

Construcción

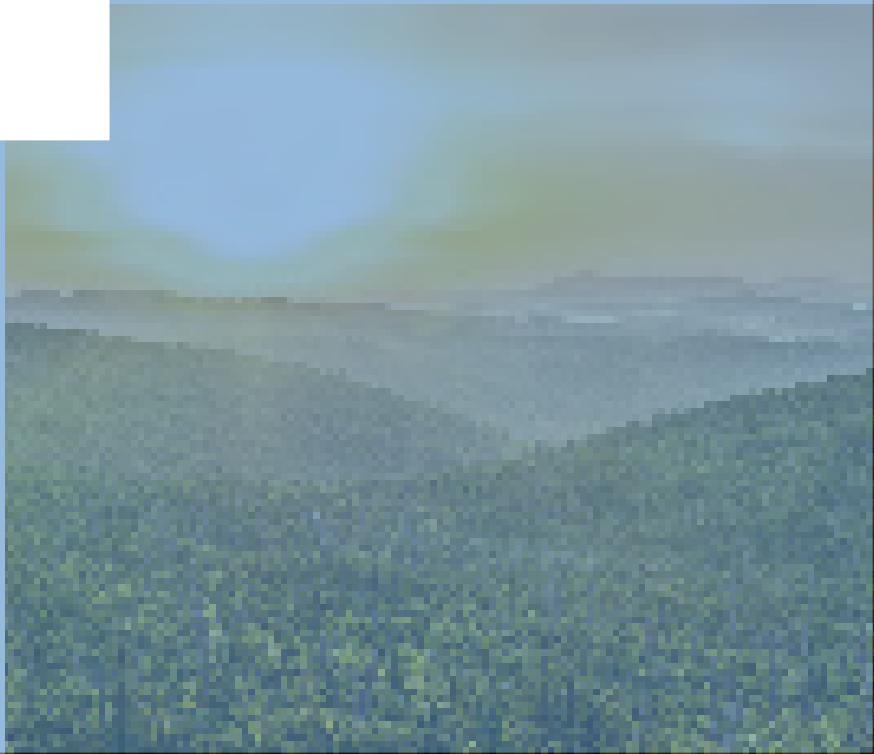
INFORME DE buenas prácticas 2024

SERVICIO DE
PREVENCIÓN
MANCOMUNADO FCC
ÁREA CONSTRUCCIÓN



01

Índice



1 - ÍNDICE	3
2 - INTRODUCCIÓN	5
3 - BUENAS PRÁCTICAS DE CULTURA PREVENTIVA	
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 1: “PUNTOS DE ENCUENTRO Y EMERGENCIAS MEDIANTE CÓDIGOS QR”	7
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 2.1: “USO DE REPELENTES FRENTE A PICADURAS DE GARRAPATAS, CHINCHES Y ÁCAROS”	8
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 2.2: “PREVENCIÓN DE PICADURAS DE GARRAPATAS”	8
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 3: “MEJORAS ERGONÓMICAS”	9
4 - BUENAS PRÁCTICAS DE EJECUCIÓN	
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 4: “SEGURIDAD EN DEMOLICIONES (CAÑÓN DE AGUA Y CORTINA DE DEMOLICIÓN)”	11
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 5: “ASPERSORES EN ÉPOCA ESTIVAL”	12
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 6: “SISTEMA DE RIEGO FIJADO A MÁQUINA TELESCÓPICA”	13
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 7: “USO DE PELDAÑOS EN ESCALERA DE OBRA”	14
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 8: “HUMECTACIÓN DE ZONAS DE PASO”	15
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 9: “CAJÓN METÁLICO PARA EXTENDIDO DEL LECHO DE BALASTO ACOPLADO A CAMIÓN”	16
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 10: “INSTALACIÓN DE LÍNEA DE VIDA FIJA PARA DESCARGA DE CAMIONES”	17
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 11: “LÁMINA PROTECTORA ANTIDESLIZANTE DE ACERO INOXIDABLE”	18
5 - BUENAS PRÁCTICAS EN ÚTILES Y EQUIPOS.	
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 12: “AUTORRESCATADOR EN TÚNELES”	20
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 13: “PELDAÑO ADICIONAL EN MAQUINARIA”	21
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 14: “ESCALERA CON PLATAFORMA DE TRABAJO”	22
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 15: “BANCO DE TRABAJO PARA PEQUEÑAS ALTURAS”	23
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 16: “ENCOFRADO MODULAR CON SISTEMA DE FIJACIÓN BALAUSTRÉ Y RED”	24
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 17: “SISTEMA DE RODAMIENTO DE ANDAMIOS”	25
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 18: “SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS EN TÚNELES”	26
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 19: “CONTROL DE PRESENCIA, AMBIENTAL, ALARMAS Y COMUNICACIONES EN LOS TUNELES”	27
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 20: “ESCALERA AUTOMONTANTE”	28
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 21: “REDES DE SEGURIDAD – SISTEMA T”	29
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 22: “PROTECCIONES PERIMETRALES HORIZONTALES Y VERTICALES EN PASO INFERIOR”	30
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 23: “IMPLANTACIÓN DE REDES DE SEGURIDAD EN PUENTE METÁLICO”	31
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 24: “ELEVACIÓN DE BOBINAS DE CABLE CON IMPLEMENTO”	32
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 25: “ESTERAS CALEFACTORAS”	33
▫ BUENA PRÁCTICA Nº 26: “PLATAFORMA INDEPENDIENTE PARA PASO DE TRABAJADORES”	34

02

Introducción



Desde el área de Construcción de FCC, promovemos la realización de “Buenas Prácticas” en nuestros centros de trabajo, como premisa de la mejora continua, tanto de los procedimientos preventivos, como de la gestión preventiva. Relacionamos, a continuación, una serie de ellas, que consideramos las más relevantes de los años 2023 y 2024, con la intención de que con su difusión se pueda hacer extensiva su aplicación al resto de la organización.





