

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 1

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO “V” EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN CIVIL

ELABORADO: Carlos A. Hidalgo B.	REVISADO: Jefe SSO	APROBADO: Constructora
FECHA: 2017-07-18	FECHA: 2017-07-18	FECHA: 2017-07-18
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:

Documento SSO-CH	Copia controlado (SI)	Fecha de impresión (2017-07-18)
-------------------------	-----------------------	---------------------------------

Este documento es de propiedad de Carlos Hidalgo. y puede ser utilizado únicamente para uso interno, está prohibida su reproducción parcial o total.

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 2

Contenido

1. Objetivo.....	3
2. Alcance.....	3
3. Definiciones.....	3
4. Referencias.....	4
5. Responsables.....	6
6. Política.....	6
7. Desarrollo.....	7
ANEXOS.....	22

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 3

1. Objetivo

Levantar una propuesta sobre el proceso de montaje de redes de seguridad tipo “v” en obras de construcción civil.

2. Alcance

Establecer medidas y pautas oportunas para contribuir a la reducción o eliminación de los riesgos laborales dentro del ámbito de actuación del desarrollo de una obra, desde la creación de una organización preventiva a la planificación de las actividades, ya que en las obras de construcción, como en cualquier otro sector productivo, se encuentran presentes riesgos derivados del desarrollo de la actividad que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores, ocasionar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, daños materiales e interrupciones indeseadas del proceso productivo.

3. Definiciones

Fibras: Se conoce un material sólido que posee una sección transversal, se clasifica en naturales como lo son la seda, lana, existen las químicas artificiales como son el elastodieno, viscosa, sin dejar de lado a las fibras químicas sintéticas donde se resalta a la poliamida, polipropileno, poliéster, polietileno.

Formación de cuerdas: Se emplean para la formación de cuerdas que son parte de las redes de seguridad por lo que de forma general en el proceso de fabricación de cuerdas el primer paso es la recolección de fibras, seguido de la configuración de la agrupación de las fibras, existen 2 formas para la configuración de 2 cuerdas que son la cableada y la trenzada.

Sobre la cableada se menciona que las fibras se agrupan para la formación de un cordón y varios cordones se fusionan para formar la cuerda que pasan a formar las mallas de red, mientras que las trenzadas se combinan entre sí para formar las cuerdas que son parte de las mallas de red, donde se emplea en la configuración del proceso de fabricación de cuerdas que se emplearan en el atado, unión (Codeldco, 2009)

Numeración de cuerdas: Las cuerdas al ser un material flexible proporcionan una densidad lineal, que entrega información sobre la masa de las fibras que posee una cuerda en la unidad de longitud por lo que las unidades que se emplean en la numeración de las cuerdas se muestran a continuación:

Documento SSO-CH	Copia controlado (SI)	Fecha de impresión (2017-07-18)
-------------------------	-----------------------	---------------------------------

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 4

- Numeración Tex: donde la masa de gramos tiene 1000 metros en la cuerda.
- Numeración Dennier: Donde expresa que la masa en gramos es de 9000 metros de cuerda.
- Numeración Runnage: Es el que expresa la densidad a nivel lineal que posee una cuerda en metros / kilogramo.

Características de las fibras: Las principales características tanto físicas, químicas que las fibras sintéticas poseen son:

Comportamiento a la tracción, curva carga alargamiento de una cuerda de poliamida y de polipropileno, resistencia a la rotura, energía a la rotura, tenacidad, resistencia a la abrasión, comportamiento a la intemperie (Department of Insurance Texas , 2015)

4. Referencias

En la elaboración de este proceso se ha tomado en cuenta a la norma UNE-EN 1263:2004 que se clasifica en dos partes que se detallan a continuación:

- UNE-EN 1263-1: Que trata a los requisitos de la seguridad y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1263-2: Donde se trata a los requisitos de seguridad en el proceso de instalación.

Esta norma no se aplica a las redes en horizontales a un tamaño inferior a 35 m² o sus lados sean menores a 5 metros, la información se encuentra acompañada de redes de seguridad según la norma UNE-EN 1263:2004 donde se hace evidente que el fabricante debe acompañar información relacionada con el marcado, etiquetado como parte de la designación de la red de seguridad, el manual de instrucciones, y la vida útil del mismo.

