de lesión corporal, se establece el siguiente protocolo:

1. **Informar a su superior jerárquico**, y al trabajador designado en prevención, inmediatamente de haber sufrido una lesión física se deberá poner en conocimiento de su superior jerárquico, las circunstancias en las cuales se ha producido el incidente/accidente. Con el fin de poder controlar la situación y evitar que un nuevo evento pueda producirse.
2. Acudir a un centro de asistencia de mutual de accidentes de trabajo con el **volante de solicitud asistencia**, facilitará el proceso de admisión y reducirá el tiempo de esperar. En caso de URGENCIA acuda al centro asistencial más próximo,
3. El trabajador accidentado **deberá estar siempre acompañado** por su superior jerárquico o por el trabajador designado en prevención, durante su traslado al centro asistencial y durante la asistencia médica.

Una vez concluida la asistencia médica en el centro asistencial , el **trabajador deberá de presentar** en la oficina de la obra el **escrito emitido por los servicios** médicos de Mutua Accidentes, ya sea el parte de baja por accidente de trabajo o certificado médico de asistencia sin baja laboral.

El incumplimiento de este protocolo se considera falta grave y puede conllevar la imposición de la correspondiente sanción disciplinaria, tanto para el infractor como para el superior jerárquico responsable de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.

En Madrid, 31 de octubre 2018



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente General Seguridad y Salud

## DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD

### NOTA INTERNA: USO OBLIGATORIO DEL ARNÉS DE SEGURIDAD

Madrid, 5 de Junio de 2018

Por medio la presente circular se recuerda a toda la Organización que:

El artículo 14 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales establece que, en cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Para garantizar una adecuada protección de todos nuestros trabajadores contra los riesgos, se establece la siguiente obligación:

Siempre que se esté trabajando sobre la plataforma elevadora se deberá de utilizar el arnés de seguridad y estos deberán estar debidamente anclados a la plataforma.

No está permitido subirse a ninguna parte de la estructura para ganar altura, debiendo permanecer ambos pies apoyados en el suelo de la plataforma de trabajo.



**Laura García Cerdeira**

Jefe de Prevención de Europa de Seguridad y Salud

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	R01-2019
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA: CERTIFICADO OPERATIVIDAD MAQUINARIA**

Por medio la presente circular se recuerda a toda la Organización que:

La ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que la empresa deberá garantizar la seguridad y la salud de todos los trabajadores a su servicio; así como asegurar que los equipos y herramientas puesto a su disposición, no entrañan peligros durante su utilización.

Para garantizar que se cumpla esta obligación, antes de proceder a la utilización de un equipo de trabajo dentro de nuestros proyectos, es necesario verificar que éstos se encuentran en condiciones adecuadas de uso, y que han sido sometidos a los correspondientes mantenimientos preventivos previstos por el fabricante.

Es necesario disponer en obra, junto con el equipo de trabajo, de un CERTIFICADO DE OPERATIVIDAD de la máquina asegurando unas adecuadas condiciones de uso; además de disponer de una copia de su manual de uso, las pautas de mantenimiento, su seguro de accidentes, así como copia de su último mantenimiento preventivo realizado.

Dicho certificado deberá de ser emitido - para cada nueva obra en concreto - bien por nuestro departamento de maquinaria, o bien por el fabricante del equipo. No pudiéndose operar el equipo de trabajo en la obra hasta que no se disponga de dicho certificado de operatividad.

Además, será responsabilidad del equipo de trabajo (jefe de taller y jefe seguridad) de cada obra, hacer un acta de recepción de la maquinaria, con el fin de verificar que se dispone de toda la documentación necesaria para acreditar el equipo ante el cliente, y que el equipo se encuentra en condiciones de operar con seguridad.

En Madrid, 25 de febrero 2019



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2019-NIS-R01
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA: HERRAMIENTA MANUAL DE CORTE**

Madrid, 10 de Julio 2019

Por medio de la presente circular se recuerda a toda la Organización que:

El **uso de navajas o de cúter** como herramienta corte pone en **riesgos la integridad física** de los trabajadores durante su utilización, debido principalmente a su hoja de corte extremadamente filosa. Siendo el corte y pinchazo en manos u otras partes del cuerpo una de sus principales consecuencias, muchas veces con graves resultados.