Buenas prácticas de cultura preventiva

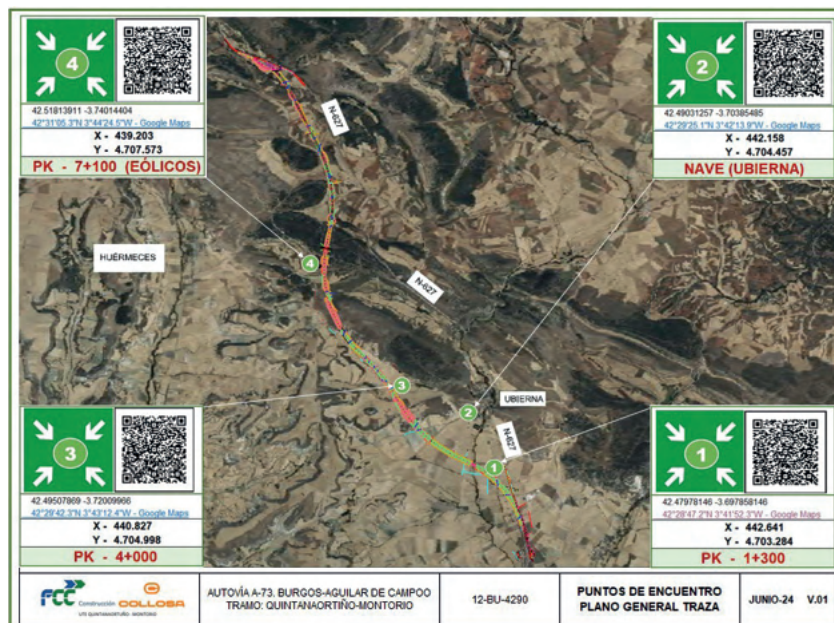
BUENA PRÁCTICA Nº 1: “PUNTOS DE ENCUENTRO Y EMERGENCIAS MEDIANTE CÓDIGOS QR”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA NORTE (CASTILLA Y LEÓN)
OBRA: 3T08 UTE QUINTANAORTUÑO - MONTORIO

Descripción

La implementación de códigos QR para localizar “Puntos de Encuentro” en obras mejora la eficiencia y seguridad en caso de emergencia. Al escanear estos códigos con un teléfono móvil, se accede a Google Maps con indicaciones precisas, facilitando la orientación rápida hacia los Puntos de Encuentro y otros lugares clave como hospitales o centros asistenciales.

Buena práctica adoptada

El proceso para generar códigos QR para “Puntos de Encuentro” en obras implica ingresar las coordenadas en Google Maps, copiar el enlace y usar un generador de códigos QR on line. Luego, se etiqueta físicamente cada punto con el código QR que, al escanearse con el teléfono móvil, muestra la ubicación exacta en Google Maps del Punto de Encuentro que se requiera o de otros lugares clave como los anteriormente mencionados.



Contrata: UTE Quintanaortuño-Montorio

Dirección: 09140 Quintanaortuño

Ctra CL-629 Burgos-Villarcayo km12

☎ 947 11 02 14

	BOMBEROS	947 28 88 38	080
	POLICÍA O GUARDIA CIVIL	POLICÍA NACIONAL POLICÍA MUNICIPAL GUARDIA CIVIL	091 092 062
	MÉDICOS	Médico asistencial FREMAP - Av. de la Paz, 35	947 22 56 41
	AMBULANCIAS	EMERGENCIAS	061 112
	HOSPITALES	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS Av. Islas Baleares, 3	947 28 18 00

SERVICIO URGENTE (24 h) CONSULTA SOBRE INTOXICACIONES 91 562 04 20

BUENA PRÁCTICA Nº 2.1: “USO DE REPELENTES FRENTE A PICADURAS DE GARRAPATAS, CHINCHES Y ÁCAROS”

EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA NORTE (CASTILLA Y LEÓN – GALICIA)

OBRA: 3R85 PLAYA VÍAS VALLADOLID

Descripción

Los trabajadores pueden estar, en ocasiones, expuestos a accidentes causados por seres vivos, especialmente en verano. Los insectos, como las garrapatas, pueden causar daños a la salud al actuar como vectores de enfermedades y provocar reacciones alérgicas graves. Por tanto, se ha implementado el uso de repelentes para proteger a los trabajadores durante sus labores en la intemperie.

Buena práctica adoptada

Para proteger a los trabajadores de los parásitos, se han distribuido sprays repelentes en los vehículos de obra. Los trabajadores deben aplicarlos sobre la ropa de trabajo antes de comenzar y al finalizar su jornada, antes de entrar al vehículo, para evitar que los parásitos ingresen. Además, se les imparte una charla informativa sobre el uso correcto de los sprays, siguiendo las instrucciones del fabricante, y se les recomienda usar ropa clara, de manga larga, y meter los bajos de los pantalones dentro de los calcetines.



BUENA PRÁCTICA Nº 2.2: “PREVENCIÓN DE PICADURAS DE GARRAPATAS”

EMPRESA: FCC INDUSTRIAL

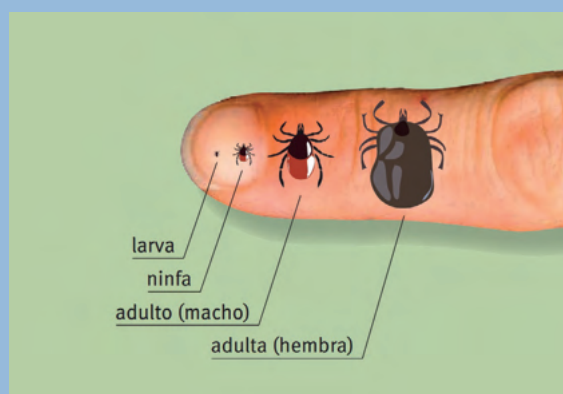
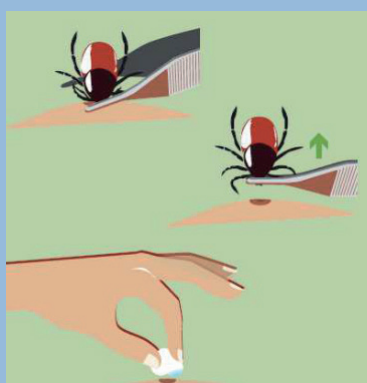
OBRA: CENTRO DE TRABAJO EL PRAT

Descripción

Los trabajos ferroviarios en zonas abiertas de bosque y matorral exponen a los trabajadores a parásitos perjudiciales para la salud, especialmente en primavera y verano. Un estudio de la Universidad de Zaragoza destaca la expansión de la garrapata “Hyalomma lusitanicum” en las periferias urbanas de Barcelona y Tarragona, conocida por transmitir enfermedades como la rickettsiosis y la enfermedad de Lyme. Se recomienda seguir las pautas de la Unidad de Patología Importada y Salud Internacional del Hospital Universitario de La Paz (Madrid) y del Ministerio de Agricultura para proteger al personal ferroviario.