4.1. Marcado y etiquetado

Las redes de seguridad deben tener un marcado y etiquetado a través de etiquetas que deben estar cosido para que no pueda retirarse donde debe tener la siguiente información: nombre o a su vez la marca del fabricante/ importador, denominación de la red referenciando a la norma europea EN 1263-1, donde se hace mención el tipo de sistema de red de seguridad, características del tamaño de malla, nivel de control para la actividad según se muestra en la figura 44 (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, 2007)

Documento SSO-CH	Copia controlado (SI)	Fecha de impresión (2017-07-18)
-------------------------	-----------------------	---------------------------------

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 5

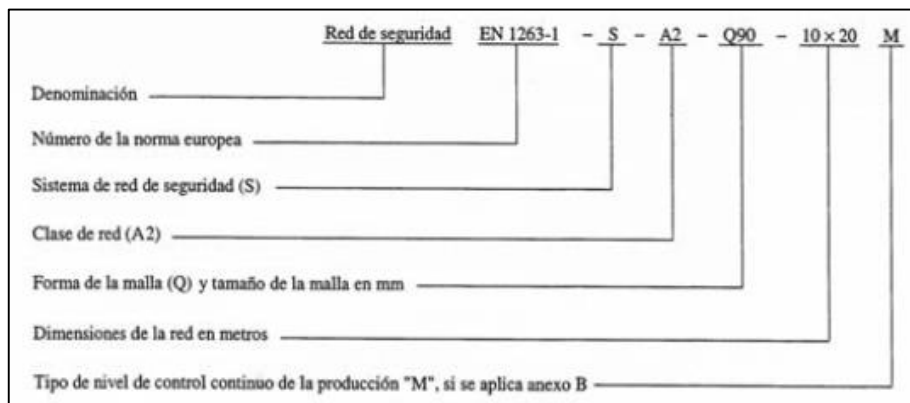


Figura 1 Marcado y etiquetado redes de seguridad

Fuente: Sorozábal, José María, (2012), Redes de seguridad (norma UNE-EN 1263:2004)

Adicionalmente se hace mención al número de identificación, año, mes de fabricación de la red de seguridad, capacidad mínima para la absorción de la energía al interior de la maya de ensayo el código del fabricante y la capacidad de control en el proceso.

4.2. Manual de instrucciones

Las instrucciones que deben acompañar al proceso sobre la instalación, uso y desmontaje se explican a continuación: capacidad para el anclaje, nivel de altura en la caída máxima, tipo de anchura en la recogida mínima, características en la unión de las redes, distancia mínima que se ubica bajo de la red de seguridad, se incluye las condiciones para el almacenamiento, cuidado, inspección, fechas para el ensayo de las mallas, condiciones del retiro del servicio, advertencias sobre los riesgos como lo son las temperaturas extremas, agresiones por sustancias químicas y la declaración de conformidad por parte de la C.E

4.3. Vida útil de las redes de seguridad

Las redes de seguridad generalmente se fabrican con fibras sensibles ante la acción de la presencia de los rayos UV ante esta realidad es necesario que tras un tiempo determinado deben ser desechadas según el periodo de vida útil según señala la etiqueta de la red.

Para el uso de la garantía de la red de seguridad tras la fecha de caducidad es necesario efectuar un experimento con la malla de ensayo que forma parte de la red, para que se puedan retirar sin impactar en las prestaciones, las que se identifican según el mismo

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 6

número que pertenece en la red. El experimento permite identificar si se puede aceptar el deterioro que presenta la red como resultado del envejecimiento y se puede usar la misma red, dentro del periodo de vida útil, se debe aclarar que una red que ha sufrido impactos ya sea por la caída de objetos, personas podrá usarse tras la inspección de un técnico que evalué las características tanto físicas, como mecánicas que identifique si está dentro de los límites que se requieren para ser aceptados (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, 2007).

5. Responsables

Para la organización de la estructura del grupo de prevención es necesario que se considere las necesidades que posee la organización ya sean la magnitud, avance de la obra por lo que de forma general se recomienda que exista los siguientes participantes.

- Un técnico competente ya sea ingeniero, técnico, arquitecto que posee una formación en un nivel intermedio para la prevención de riesgos laborales, su responsabilidad se enfoca en controlar la seguridad al interior de la obra, adicionalmente es necesario que el técnico dedique un tiempo completo en las obras en especial en la ejecución de los trabajos con alto riesgo.
- Un encargado para el área de prevención que posee un conocimiento básico, acompañado de experiencia en el desarrollo de obras en el control, vigilancia en el cumplimiento del contenido de los procesos previamente planificados y que se requiera siempre su presencia en la obra.
- Una brigada de operarios que tienen la función de facilitar los equipos de protección tanto personal como colectiva en las obras que tienen una magnitud.
- El contratista debe designar a un responsable para la gestión del archivo el cual debe estar al día, almacenar la documentación que se genera sobre la seguridad en la obra, donde se debe informar al coordinador de seguridad cuando se efectúen las reuniones de trabajo.