No se deben subestimar los peligros por el hecho de que sea herramienta con accionamiento manual. Además, cómo en algunos casos hay que ejercer mucha fuerza para cortar algunos elementos plásticos tales como flejes, bridas o envoltorios plásticos, llegándose a poder romperse la hoja durante su uso, puede provocar cortes y pinchazos extremadamente profundos o posibles proyecciones de partículas.

Para garantizar un adecuado nivel de protección en el uso del cúter se establecen las siguientes obligaciones para todos nuestros centros de trabajo:

- 1.- Está **prohibido la utilización de navajas o cuchillas tipo cúter** en zonas de taller obra /almacén de materiales, como actividades en general, especialmente en el desembalaje de cajas con plásticos, flejes, bridas, etc. No se debe utilizarse el cúter como "pela cables".
- 2.- Se emplearán herramientas manuales de corte que dispongan del filo de corte no accesible, sean homologadas y cuenten con certificado del fabricante.
- 3.- En caso de que sea necesaria su utilización, como algo excepcional, será obligatorio el **uso de guantes de protección mecánica** (normas UNE-EN 388 y UNE-EN 420) además de autorización expresa.

El uso no autorizado podrá conllevar la imposición de la correspondiente sanción disciplinaria, tanto para el infractor como para el superior jerárquico responsable de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.



**Lorena Gómez Rivas**

Técnica Superior de Seguridad y Salud en el Trabajo

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	R01-2020
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA: EXPOSICIÓN AL NUEVO CORONAVIRUS (SARS-COV-2)**

Madrid, 05 marzo 2020

Por medio de la presente circular se expone:

La empresa OSSA consciente de que la seguridad y salud laboral de todos sus trabajadores y colaboradores considera necesario incluir unas pautas y recomendaciones formuladas por las autoridades sanitarias sobre el SARS-CoV-2 que es un nuevo virus detectado por primera vez en diciembre del 2019 y que puede afectar a personas y producir la enfermedad COVID-19.

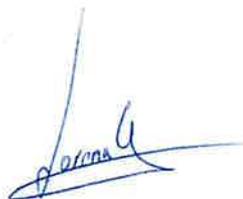
La transmisión se produce por contacto extremo con las secreciones respiratorias que se generan con la tos o el estornudo de una persona enferma. Estas secreciones podrían infectar a otras personas si entrasen en contacto con su nariz, sus ojos o boca.

Los síntomas más comunes de la nueva enfermedad por coronavirus (COVID-19) son: Fiebre, tos, sensación de falta de aire. No existe un tratamiento específico

Dado que el contacto con el virus puede afectar a entornos sanitarios y no sanitarios, es imprescindible reforzar las medidas de higiene personal en todos los ámbitos de trabajo y frente a cualquier escenario de exposición. Por lo que se hacen las siguientes recomendaciones:

1. La higiene de manos es la medida principal de prevención y control de la infección. Si las manos están visiblemente limpias la higiene de manos se hará con productos de base alcohólica; si estuvieran sucias o manchadas con fluidos se hará con agua y jabón antiséptico.
2. Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca, ya que las manos facilitan su transmisión.
3. Al toser o estornudar, cúbrete la boca y la nariz con el codo flexionado.
4. Usa pañuelos desechables para eliminar secreciones respiratorias y tíralo tras su uso.
5. Si presentas síntomas respiratorios evita el contacto cercano con otras personas.

Con estas recomendaciones, se pretende garantizar que proteja adecuadamente al trabajador de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que no puedan evitarse o limitarse suficientemente mediante la utilización de medios de protección colectiva o la adopción de medidas de organización del trabajo



**Lorena Gómez Rivas**  
**Jefe de prevención de Europa**  
 OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2020-NIS-R02
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA:** MANIPULADOR TELESCOPICO – PLATAFORMA ELEVADORA MÓVIL PERSONAS (PEMP)

Madrid, 04 marzo 2020

Por medio de la presente circular se recuerda a toda la Organización de que:

En muchos de nuestros proyectos empleamos el manipulador telescópico (Manitou o Telehandler) para realizar trabajos en altura mediante el uso de "cestas o plataformas" acopladas al equipo de trabajo.

Cuando empleamos un manipulador telescópico con cesta, el equipo de trabajo se convierte automáticamente en una **plataforma elevadora móvil de personas** (PEMP), adquiriendo este equipo una configuración especial de seguridad, activándose unas protecciones y limitaciones previstas por el fabricante; las cuales quedan anuladas cuando se opera el equipo desde la cabina en lugar desde la cesta.