Buena práctica adoptada

Para protegerse de las garrapatas en zonas exteriores, se dan las instrucciones adecuadas, se recomienda vestir ropa clara y de manga larga, usar botas con los calcetines por encima del pantalón, caminar por el centro de los caminos y aplicar repelentes autorizados. Al llegar a casa, revisa la ropa y el cuerpo, especialmente en pliegues y axilas, y también a las mascotas. Si te pica una garrapata, quítala rápidamente con guantes y pinzas, evitando aplastarla o usar remedios caseros. Si aparecen síntomas como fiebre, erupciones o dolores articulares en los diez días siguientes, acude al médico.



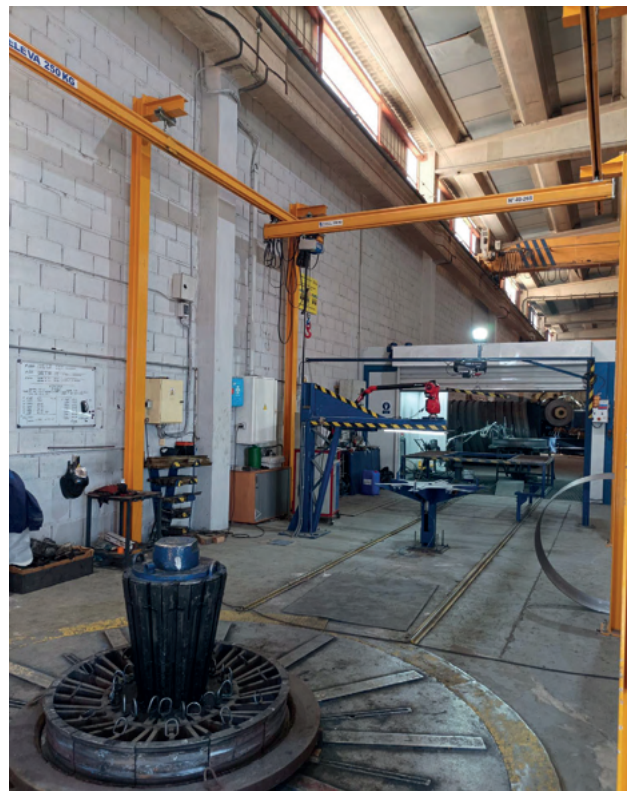
BUENA PRÁCTICA Nº 3: “MEJORAS ERGONÓMICAS”
EMPRESA: PREFABRICADOS DELTA
OBRA: FÁBRICA DE PUENTE GENIL (CÓRDOBA)

Descripción

Se detecta que, en el uso habitual de la expansionadora para la fabricación de cabezales de tubos de hormigón, puede haber sobreesfuerzo repetitivo en el proceso de colocación y retirada de dichos cabezales de la expansionadora.

Buena práctica adoptada

Al trasladar la sección completa de fabricación de cabezales a otra nave de la fábrica, se ha procedido a instalar una estructura metálica con un polipasto móvil que permite introducir y extraer los cabezales de la expansionadora, trasladarlos a la mesa de verificado geométrico y de ahí a la mesa de pintura que, a través de un sistema de raíles, introduce cada cabezal dentro de la cabina de pintura eliminándose, de esta forma, cualquier sobreesfuerzo en el proceso.



04

Buenas prácticas de ejecución



BUENA PRÁCTICA Nº 4: “SEGURIDAD EN DEMOLICIONES (CAÑÓN DE AGUA Y CORTINA DE DEMOLICIÓN)”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA SUR
OBRA: 3S42 UTE AMPLIACIÓN MATERNO INFANTIL

Descripción

Durante la fase de demolición de estructura y cimentación, dado que estos edificios están anexos a otros que seguirán operativos, resulta crucial implementar medidas para minimizar la emisión de polvo y la proyección de materiales hacia las edificaciones existentes, garantizando así la seguridad y la continuidad de las operaciones en los edificios adyacentes.

Buena práctica adoptada

Para suprimir el polvo generado durante la demolición, se utilizan cañones de nebulización de agua que crean microgotas con un alcance de hasta 70 metros funcionando a un bajo nivel sonoro, crucial en un entorno hospitalario. El agua es clorada previamente para evitar el riesgo de legionela. Además, se emplea una cortina de demolición hecha de caucho y acero para proteger de las posibles proyecciones de material a las edificaciones cercanas y garantizar la seguridad del entorno.



BUENA PRÁCTICA Nº 5: “ASPERSORES EN ÉPOCA ESTIVAL”

EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN - PORTUGAL

OBRA: 3R81 IP – SMM COIMBRA B

Descripción

Durante la ejecución del tablero del puente de Gorgulão, en concreto en los trabajos de montaje de ferralla de la estructura, se registraron altas temperaturas ambientales en época estival que daban lugar a un disconfort térmico de los trabajadores presentes en el tajo.

Buena práctica adoptada

Se instalaron varios aspersores de riego de forma estratégica con el fin de:

- Refrescar a los trabajadores y el área de ejecución.
- Reducir ligeramente la temperatura ambiente.



BUENA PRÁCTICA Nº 6: “SISTEMA DE RIEGO FIJADO A MÁQUINA TELESCÓPICA”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA NORTE (CASTILLA Y LEÓN – GALICIA)
OBRA: 2V74 HOSPITAL DE SALAMANCA

Descripción

Para la ejecución de los trabajos de demolición previstos en el proyecto, se contempla la posibilidad de que haya emisión de polvo, por lo que se deben ir regando las zonas que se van demoliendo con la particularidad de que dichas zonas se encuentran en altura.

Buena práctica adoptada

Las mangueras de riego están sujetas a una plataforma telescópica articulada que se va moviendo en función de la zona que se está demoliendo y la dirección del viento. El agua de esas mangueras es impulsada a través de un grupo de bombeo. Esas mangueras se sujetan a la plataforma articulada la cual se maneja desde su base, es decir, que no hay ningún operario próximo a la zona que se está demoliendo que tenga que estar sujetando las mangueras.