6. Política

En la formulación de la política se debe considerar a las condiciones de trabajo donde deben ser seguras, saludables que no se deben generar por casualidad ya que es parte del plan de seguridad en la organización para el establecimiento de las normas de seguridad, sanidad, para lo cual es necesario que se designe a un encargado de la aplicación de los

Documento SSO-CH	Copia controlado (SI)	Fecha de impresión (2017-07-18)
-------------------------	-----------------------	---------------------------------

Este documento es de propiedad de Carlos Hidalgo. y puede ser utilizado únicamente para uso interno, está prohibida su reproducción parcial o total.

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 7

reglamentos y que a su vez deleguen responsabilidades a los supervisores para la formulación se debe considerar los siguientes factores: planes de capacitación en el manejo de andamios, manejo de grúas ya que su mal manejo genera riesgo para el resto del personal, sistemas de trabajo para la ejecución de operaciones con riesgo, las responsabilidades, deberes que los trabajadores y supervisores deben cumplir en cada puesto, los dispositivos para que se comunique la información sobre la seguridad, salud, las medidas para que se establezcan las comisiones para la gestión de la seguridad, y la selección, control para los subcontratistas.

7. Desarrollo

El sistema de red tipo S se instala en las estructuras de hormigón con el objetivo de generar protección ante la presencia de riesgo durante la ejecución de los trabajos que se efectúan sobre el borde el encofrado a través del cierre del perímetro en la construcción.

7.1.Elementos del sistema v

Los elementos que forman parte del sistema de red de seguridad tipo V identificados son la horca y la red, los accesorios que se requieren para el montaje, colocación de la red son la cuerda para el atado, cuerda de unión y anclajes como son pasadores, omegas y ganchos para la sujeción.

7.1.1. Red

La dimensión de la red se encuentra definida por la cuerda perimetral donde su denominación es P y según los lineamientos de la norma UNE- EN 1263, su resistencia para la tracción debe ser al menos de 20 KN.

7.1.2. Horca

Este tipo de estructura es metálica que sirve de apoyo para el sistema V porque permite una adecuada absorción de la energía cinética ante la caída del trabajador al interior de la red, la norma UNE-EN 1263, señala que el principal requisito es que la fabricación tiene la posibilidad de estar diseñada para que exista una deformación plástica, donde debe asegurarse ante los movimientos accidentales que son altamente construidos para que los elementos no puedan desprenderse.

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 8

La norma no señala a ningún tipo de requisitos para las horcas individuales ya que estas se ensayan de una forma dinámica acompañada de un sistema en el cual forma parte de las prueba dinámicas según hace énfasis la norma sobre el sistema y la red, cuerdas, elementos para la sujeción, ante esta realidad la norma UNE-EN 1263, señala que la idoneidad que posee las horcas solo se las puede verificar a través de las pruebas dinámicas donde se muestra que la valides de las características que poseen las horcas que están asociadas al tipo de red que se emplea en las pruebas , en esta premisa se muestra una descripción de los tipos de horcas que se emplean en las obras de construcción las cuales poseen uno, dos o tres tramos, donde el perfil mínimo es de “80 x 80 x 3 mm, 60 x 60 x 3 mm, 80 x 40 x 3 mm” (Grupo Empresas Maestra, 2015).

Adicionalmente se ha identificado que el brazo de la horca de forma habitual es de 1,5 o 2 metros, que se puede emplear hasta 3 metros para que cubra esquinas, retranqueos, en la figura 45 se presenta a la horca de 1 tramo y una estructura metálica que posee una longitud entre 8 a 9 m.