Para el uso seguro y correcto del manipulador telescópico como un PEMP, se deberá de cumplir los siguientes **requisitos obligatorios** para su funcionamiento:

- 1.- **El traslado del equipo con la cesta se hará sin trabajadores en su interior.** No se puede emplear el manipulador telescópico para trasladar o mover horizontalmente a los trabajadores que se encuentren dentro de la plataforma.
- 2.- Durante su uso el **manipulador telescópico** deberá de estar **detenido** y con los **estabilizadores extensibles apoyados** sobre el suelo.
- 3.- Los trabajadores deberán hacer **uso del arnés de seguridad**, amarrado a un punto fijo de la cesta, debiendo permanecer con los pies sobre suelo de la plataforma, estando **prohibido subirse a la barandilla** y/o los listones intermedios.
- 4.- La PEMP debe tener **DOS sistemas de mando y control**. El primario debe estar sobre la plataforma y accesible para los trabajadores, mientras el secundario debe estar situado para poder ser accesible desde el suelo.
- 5.- El manipulador telescópico, cuando se usa como PEMP, debe contar con **sistema de bloqueo, aviso sonoro y detención automática** en caso de sobrepasar la carga nominal, o de que exista un exceso de inclinación.

La inobservancia de los requerimientos para el uso de manipulador telescópico como PEMP, supone un incumplimiento grave en materia de seguridad, además de ser considerada una transgresión de una norma interna, que supone una sanción administrativa.



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2020-NIS-R03
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA: SISTEMA COMUNICACIÓN TÚNELES Y GALERIAS**

Madrid, 31 de Julio 2020

Por medio de la presente circular se recuerda a toda la Organización que:

La empresa OSSA consciente de que la seguridad y salud laboral de todos sus trabajadores y colaboradores, es el un valor estratégico para la compañía. De acuerdo a los principios que rigen en nuestra política empresarial, nuestra visión y misión, **OSSA debe de garantizar** que en todos los proyectos que desarrolla en el mundo se den las condiciones mínimas de seguridad.

En caso de una eventual **situación de emergencia en el interior** de nuestros túneles y galerías, el tiempo de respuesta, y el tiempo de llegada de los equipos de emergencia, asistencia y socorro, es un factor primordial, y determinan claramente el resultado final de la emergencia.

Para garantizar un adecuado **nivel de protección de todos nuestros trabajadores**, así como minimizar los posibles daños a los equipos e infraestructuras, en caso de declararse una emergencia en nuestros túneles y galerías, se establecen las siguientes obligaciones para todos nuestros centros de trabajo:

- 1.- Antes del comienzo de los trabajos se deberá de definir un **sistema de comunicación eficaz**, donde se describa el tipo de sistema elegido y su alcance.
- 2.- Es responsabilidad del jefe de obra y/o gerente del proyecto la **adquisición e instalación** de los **receptores, repetidores y terminales** (fijos o inalámbricos), para garantizar este nivel de comunicación con el interior y exterior de los túneles y galerías.
- 3.- Dicho sistema de comunicación deberá garantizar un adecuado canal de comunicación entre, al menos, las siguientes áreas: **Frentes trabajo / zona de taller / oficinas obra**.

Con esta normativa interna se pretende evitar que nuestros trabajadores se encuentren aislados e incommunicados cuando desarrollan su labor. Se trata pues de un estándar mínimo necesario para eliminar dicho aislamiento y dar cumplimiento a un requerimiento legal y normativo, vigente en muchos países.



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2020-NIS-R04
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA:** CABLES O ESTROBOS SEGURIDAD EN DUCTOS DE FLUIDOS A PRESION

Madrid, 28 de octubre 2020

Todo fluido a presión contenido dentro de una tubería es una fuente de peligro, por tratarse de una energía potencial que tiende a liberarse y expandirse, generándose riesgos y accidentes graves cuando se manipulan los ductos y sus uniones de forma incorrecta.

Cuando una manguera de aire a presión se desacopla accidentalmente, o cuando una unión falla, el desalojo rápido y súbito de la energía acumulada causa que la manguera se agite violentamente (efecto látigo), creando situaciones potencialmente peligrosas y accidentes graves.