BUENA PRÁCTICA Nº 7: “USO DE PELDAÑOS EN ESCALERA DE OBRA”

EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA NORTE (ASTURIAS – CANTABRIA)

OBRA: 3R48 UTE HOSPITAL DE CABUEÑES

Descripción

La adopción de esta buena práctica surge a consecuencia de la necesidad de acceso a pie a diferentes zonas de la obra de forma segura con un sistema versátil que permite su utilización en varias fases de la obra así como su rápida colocación.

Buena práctica adoptada

Se emplean peldaños metálicos en escalera de obra para salvar alturas durante distintos momentos de ejecución de la obra según las necesidades de la misma.



BUENA PRÁCTICA Nº 8: “HUMECTACIÓN DE ZONAS DE PASO”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA CENTRO
OBRA: 3S93 UTE F3 MAHOU - CALDERÓN

Descripción

La adopción de esta buena práctica surge a consecuencia de la necesidad de no levantar polvo en obra civil o de movimiento de tierras en zonas de paso.

Buena práctica adoptada

Como alternativa al riego de zonas de paso de obra mediante el empleo de camiones o tractores con cisternas de agua, en este proyecto surge la idea de instalar una línea de aspersores que facilitan esta tarea.

En consecuencia, se evita el trasiego de la mencionada cisterna para el riego de las zonas de paso de la obra que puede interferir con el tránsito de otros vehículos y maquinaria de obra.



BUENA PRÁCTICA Nº 9: “CAJÓN METÁLICO PARA EXTENDIDO DEL LECHO DE BALASTO ACOPLADO A CAMIÓN”

EMPRESA: CONVENSA

OBRA: 3R34 UTE RIV. ORENSE – MONFORTE

Descripción

Debido a la gran cantidad de máquinas de movimiento de tierras que se requieren en el extendido del lecho de balasto de las obras ferroviarias, la adopción de esta buena práctica permite reducir significativamente dicha cantidad, mejorando la fluidez del tránsito de vehículos de obra y disminuyendo el riesgo de accidentes de vehículos y maquinaria.

Buena práctica adoptada

El uso de un cajón metálico para el extendido del lecho de balasto en plataformas ferroviarias acoplado a las ruedas traseras de los camiones distribuye el balasto de manera uniforme y a la altura requerida, eliminando la necesidad de motoniveladoras y rodillos compactadores.



BUENA PRÁCTICA Nº 10: “INSTALACIÓN DE LÍNEA DE VIDA FIJA PARA DESCARGA DE CAMIONES”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN
OBRA: ALMACÉN CENTRAL DE MEDIOS AUXILIARES

Descripción

Se plantea la instalación de un sistema de seguridad diseñado para cubrir la necesidad de prevenir caídas durante los trabajos de carga y descarga de camiones.

Buena práctica adoptada

Se proyecta y ejecuta la instalación de una línea de vida horizontal rígida de 12 m de longitud sobre un semipórtico de acero a la cual se puede anclar el arnés anticaídas que esté usando el trabajador durante los trabajos de carga y descarga de camiones con medios auxiliares procedentes de obras.



BUENA PRÁCTICA Nº 11: “LÁMINA PROTECTORA ANTIDESLIZANTE DE ACERO INOXIDABLE”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN - NORUEGA
OBRA: 3R07 UTE SOTRA LINK CONS JV

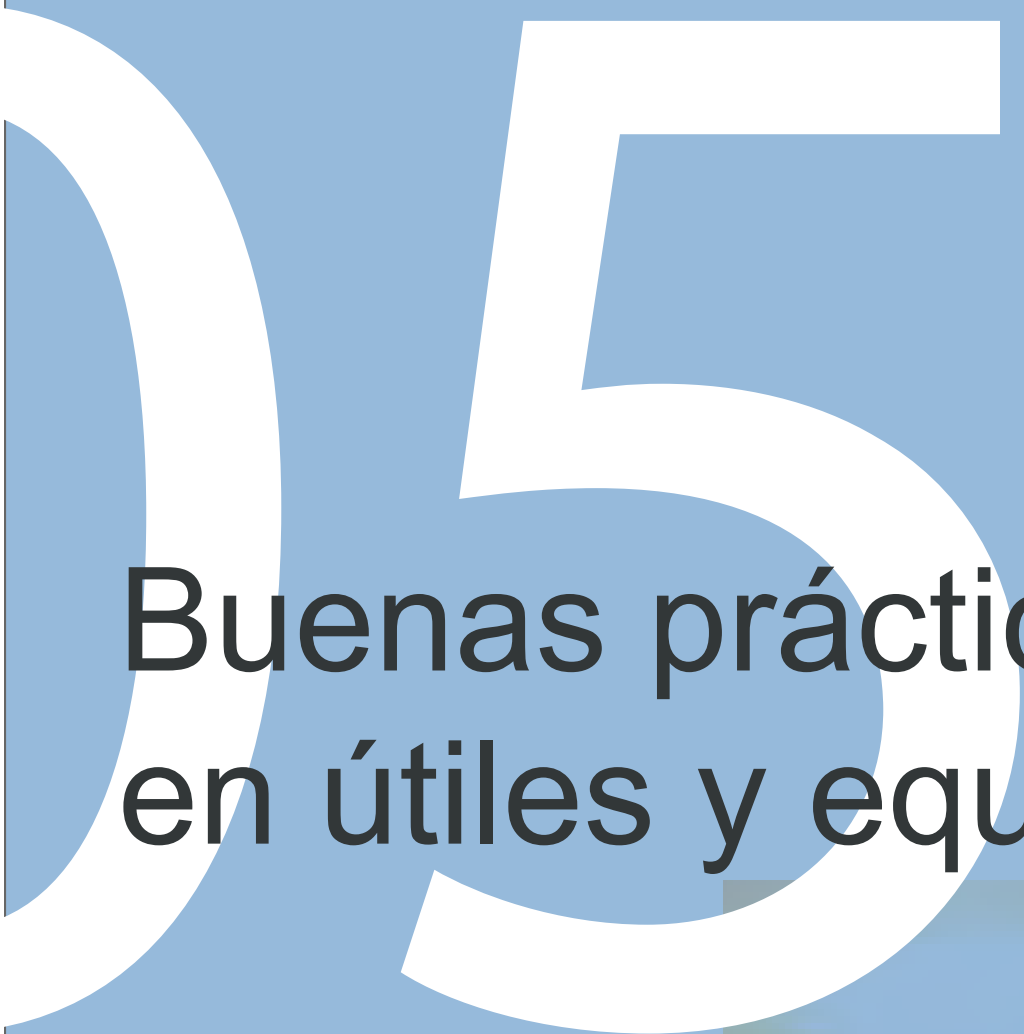
Descripción

Esta buena práctica surge a consecuencia de la existencia de superficies altamente deslizantes en la obra (por ejemplo, tableros fenólicos en cimbras) debido a las condiciones ambientales de la obra en las predominan, entre otras, la lluvia y el hielo.