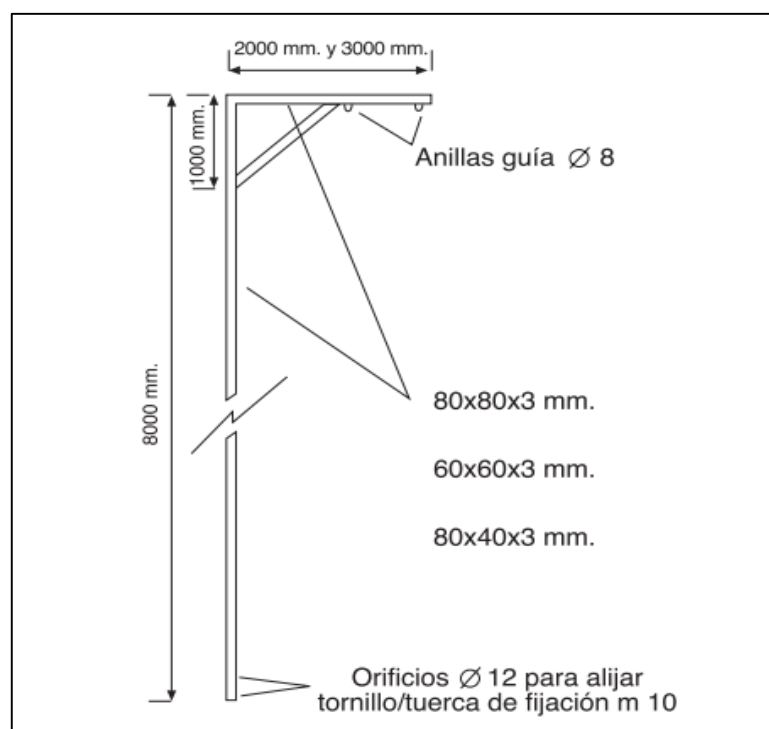


Figura 2 Horca

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
		VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001

En la figura 46 se presenta a la horca que presenta 2 tramos, en una estructura metálica que se compone de cabeza alargada de 4 metros para cada una.



Red de seguridad con cuerda perimetral, para utilizar con horcas o pescantes.

Figura 3 Horca de 2 tramos

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad 3

En la figura 47 se expone a una horca de tres tramos de una estructura metálica que está conformada por una cabeza, dos alargaderas, 3 metros para cada parte ¹ (figura 47).

¹ Las dimensiones contempladas sirven para proteger 6 metros como máximo (2 forjados tradicionales), también se puede utilizar horcas de 1 tramo con una longitud de 6 metros para proteger un solo forjado, las horcas pueden estar construidas con perfiles cuadrados o rectangulares de acero estructural, en caso de impacto, el perfil cuadrado tiene mejor comportamiento que el rectangular en cuanto a resistencia, giros, etc. La cabeza y la alargadera se unen con el casquillo o cajetín de empalme, su fijación se realiza a través de los orificios de 12 mm con tornillos y tuercas de M10, los anillos guía sirven para alojar la cuerda de atado de la red, el orificio de la parte baja de la alargadera sirve para introducir un pasador que inmoviliza la horca en la omega.

Documento SSO-CH	Copia controlado (SI)	Fecha de impresión (2017-07-18)
-------------------------	-----------------------	---------------------------------