Para asegurar y garantizar un nivel adecuado **protección para todos nuestros trabajadores**, así como minimizar los posibles daños a los equipos e infraestructuras, en todas las tuberías y ductos que contengan fluidos a alta presión (agua/aire) deben:

1. Ser protegidas mediante el uso de **CABLOS y/o ESTROBOS DE SEGURIDAD** en sus uniones y terminaciones, que eviten y minimicen el efecto látigo o chicoteo, en caso de desacople y/o rotura de dichas uniones.
2. Para su manipulación, ensamblaje y apertura, **se deberá previamente “purgar” el circuito**, liberando la presión contenido su interior, evitando golpes y proyecciones de líquidos a la cara y ojos.
3. Es obligatorio el uso de **pantalla facial o gafas integrales** que cubran completamente los ojos, impidiendo que dichos fluidos puedan alcanzar los ojos.



**Instalación Correcta**

El incumplimiento de estos requerimientos mínimos de seguridad para nuestras instalaciones, supone un incumplimiento grave en materia de seguridad. Además de ser considerada una transgresión de una norma interna de la compañía, puede suponer también un incumplimiento legal, lo cual lleva asociada una sanción administrativa.



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2021-NIS-R01
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

**NOTA INTERNA: SEGREGACION DE ÁREAS Y ZONAS DE TRABAJO**

Madrid, 13 de abril 2021

En nuestros proyectos de ejecución de túneles y galerías, se generan situaciones de alto riesgo que deben ser controladas, siendo una obligación de todos minimizar los riesgos presentes, advirtiendo sobre los peligros y adoptando todas las medidas de gestión para reducir su impacto.

Por el tipo de actividad que desarrollamos en nuestros proyectos, se generan áreas de trabajo en donde las **condiciones presentes implican un alto riesgo** de provocar accidentes e incidentes graves. Estas zonas de trabajo – ya sean permanentes o temporales – deben ser consideradas "**áreas de riesgo crítico**", siendo necesario implementar unos controles operacionales para minimizar y reducir el riesgo y evitar accidentes.

Para asegurar un nivel adecuado protección a nuestros trabajadores y colaboradores, para **todas las áreas de trabajo donde se desarrollen actividades con riesgo potencial alto**, tales como: trabajos con equipo pesado en movimiento, trabajos en altura, izado de cargas o manipulando material explosivo, etc, **se instalarán barreras de segregación y demarcación** en dichas áreas de trabajo.



Pautas organizativas a implementar para demarcar y segregar las áreas con riesgo crítico:

1. Antes de comenzar con la actividad **instala las barreras** de segregación.
2. Coloca letreros de **advertencia del peligro y prohibido ingreso** al área.
3. Advierte claramente los **equipos de protección** necesarios para ingresar al área.
4. Antes de ingresar **solicita autorización** al supervisor o responsable del área.
5. **Jamás accedas** al interior de una zona segregada **sin autorización** del responsable del área.



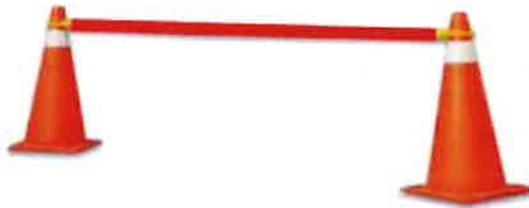
**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NIS-R01-2021
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

## CONDICIONES Y TIPO DE BARRERAS PARA SEGREGAR ÁREAS

**1.- Barras rojas extensibles sobre conos plásticos:** este tipo de barrera se empleará preferentemente en áreas de trabajo donde no sea necesario segregar toda la sección del túnel, por ser un área de grandes dimensiones, o por que sea preciso dejar una zona de tránsito vehicular.

La barrera de conos / barras extensibles debe cubrir completamente todo el perímetro donde se realiza la actividad o se encuentra la máquina trabajando. Deberá contar con un cartel indicativo advirtiendo prohibido el paso y solicitar autorización en un lugar visible.



**2.- Cenefas o barricadas de segregación:** generalmente serán de un tejido resistente, con elementos reflectivos para que puedan ser advertidas con antelación en ambientes con poca iluminación. Deben indicar claramente prohibido el paso, solicitar autorización y la actividad.

Estas cenefas deberán de ocupar toda la sección del túnel a segregar, debiendo se anclada a ambos hastiales/cajas del túnel, para generar un único espacio de trabajo. Si fuera preciso se emplearán varias cenefas hasta completar toda la sección transversal del túnel.