Buena práctica adoptada

Se instala sobre las superficies mencionadas láminas protectoras de acero inoxidable (conocidas como “nervometal”) para evitar resbalones en condiciones ambientales adversas como las reseñadas.





Buenas prácticas en útiles y equipos



BUENA PRÁCTICA Nº 12: “AUTORRESCATADOR EN TÚNELES”

EMPRESA: CONVENSA

OBRA: 3N93 NÍJAR – RÍO ANDARAX

Descripción

Debido a la tipología de obra en la que los operarios están desarrollando sus tareas en espacios confinados, se detecta la necesidad de disponer de autorrescatadores de oxígeno químico portátil que permiten el escape rápido en espacios confinados donde pueda generarse una atmósfera irrespirable.

Buena práctica adoptada

El autorrescatador de emergencia es un dispositivo esencial para evacuaciones en espacios confinados como túneles y minas. Utiliza un cartucho de oxígeno químicamente ligado (KO₂) que proporciona oxígeno suficiente para salir de una zona de peligro (hasta 30 minutos) o esperar a ser rescatado (hasta 1,5 horas). Su funcionamiento logra aislar los órganos respiratorios del usuario de las atmósferas irrespirables.



BUENA PRÁCTICA Nº 13: “PELDAÑO ADICIONAL EN MAQUINARIA”

EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN – MÉXICO

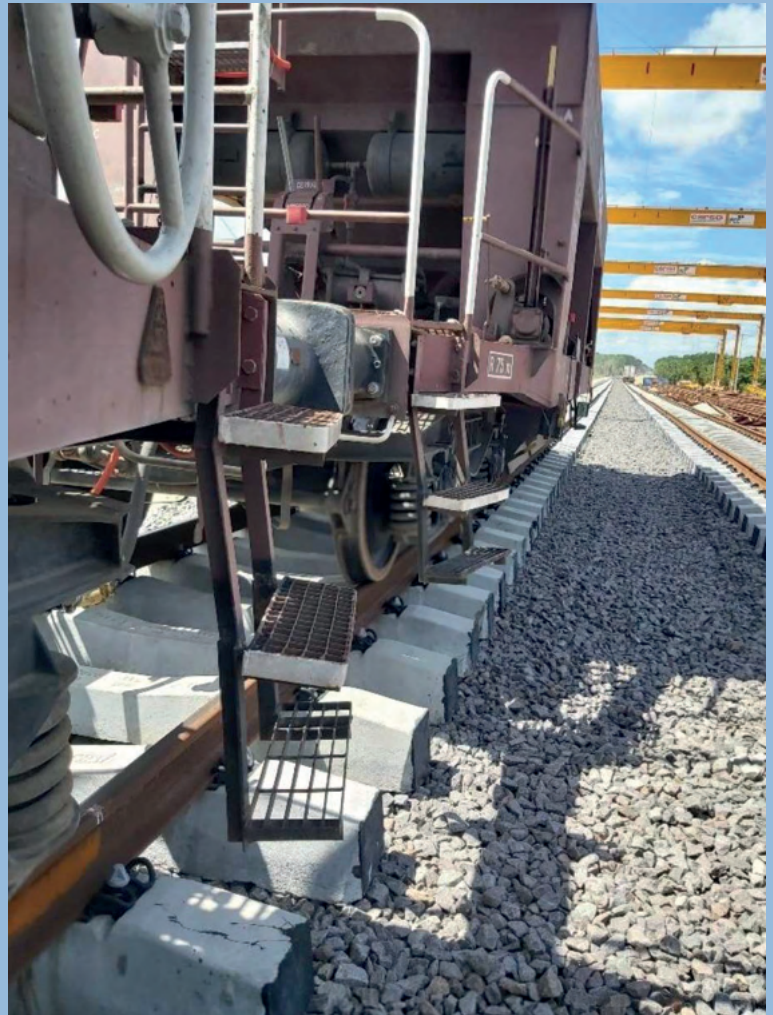
OBRA: 3P40 UTE TREN MAYA TRAMO 2 ESCÁRCEGA - CALKINÍ

Descripción

Se detecta que el acceso a los peldaños con los que cuentan las tolvas balasteras tiene excesiva altura respecto al suelo, circunstancia que puede suponer una dificultad para los operarios de dichas tolvas a la hora de intentar subir o bajar, por lo que dichos operarios se ven obligados a saltar tanto para acceder como para abandonar las tolvas balasteras, elevando el riesgo de caída.

Buena práctica adoptada

La solución adoptada consiste en añadir un tercer peldaño en los accesos a las tolvas balasteras para facilitar la entrada o salida y minimizar el esfuerzo para evitar saltar en el ascenso y descenso de la máquina.



BUENA PRÁCTICA Nº 14: “ESCALERA CON PLATAFORMA DE TRABAJO”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA ESTE (VALENCIA – MURCIA – BALEARES)
OBRA: 3S39 EDIF. CONCEPCIÓN ALEIXANDRE UMH

Descripción

En previsión de los trabajos a desarrollar en la ejecución de los acabados de este proyecto, hay múltiples actividades que pueden ser realizadas usando tanto escaleras de mano como andamios ligeros. Cabe la posibilidad de que se produzcan accidentes tanto por el uso indebido de las primeras como por fallos de montajes en el caso de los andamios.

Buena práctica adoptada

Por ello, se pretende generalizar el uso de escaleras con plataforma de trabajo para evitar el uso de escaleras de mano y andamios ligeros.