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 10

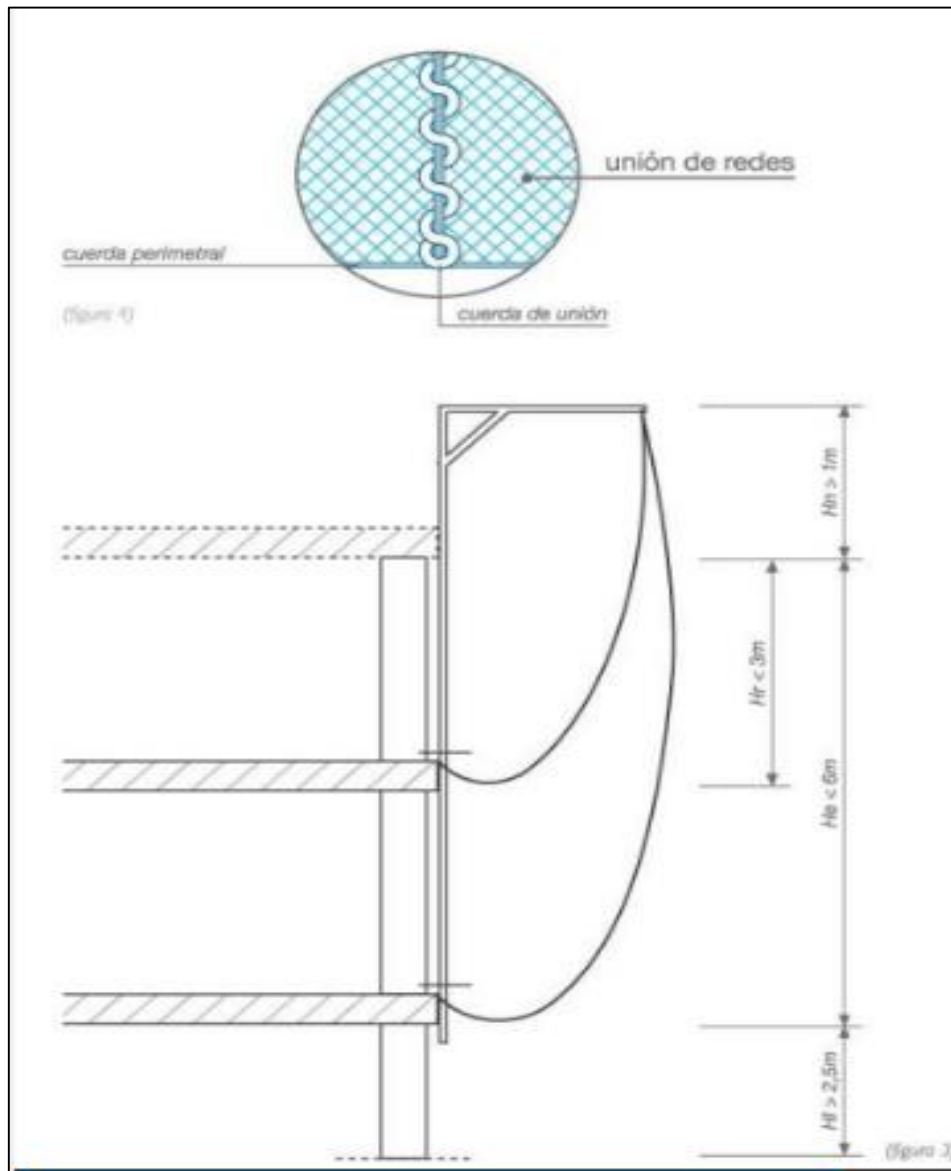


Figura 4 Horca de 3 tramos

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

7.1.3. Elementos auxiliares

La presencia de los elementos auxiliares que permiten un aseguramiento y sujetar la red tras que se encuentre posicionada en un lugar definitivo, los elementos que existen son la cuerda para el atado donde el objetivo es sostener la red en la horca según la norma UNE-EN 1263-1 se muestra que sus denominaciones son F: donde la cuerda de atado con gaza en sistema V, posee una mínima resistencia a la tracción en un valor de 20 KN, pero cuando se retiene con una cuerda a través de un ramal para la carga, G es la cuerda para

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 11

que se efectuara el atado pero sin la presencia de gaza en el sistema posee una resistencia a la tracción de 20 KN, pero la red debe sujetarse con el uso de una cuerda que posee un ramal de carga. (Ver figura 48).

H: se considera como la cuerda para que se efectúe un atado con gaza al interior del sistema, posee una resistencia mínima a la tracción por un valor de 10 KN, pero se debe sujetar a través del uso de una cuerda que posee un doble ramal para la carga, la elaboración de este tipo de cuerdas puede ser trenzadas o a su vez cableadas, por lo que se recomienda que se usa la trenzada para que no exista enrollamientos en la red en el izado.

Cuerda de unión: el propósito es unir a las redes entre sí (ver figura 48), la denominación según marca la norma UNE-EN 1263-1 son:

N: es la cuerda para la unión con el uso de gaza donde posee una resistencia a la rotura de 7,5 KN.

O: es la cuerda para que se efectuara la unión sin gaza, pero posee una resistencia ante las roturas de 7,5 KN.

Omegas se considera como los elementos que generan la sujeción ante las horcas, forjados ya que generalmente se han realizado con acero corrugado en el que se emplea las estructuras de hormigón armado donde se recomienda que tenga una medida de 12 mm mínimo y normalmente se fabrican para la obra (ver figura 48).

Ganchos de sujeción: Se considera como los elementos que deben fijarse a la cuerda perimetral en la red de seguridad al interior del forjado de forma general estos tipos de elementos poseen una forma de U invertida que se remata con patillas que busca garantizar el empotramiento, generalmente se fabrican con acero redondo corrugado de 8 mm (ver figura 48).