## CARTELES ADVERTENCIA ÁREA TRABAJO RESTRINGIDA

**1.- Carteles advertencia zona restringida:** todas las barreras de segregación de áreas deberán contar con su correspondiente cartel informativo, donde se advertirá claramente que se ingresa a un área restringida, solo para personal autorizado y capacitado.

Estos carteles serán fabricados en materiales duros y resistentes a golpes, humedad y al polvo. Preferentemente serán de tipo PVC o metálicos e irán ubicados junto con las cenefas y/o barreras extensibles.



	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NIS-R02-2021
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD SERVICIOS MÉDICOS OBRA	OSSA-MEXICO

**NOTA INTERNA:** SERVICIO MÉDICO EN OBRA – PROYECTOS 100 TRABAJADORES

Madrid, 24 de junio 2021

La Ley Federal del Trabajo, en su artículo 504 fracciones I, II, y III de la Ley Federal del Trabajo deberán de cumplir con las siguientes obligaciones:

- **Mantener** en el lugar de trabajo los **medicamentos, material de curación** necesarios para primeros auxilios y adiestrar al personal que los preste.
- Cuando se tenga a su servicio **más de 100 trabajadores**, **establecer una enfermería** dotada con los medicamentos y material de curación necesarios para la atención médica y quirúrgica de urgencias, la cual deberá estar **atendida por personal competente**, bajo la dirección de un médico cirujano.
- Cuando tengan a su servicio **más de 300 trabajadores**, **instalar un hospital**, con el personal médico y auxiliar necesario.

En relación a la obligación establecida en la fracción III del art. 504 de la Ley Federal Del Trabajo, es decir que: previo acuerdo con los trabajadores, **podrán los patrones celebrar contratos con sanatorios u hospitales ubicados en el lugar en que se encuentre el establecimiento** o a una distancia que permita el traslado rápido y cómodo de los trabajadores, para que presten los servicios referentes a contar con un hospital y enfermería.

#### 1.- SERVICIO MÉDICO/ENFERMERIA – centro trabajo 100 trabajadores

En todos los centros de trabajo de Ossa México que cuenten con 100 trabajadores, se deberán contar con servicio enfermería, mediante contrato con clínicas/consultorios médicos y/o hospitales que garanticen:

- Atención Servicio Médico Urgencia: De lunes a viernes con opción a fines de semana (24/7)
- Medicamentos de primera toma e insumos de forma gratuita para el personal.
- Ambulancia: Servicio de ambulancia en caso de emergencia.

Además, en cada proyecto de Ossa México deberá existir una enfermería:

- Dispondrá un espacio físico dentro de sus instalaciones para la implementación del consultorio médico y poder atender a los trabajadores.

#### 2.- EXAMEN MEDICO OCUPACIONAL (EMO)

La Ley Federal del Trabajo, en su artículo 134, indica que los **patrones están obligados** a observar las disposiciones contenidas en el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad y salud en el trabajo, siendo necesario que los trabajadores pasen **reconocimientos médicos previstos en el reglamento**, para comprobar que no padecen alguna incapacidad o enfermedad de trabajo, contagiosa o incurable.

Se deberá de celebrar contratos con clínicas/consultorios médicos que garanticen:

- Exámenes médicos ocupacionales de ingreso y periódicas.
- Evaluaciones médicas ocupacionales *post-incapacidad*, reubicaciones laborales.
- Programas de salud y campañas de prevención de salud.
- Diseño de implementación sistema de vigilancia epidemiológica de acuerdo a los factores de riesgos prioritarios de la empresa.

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2022-NIS-R01
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

## PROTECCION DE LOS OJOS

La continua exposición a **agentes externos agresivos**: polvo, vapores, gases, partículas en suspensión, salpicaduras, etc., los cuales están presentes en los entornos de trabajo donde se desarrolla nuestra actividad, **pueden dañar y lesionar nuestros ojos**, con consecuencias muchas veces irreversibles. Lo que hace necesario un cuidado y una protección especial.

Los ojos son una zona muy sensible de nuestro cuerpo, y a la que en numerosas ocasiones no prestamos suficiente atención y cuidado. Permitiéndonos que queden expuestos a sufrir lesiones por no hacer uso correcto, constante y adecuado de los elementos de protección personal.