BUENA PRÁCTICA Nº 15: “BANCO DE TRABAJO PARA PEQUEÑAS ALTURAS”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA CENTRO
OBRA: 3T01 NUEVA SEDE ONCE

Descripción

Para evitar accidentes por resbalones, tropiezos o caídas en trabajos que requieren estar a una altura máxima de 1 metro, esta buena práctica elimina la necesidad de usar elementos inseguros. Dado que montar una borriqueta no es viable, se busca garantizar la seguridad de los operarios al evitar el uso de plataformas de trabajo no homologadas y potencialmente peligrosas.

Buena práctica adoptada

Se cuenta con una plataforma de 60 cm de ancho, acceso y descenso mediante peldaño, y además lleva instalada una barandilla en los laterales de la plataforma.



BUENA PRÁCTICA Nº 16: “ENCOFRADO MODULAR CON SISTEMA DE FIJACIÓN BALAUSTRE Y RED”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA NORTE (CASTILLA Y LEÓN – GALICIA)
OBRA: 3T28 HOSPITAL ARANDA DE DUERO

Descripción

En el proyecto se ha implementado el sistema de encofrado modular recuperable ONADEK ULMA, que facilita el montaje rápido y seguro de los balaustres del sistema de protección perimetral. Además, incorpora un nuevo sistema de fijación de la red bajo cubierta, permitiendo su colocación de manera más eficiente y segura.

Buena práctica adoptada

El sistema de encofrado modular recuperable destaca por su facilidad de montaje y desmontaje, su adaptabilidad a diversas geometrías y su capacidad para reducir la cantidad de maquinaria y material necesarios. Incluye un sistema homologado para barandillas y un nuevo sistema de enganche para redes bajo cubierta. Sus componentes ligeros y su diseño intuitivo minimizan errores y permiten una reutilización temprana del material, lo que ahorra tiempo y costes en comparación con sistemas tradicionales. Además, ofrece mayor seguridad y estabilidad en el espacio de trabajo.



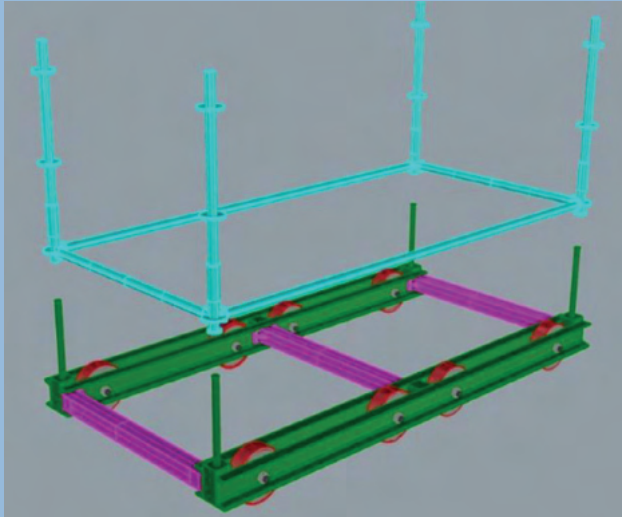
BUENA PRÁCTICA N° 17: “SISTEMA DE RODAMIENTO DE ANDAMIOS”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN – COLOMBIA
OBRA: 3A45 CONSORCIO ANTIOQUÍA AL MAR – TÚNEL DEL TOYO

Descripción

El carro de avance para la impermeabilización de túneles es un andamio multidireccional con patines que se desplaza sobre superficies irregulares, lo que frecuentemente daña los patines y compromete la estabilidad. Un sistema de rodamiento distribuye el peso y los esfuerzos de manera homogénea, evitando daños estructurales y mejorando la estabilidad. Esto reduce el tiempo de desplazamiento y el reemplazo de componentes. La mejora es compatible con andamios multidireccionales en superficies irregulares.

Buena práctica adoptada

El sistema de rodamiento utiliza vigas tipo patín en perfil estructural en C con refuerzos transversales en tubería cuadrada. Esta mejora rigidiza el carro de avance, asegurando que los esfuerzos se transmitan correctamente a las ruedas, evitando daños estructurales en el andamio multidireccional durante los desplazamientos en el túnel, lo que mejora la seguridad de los trabajadores y la productividad.



BUENA PRÁCTICA Nº 18: “SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS DE EMERGENCIAS EN TÚNELES”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN - NORUEGA
OBRA: 3R07 UTE SOTRA LINK CONS JV

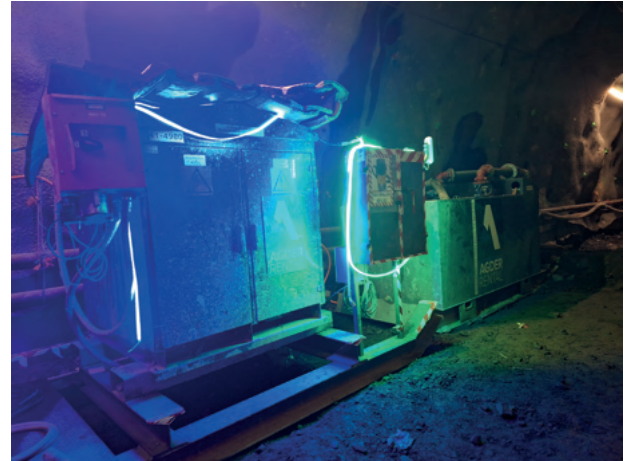
Descripción

Se detecta la necesidad de reforzar la señalización del equipamiento de protección contra incendios, de las rutas de evacuación, puntos de seguridad y galerías, así como los puntos en los que hay transformadores eléctricos para que sean más visibles en las zonas de túnel de la obra.

Buena práctica adoptada

Se adopta un sistema de iluminación mediante la instalación de tiras LED de bajo consumo energético y que responde a las exigencias de la obra sin interferir en los trabajos. Las tiras LED instaladas son de diversos colores, respondiendo a la siguiente codificación:

- Color rojo: Señalización del equipamiento de protección contra incendios.
- Color verde: Señalización de las rutas de evacuación, puntos de seguridad y accesos a las galería de conexión entre túneles.
- Color azul: Señalización de los puntos en los que hay transformadores eléctricos.