Pasadores: se considera como los elementos que se ubican en los orificios que existen al interior en la alargadera con el objetivo que se inmovilice de una forma vertical en la horca (ver figura 48) los cuales se han elaborado con acero redondo corrugado de una dimensión de 10 mm. (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, 2007)

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 12

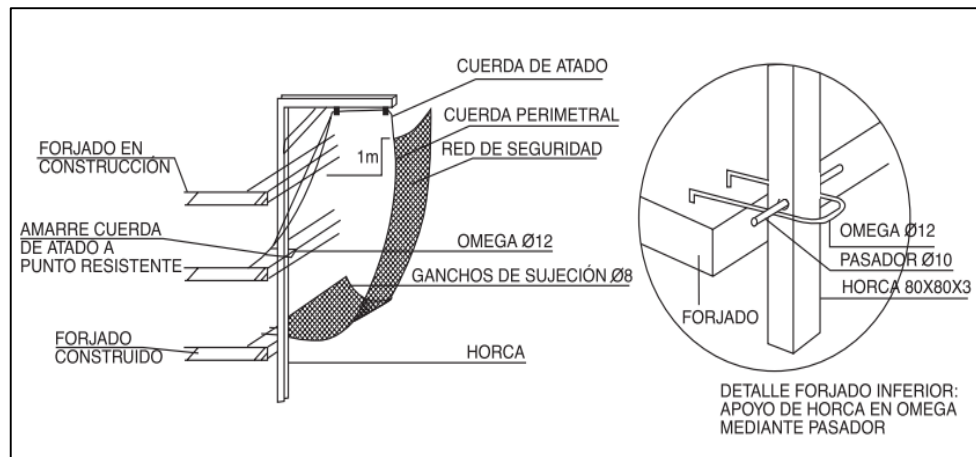


Figura 5 Elementos auxiliares

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

7.2. Montaje y desmontaje

Como parte de las normas generales sobre la seguridad se deben considerar los siguientes aspectos:

- El personal no debe permanecer bajo la presencia de cargas suspendidas.
- El personal no puede pasar por encima del lugar de acopio de los materiales.
- El personal siempre debe usar los accesos que están acondicionados y habilitados para la obra.
- Como parte de la normativa general siempre debe existir una buena comunicación con los responsables sobre los lugares que provocan atrapamiento tal como lo son las eslingas, pasos de horcas por omegas, etc.
- Las herramientas manuales que se alimentan de energía eléctrica deben tener una conexión de toma con la tierra, pero en el caso de las herramientas que poseen un doble aislamiento las conexiones deben efectuarse sin una toma en la tierra (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, 2007).

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 13

7.3.Herramientas y materiales

- En la colocación de omegas se debe emplear las que posean un mínimo de 12 mm, alambre, flexómetro y tenazas.
- En la colocación de ganchos de sujeción se requiere ganchos que posean la forma de "U" con una media de 8 mm.²
- Para la colocación de horcas se requiere de un flexómetro, horcas, tuercas, tornillos y juegos de llaves fijas.
- En el Montaje del Sistema v en su primera puesta se requiere de un pasador ferralla con una medida de 10 mm, cuñas de madera, martillo, tenazas, eslingas, cuerdas para atar con denominación "F", "G", "H" o "J", según la norma UNE-EN 1263-1, junto con la cuerda para la unión con su denominación "N" u "O", según la norma UNE-EN 1263-1 y la red de seguridad V.

7.4.Procedimiento de montaje

Para dar paso para el cumplimiento de los requisitos de seguridad según la norma UNE-EN 1263-1, se muestra a un conjunto conformado por las redes, horcas y los elementos auxiliares para que soporten la caída de los trabajadores a una altura de 6 metros por lo que en la guía existen instrucciones para que se coloque el sistema en las obras para que se reduzca la altura de 3 metros, para puesta en marcha al interior de la obra es necesario que los anclajes tengan un replanteo donde se identifique la presencia de las omegas , ganchos para la sujeción, las omegas deben tener un conjunto de características que se han definido previamente, las dimensiones de los omegas deben ajustarse según las dimensiones del zuncho perimetral (ver figura 49).

² En movimientos sucesivos, subidas, cambios de ubicación del Sistema V, se utilizarán protecciones colectivas, como barandillas de protección, o en su defecto individuales, cables de anclaje, arneses de seguridad, cuerdas de amarre.

MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V				
LOGO DE LA EMPRESA	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 14

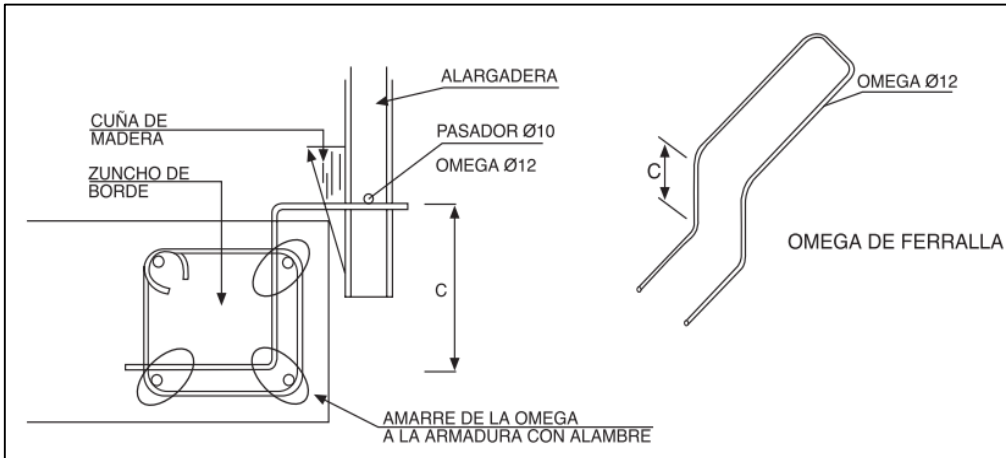


Figura 6 Proceso de montaje

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

En la fase de montaje del hierro del forjado se deben colocar las omegas amarradas con alambre según la estructura del zunchillo perimetral, previamente al vaciado del hormigón, pero se debe considerar que la distancia no debe ser mayor a los 5 metros y para su replanteo se lo efectúa tomando en consideración las esquinas entrantes, salientes (ver figura 50, 51).

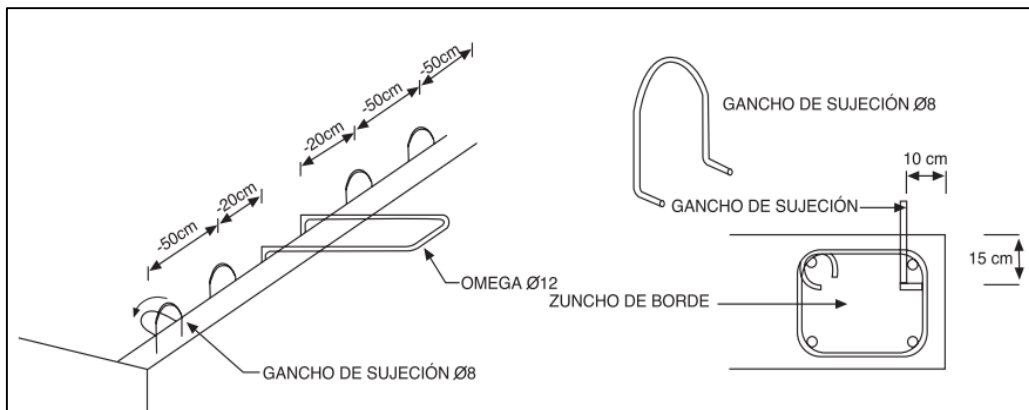


Figura 7 La distancia entre omegas

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

En el proceso de replanteo e instalación de las omegas hay que evitar tocar las bovedillas, donde el trabajador debe caminar sobre la ferralla en las vigas en los maderos del hormigón, para la ejecución de esta operación se debe efectuar un equipamiento a través de un arnés que se encuentra conectado a un punto fijo, otro de los mecanismos para que las horcas se sujeten se debe planificar sobre el borde del forjado y pasa tubos que hacen

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 15

las mismas funciones en las omegas, los ganchos para la sujeción donde las características que se han definido previamente se cumplen a través de las siguientes fases:

Según como se hormigona el forjado, se coloca embebidos al interior del hormigón del zuncho perimetral, los ganchos de sujeción se deben colocar a una distancia de 20 centímetros en relación a las omegas y 50 centímetros de distancia entre sí, adicionalmente se debe considerar que la distancia desde el borde en forjado debe contener un mínimo de 10 centímetros, por detrás del redondo exterior del zuncho, y para la entrega de los ganchos del zuncho perimetral debe tener una medida de ≥ 15 centímetros (ver figura 51).