Muchas veces nos exponemos a riesgos innecesarios, sin darnos cuenta de que los accidentes ocurren en parte por descuidos, por la automatización de nuestros actos, porque le quitamos importancia a los peligros, creyendo que a nosotros nunca nos pasará nada.

Para asegurar y garantizar un ambiente de trabajo saludable y seguro, libre de factores de riesgo que puedan afectar la salud de nuestros trabajadores, en todos nuestros proyectos, obras de construcción, talleres y áreas de mantenimiento y maquinaria, etc:

1. Es obligatorio el uso de **gafas de protección, pantalla facial o gafas protección integral** que cubran completamente los ojos, impidiendo que agentes externos puedan alcanzar los ojos.



gafas protección



pantalla facial



gafas protección integral

2. Durante la ejecución de las actividades, procesos y tareas **debemos proteger nuestros ojos de forma permanente** mediante un uso correcto, constante y adecuado de los elementos de protección personal previstos para cada tarea concreta.

Conseguir una auténtica cultura preventiva, capaz de generar ambientes de trabajo saludables, que pongan el foco en la persona, en su dignidad y verdadero valor, es una responsabilidad de todos. El autocuidado personal y el respeto a las normas, es el mejor motor para el cambio: **Seamos conscientes de nuestros actos.**

En Madrid, a 22 de junio 2022

**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	R01-2023
	CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

NOTA INTERNA:

## USO OBLIGATORIO PANTALLA FACIAL INTEGRAL

Por medio la presente circular se recuerda a toda la Organización:

La ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que la empresa deberá garantizar - en todos los aspectos relacionados con el trabajo - la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio.

En cumplimiento de esta obligación, y para garantizar una adecuada protección de todos nuestros trabajadores y colaboradores contra los riesgos y enfermedades derivadas de la **proyección de partículas**, para todos nuestros centros de trabajo se establecen las siguientes obligaciones:

Para todos los trabajadores que realicen, ayuden o supervisen actividades con alta probabilidad de generación y proyección de partículas (metálicas, plásticas, rocosas, etc), será OBLIGATORIO hacer uso, y portar de forma correcta, PANTALLA FACIAL INTEGRAL de protección para cara y ojos.

Esta norma será de aplicación a **todas las actividades con riesgo** de proyeccion (salpicaduras) partículas

- a.- Manipulación y/o uso de hormigo, aditivos, líquidos.
- b.- Limpieza de equipos y/o piezas con agua a presión.
- c.- Corte metales, maderas, etc, con herramientas de poder (amoradora, sierra, radiales ..)
- d.- Manipulación de ductos con fluidos a presión.



El incumplimiento de estas medidas de seguridad, se considera falta GRAVE y puede conllevar la imposición de la correspondiente sanción disciplinaria, tanto para el infractor como para el superior jerárquico responsable de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.

En Madrid, 11 de octubre 2023

**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente General Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS

	DEPARTAMENTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2024-NIS-R01
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

## CHEQUEOS Y CONTROLES PREOPERACIONALES

El control preoperacional preventivo en seguridad y salud ocupacional se refiere a las revisiones y evaluaciones que se realizan antes de iniciar cualquier actividad laboral para identificar y corregir posibles riesgos o peligros. Este control operacional tiene como objetivo evitar accidentes y enfermedades laborales, asegurando que el entorno de trabajo sea seguro para los trabajadores.

En todos nuestros centros de trabajo, túneles y galerías - **previo al comienzo de las actividades** – en colaboración con los trabajadores, la línea de mando junto con el área de prevención, implementarán para sus actividades, las etapas que conforman nuestro modelo de gestión operacional;

1. La **charla operacional en terreno** es aquella breve reunión con la cual se transmite e informa a los trabajadores sobre las tareas y actividades a realizar, así como los aquellos aspectos más relevantes desde el punto de vista de la seguridad y salud en el trabajo.
2. **Análisis de riesgo de la tarea** a realizar, identificando los principales riesgos de las actividades que se van a realizar, y estableciendo el conjunto de medidas y controles operacionales para
3. Cuando las tareas a realizar están catalogadas como actividades del alto riesgo, el responsable de la actividad deberá **elaborar los permisos de trabajo de alto riesgo**, con el fin de asegurarse que solamente el personal capacitado y entrenado realizarán la actividad.
4. Una vez llegados al lugar de trabajo, cada trabajador realizará los **chequeos e inspecciones preoperacionales** con el fin de asegurar que el entorno de trabajo, los equipos y herramientas cumplen con los estándares mínimo de seguridad para realizar la tarea.