BUENA PRÁCTICA Nº 19: “CONTROL DE PRESENCIA, AMBIENTAL, ALARMAS Y COMUNICACIONES EN LOS TUNELES”

EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN - NORUEGA

OBRA: 3R07 UTE SOTRA LINK CONS JV

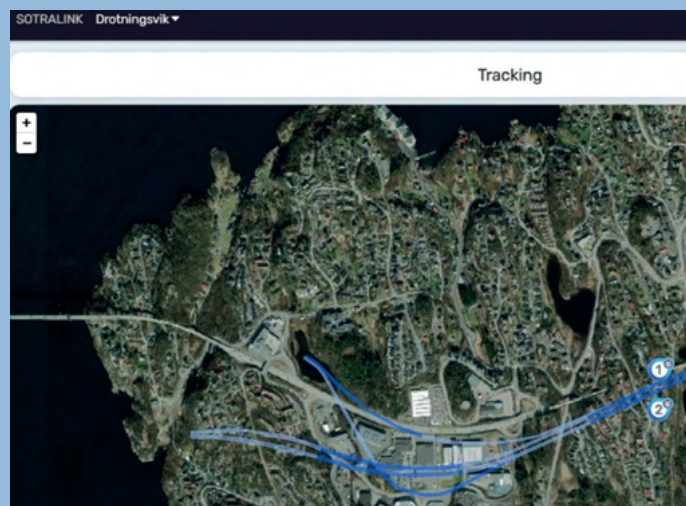
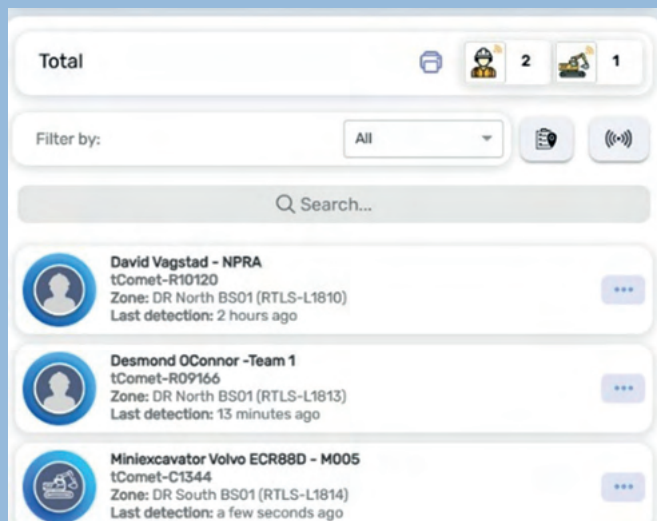
Descripción

Este proyecto cuenta con 10,6 km de túneles de los que 4,4 son túneles paralelos y 1,8 rampas de acceso y ejecutados por el método “drill and blast”. Debido a este volumen de ejecución de túneles, se propone la instalación de un sistema de control de accesos e información en tiempo real del personal que se encuentra en su interior, Wi-Fi, sistema de alarma y control medio ambiental.

Buena práctica adoptada

En la ejecución de los túneles se ha implementado el sistema “tComet” que gestiona lo siguiente:

- Detección de entrada y presencia de personal y maquinaria (sectorizado por zonas)
- Monitoreo en tiempo real de condiciones ambientales en los túneles (CO, CO₂, H₂S, NO, NO₂, O₂, Radón) así como la ventilación (flujo aire en m/s).
- Wi-Fi en los túneles que permite, entre otras cosas, comunicaciones y transmisión de datos para maquinaria, y usar todos los sistemas de chequeos en inspección de la obra.
- Sistema de comunicaciones fijo (compuesto por teléfonos cada 250 metros conectados con teléfono exterior en las oficinas).
- Sistema de alarma.



BUENA PRÁCTICA Nº 20: “ESCALERA AUTOMONTANTE”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA ESTE
OBRA: 2590 UTE ESTACIONES L9


Descripción


Para salvar desniveles comprendidos de hasta 4 metros aproximadamente se estudian alternativas al uso de escaleras de mano para minimizar el riesgo de caídas en altura.


Buena práctica adoptada


Se ha establecido el uso de escaleras modulares peldañeadas que aportan las siguientes ventajas: Estabilidad y solidez en embarque, desembarque y zona intermedia de la escalera.

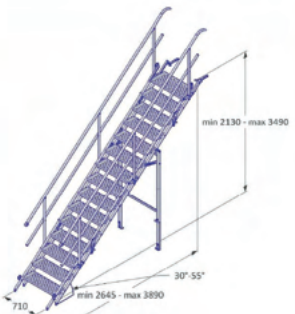
- La superficie en la que se pisa (peldaños) es mayor que las barras horizontales de una escalera de mano. En caso de daño de un peldaño, puede ser reemplazado.
- Dispone de barandilla con listón intermedio.
- Montaje sencillo así como su transporte y almacenamiento – se puede plegar hasta quedar plana.

 4610 x 800 x 100 mm

 148 kg

 Steel / HDG

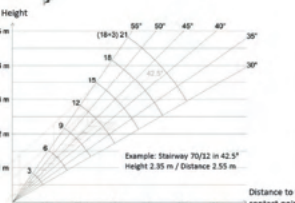
 EN 12811



Description
 The modular Vivatec Stairway 70/15 is the safe replacement of a ladder on construction sites. It is easy to combine, produced in accordance with the respective norms and can be crane-operated thanks to pre-assembled crane hooks. Thanks to the intelligent design the assembly effort is very low.

Each individual part of the stairway can conveniently be replaced in the event of damage.

To simplify transportation and storage the stairways can be folded flat. Even more complicated platform constructions can be carried out with the help of Vivatec stairways 70/15.





BUENA PRÁCTICA Nº 21: “REDES DE SEGURIDAD – SISTEMA T”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN ZONA NORTE (CASTILLA Y LEÓN)
OBRA: 2V74 HOSPITAL DE SALAMANCA

Descripción

Dado que, por la proximidad del helipuerto del hospital a la obra, las maniobras de aproximación y despegue de los helicópteros generan grandes turbulencias, la instalación de redes tipo V con sistema de horcas pueden colapsar o desplazarse con el consiguiente riesgo para los operarios, maquinaria o las propias aeronaves debido al efecto vela producido por dichas turbulencias.

Buena práctica adoptada

Para proteger los riesgos de caída desde altura en el borde de forjados se ha procedido en la fachada sur del bloque K a partir del 4º nivel a la instalación de bandejas de red de seguridad sistema T de Prometal por su comportamiento idóneo frente a las turbulencias. Las características de la obra permiten su fácil implantación (montaje a nivel de suelo y posterior izado).