El modelo de gestión operacional basado en la implementación de las actividades de charla operacional, análisis de riesgo, permiso trabajo e inspecciones – también llamado **modelo de gestión CAPI** – nos ayuda a generar espacios de trabajo seguros, mejora la productividad de los proyectos al reducir la ocurrencia de los accidentes e incidentes durante el trabajo.

Promover la conciencia sobre la seguridad y salud en el trabajo, generándose una auténtica cultura preventiva, capaz de facilitar ambientes de trabajo saludables, que pongan el foco en la persona, en su dignidad y verdadero valor, es una responsabilidad de todos.

En Madrid, a 12 de agosto 2024



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA

	DEPARTAMENTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2025-NIS-R01
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

## INYECCIÓN Y LECHADO PERNOS

En los procesos de dosificación y preparación de lechas para la inyección de pernos de sostenimiento requiere muchas veces, el uso de aditivos químicos que presentan propiedades fisicoquímicas muy agresivas y dañinas para la salud de los trabajos.

El contacto de estos aditivos y/o sus derivados o preparados, cuando entran en contacto con la piel, los ojos o las vías respiratorias de los trabajadores durante su manipulación o transporte, pueden provocar lesiones graves, generando principalmente quemaduras por contacto.

Para asegurar entornos de trabajo seguros, libre de factores de riesgo que puedan derivarse en accidentes que afecten a nuestros trabajadores, en todos nuestros proyectos y obras de construcción, donde por diseño sea necesario el uso de lechadas, morteros y/o sustancias químicas fluidas para la instalación y fijación de los pernos de sostenimiento, se aplicarán las siguientes medidas de prevención:

1. Para proteger los ojos, cara y vía respiratorias, será necesario el uso de **pantalla facial o gafas protección integral (antisalpicaduras)** que cubran completamente los ojos, impidiendo que agentes externos puedan alcanzar los ojos.
2. Para la protección de la piel, será obligatorio el uso de **guantes de protección** frente a agentes químicos, y se deberá de vestir **traje de protección desechable**, asegurando que no quedan expuestas al agente químico ninguna parte del cuerpo que pueda entrar en contacto directo con el químico.



Corresponde a la línea de mando, junto a los supervisores de seguridad, velar por el uso correcto y constante de estos implementos de seguridad por parte de todos los trabajadores que participan en la actividad. Debiéndose corregir las desviaciones, y no permitiéndose que ningún trabajador comience o desarrolle la actividad exponiéndose a sufrir lesiones por el contacto con este tipo de sustancias químicas.

Conseguir una auténtica cultura preventiva, capaz de generar ambientes de trabajo saludables, que pongan el foco en la persona, en su dignidad y verdadero valor, es una responsabilidad de todos. El autocuidado personal, y el respeto a las normas, es el mejor motor para el cambio: **Seamos conscientes de nuestros actos.**

En Madrid, a 08 de mayo 2025



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA

	DPTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2025-NIS-R01
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

## USO OBLIGATORIO DEL ARNÉS EN TRABAJOS EN ALTURA, PEMP Y ANDAMIO

Por medio de la presente circular se recuerda a toda la organización:

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales establece que la empresa deberá garantizar - en todos los aspectos relacionados con el trabajo - la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio.

Cuando se trabaja en altura se corre ciertos **riesgos de caída** que, independientemente de las circunstancias de la instalación, siempre debemos reducir. **Por lo que independientemente de si exista protección perimetral como en trabajos de poca altura, el uso correcto de arnés es OBLIGATORIO.**

Esta norma será de aplicación durante los trabajos descritos a continuación:

- a) Trabajos en altura.
- b) Uso de plataformas elevadora de tijera o/y brazo (PEMP).
- c) Uso de andamio.



El incumplimiento de estas medidas de seguridad, se considera **falta GRAVE** y puede conllevar la imposición de la correspondiente sanción disciplinaria, tanto para el infractor como para el superior jerárquico responsable de velar por el cumplimiento de las normas de seguridad.

En Madrid, a 16 de enero 2025

  
**Lorena Gómez Rivas**  
Técnico de Prevención de riesgos laborales  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS SA

	DEPARTAMENTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2025-NIS-R02
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

## ACELERANTES HORMIGÓN PROYECTADO

Para mejorar el comportamiento y las propiedades fisicoquímicas del hormigón proyectado se emplean aditivos químicos que aceleran el fraguado de la mezcla y los tiempos de resistencias tempranas, con el fin de asegurar que el hormigón proyectado sea más eficaz en su función como estabilización y soporte del terreno recién excavado.

En nuestros proyectos emplearemos de forma habitual **ADITIVOS ALCALI-FREE**, pues tienen una alcalinidad baja y son mucho más seguros para los trabajadores durante su manipulación.

El uso de **acelerantes alcalino** queda reservado exclusivamente para aquellas **situaciones excepcionales** en las que, por la presencia de elevada presencia de surgencias de agua provenientes del terreno, su no uso entrañaría un riesgo añadido para los trabajadores, al quedar mermada las resistencias tempranas del hormigón proyectado, provocando posibles caídas de material sobre los trabajadores.

Debido a las graves quemaduras que provoca este tipo de acelerantes en contacto con la piel, antes de proceder a la utilización de este tipo de aditivos corrosivos/cáusticos, se **deberá solicitar autorización por escrito** a la dirección de la empresa, quien estudiará cada solicitud con el asesoramiento del área de prevención.

Para asegurar y garantizar la seguridad de nuestros trabajadores y operadores, durante la utilización excepcional de este tipo de aditivo más agresivo, se deberán tener en cuenta los siguientes requerimientos:

- Se **informará a los trabajadores sobre los riesgos** que entraña su utilización, así como sobre las medidas de protección indispensables durante su manipulación.
- Todos los trabajadores que participan en el proceso dispondrán de **pantallas de protección integral** asegurando que queda protegida de manera eficaz la cara y los ojos de los trabajadores.
- Usarán para esta actividad **ropa y guantes de protección** garantizado que no queden expuestas al contacto del producto químico durante su manipulación.

Corresponde a la línea de mando, junto a los supervisores de seguridad, velar por el uso correcto de estos implementos de seguridad, antes y durante la realización de la actividad. El autocuidado personal, y el respeto a las normas, es el mejor motor para el cambio: **Seamos conscientes de nuestros actos.**

En Madrid, a 23 de julio 2025



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA

	DEPARTAMENTO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	2025-NIS-R03
	NORMAS INTERNAS SEGURIDAD CIRCULARES / COMUNICADOS	OSSA

## RESISTENCIAS TEMPRANAS (HORMIGÓN PROYECTADO)

Las principales aplicaciones del hormigón proyectado en la construcción de túneles y galerías son las de estabilización, soporte y revestimiento del terreno recién excavado, además de emplearse en la estabilización de taludes, canales, embalses y complejos hidroeléctricos.

Gracias a su flexibilidad en la elección del espesor, y a su resistencia temprana, el shotcrete se presta como soporte estructural temprano. Y posteriormente, puede seguirle una segunda capa de hormigón como soporte permanente, e ir combinado con pernos de anclaje, cables, fibras y marcos de acero

Para que el hormigón proyectado haga su función de soporte estructural, y evitar la caída del material inestable del macizo, terreno o frente de excavación, **se requiere que la mezcla adquiera una resistencia mínima** durante las primeras horas después de la proyección.

Para asegurar y evitar que los trabajadores puedan sufrir accidentes y daños derivados de la caída de materiales, durante la actividad de proyectado de hormigón, en todos nuestros centros de trabajo se deberá tener presentes los siguientes requerimientos:

1. Antes de comenzar la proyección de hormigón, el frente de trabajo deberá estar **segregado mediante barrera física** que impida el ingreso y/o permanencia bajo terrenos sin sostenimiento.
2. Mientras no se haya alcanzado una **resistencia mínima de 0.5 MPa**, no se comenzará con la siguiente actividad del ciclo, debiendo permanecer la barrera de segregación instalada.



Se deberá de disponer de un informe técnico, elaborado por técnico competente, donde se determine para cada proyecto, el **tiempo mínimo de fraguado** del hormigón proyectado para conseguir la resistencia mínima, teniendo presente lo indicado en la NORMA UNE 14488.2 Resistencias Tempranas

En Madrid, a 23 de julio 2025



**Antonio Sánchez-Bravo Martínez**  
Gerente Corporativo Seguridad y Salud  
OSSA – OBRAS SUBTERRANEAS, SA