BUENA PRÁCTICA Nº 22: “PROTECCIONES PERIMETRALES HORIZONTALES Y VERTICALES EN PASO INFERIOR”

EMPRESA: CONVENSA

OBRA: 3Q84 UTE CASTELLÓN – VINARÓZ

Descripción

Tras posicionar las vigas de ampliación del paso inferior de la obra se plantea la instalación de un sistema de protecciones perimetrales horizontales y verticales que pretende incorporar un método de trabajo que intenta minimizar / evitar el riesgo de caída de altura de los trabajadores que realicen trabajos posteriores sobre la ampliación de la plataforma ferroviaria del paso inferior.

Buena práctica adoptada

Se han instalado las protecciones perimetrales horizontales consistentes en dos vanos de red fijadas a las vigas mediante argollas y cuerda de atado. A continuación, se instalan las redes verticales elevadas mediante ménsulas tipo “L” con placa de anclaje para su fijación al lateral de las aletas de los estribos y arriostradas con cable de acero envolviendo toda la estructura longitudinalmente formando una pantalla vertical a cada uno de los laterales del Paso Inferior. Adicionalmente, se ha proyectado la colocación de red mosquitera para evitar la caída de material pequeño.



BUENA PRÁCTICA Nº 23: “IMPLANTACIÓN DE REDES DE SEGURIDAD EN PUENTE METÁLICO”

EMPRESA: CONVENSA

OBRA: 3R34 UTE RIV OURENSE – MONFORTE

Descripción

Para la renovación de vía en el puente metálico sobre el río Cabe es necesario ir retirando tramos de vía por parejas, y, posteriormente, colocar las traviesas nuevas una a una, con lo que los trabajadores quedan expuestos a un riesgo de caída en altura que evaluado como intolerable.

Buena práctica adoptada

Para eliminar este riesgo de caída en altura, además de líneas de vida para anclaje de los arneses anticaídas, se instalan redes de seguridad horizontales tipo S por parte de empresa especializada mediante técnica de posicionamiento en altura. Las redes de seguridad cubren toda la zona de trabajo del viaducto en paños solapados de 5 m de largo por 10 metros de ancho con cuerda de cosido de 6 mm.



BUENA PRÁCTICA Nº 24: “ELEVACIÓN DE BOBINAS DE CABLE CON IMPLEMENTO”

EMPRESA: CONVENSA

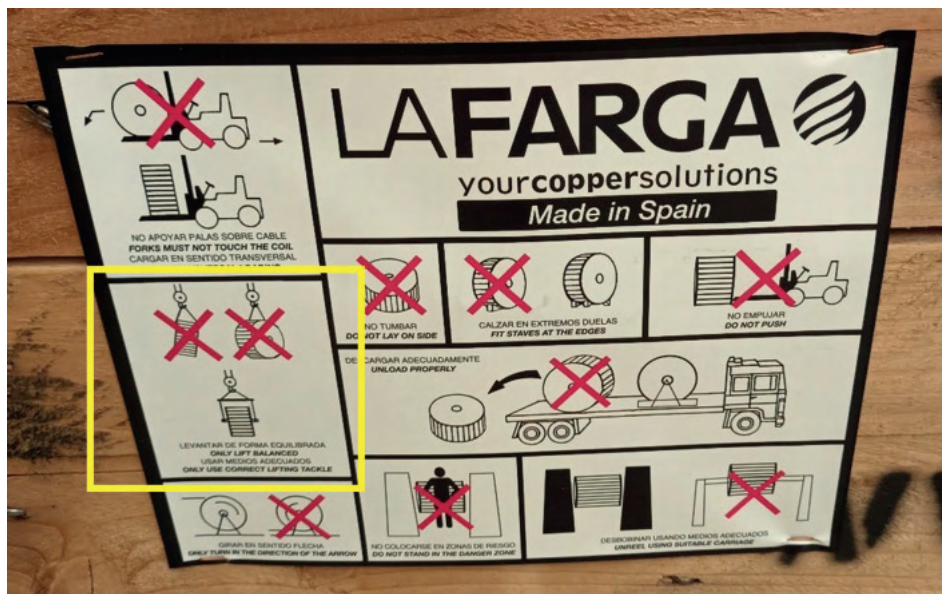
OBRA: 3T41 UTE ELECTRIFICACIÓN VARIANTE ESTE VALLADOLID

Descripción

Se plantea la necesidad de usar un método alternativo de elevación de bobinas de cable para la catenaria en lugar de “abrazar” con eslingas dichas bobinas tal y como desaconseja su fabricante.

Buena práctica adoptada

Se cambia el método de elevación y colocación de las bobinas de cable mediante el uso del implemento recomendado y homologado por el fabricante de las mismas, lo que redunda en comodidad y seguridad.



BUENA PRÁCTICA Nº 25: “ESTERAS CALEFACTORAS”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN - NORUEGA
OBRA: 3R07 UTE SOTRA LINK CONS JV

Descripción

Esta buena práctica surge a consecuencia de la necesidad de dejar libres de nieve y hielo (que se pueden presentar con frecuencia en este proyecto) en pasarelas y vías de evacuación de personas y, de este modo, minimizar el riesgo de caídas por resbalones.

Buena práctica adoptada

El uso de esteras calefactoras provoca que la nieve y el hielo se derritan y, de este modo, las pasarelas y vías de evacuación de personas pueden ser transitables.



BUENA PRÁCTICA Nº 26: “PLATAFORMA INDEPENDIENTE PARA PASO DE TRABAJADORES”
EMPRESA: FCC CONSTRUCCIÓN
OBRA: 3P14 AUTOPISTA A9

Descripción

En determinadas zonas de la obra se detecta la necesidad de disponer de plataformas de circulación independientes para, por un lado, trabajadores a pie y, por otro, vehículos y maquinaria de obra.

Buena práctica adoptada

En consecuencia, se han colocado plataformas de paso de trabajadores a pie delimitadas por vallado de obra lo que garantiza la no interferencia del tráfico rodado de vehículo y maquinaria con el resto de los trabajadores. Dicho vallado se encuentra adecuadamente anclado para evitar su vuelco con fuertes vientos.