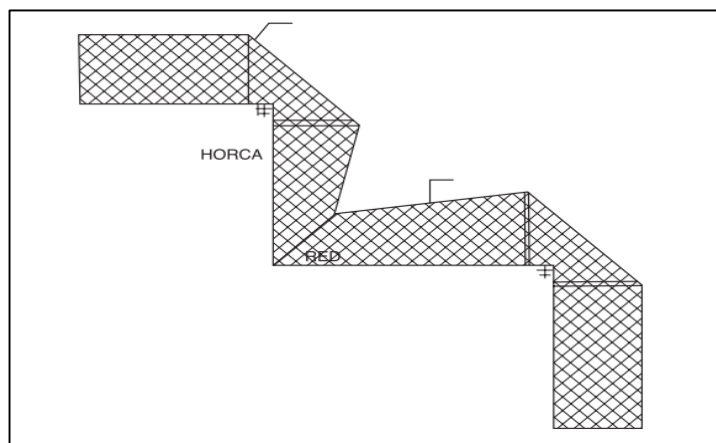


Figura 8 Hormigoneo del forjado

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

Para el ensamblaje de horcas conformadas por 2 o 3 tramos el ensamblaje se debe realizar al interior de la obra antes de la instalación:

- Hay que introducir la cabeza al interior del cajetín del empalme en la alargadera.
- Se deben colocar los tornillos para la fijación con una medida de M 10 al interior de la unión de los dos tramos.

7.5.Montaje del Sistema V

Para colocar las redes del sistema de redes de seguridad del Sistema V empleando los elementos que ya se describieron, su implementación se la ejecuta tras la elaboración del primer forjado (techo en la planta baja) ya que es el momento donde se muestra a los 2 puntos de fijación al interior de las 2 horas, tomando en consideración a la omega del

Documento SSO-CH	Copia controlado (SI)	Fecha de impresión (2017-07-18)
-------------------------	-----------------------	---------------------------------

Este documento es de propiedad de Carlos Hidalgo. y puede ser utilizado únicamente para uso interno, está prohibida su reproducción parcial o total.

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 16

primer forjado para el caso de uso en la instalación de las redes de seguridad, si se identifica que los riesgos presentados no han podido ser resueltos es necesario que se planifique la aplicación de algunas medidas que se explican a continuación: (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, 2007).

- Instalar un andamio tubular al interior del perímetro del forjado que se encuentra en ejecución para que exista un apoyo desde el suelo en la planta baja.
- Instalar un sistema de protección perimetral en base a balaustres y barandillas que se deben integrar a la estructura en el forjado.
- Si las condiciones de la obra no permiten usar sistemas de protección colectiva se debe usar equipo de protección individual.

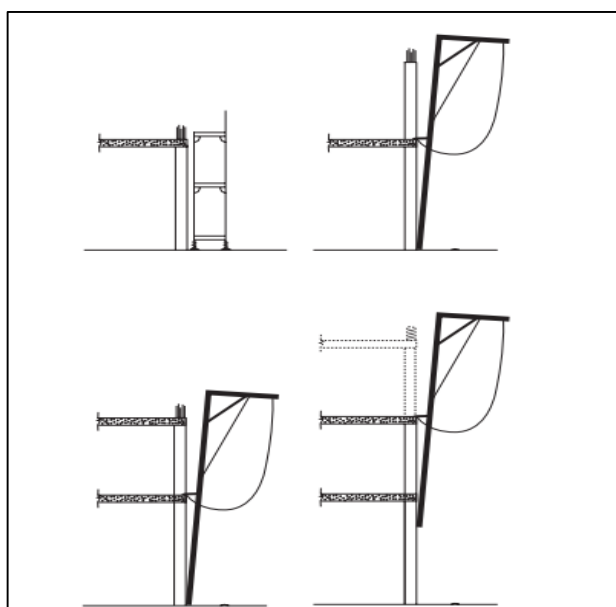


Figura 9 Colocación de redes de seguridad del sistema V

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

7.5.1. Primera puesta

Después de que se encuentra articulada la horca hacia el suelo se debe ubicar de forma paralela el borde del forjado, donde se considera la distancia de la cintura de los operarios, (en el caso de que no se pueda usar sistemas de protección colectiva) donde se debe ubicar el cable fiador en las áreas donde se efectuó el montaje del Sistema V, el arnés de seguridad debe conectarse con el uso de un cable fijador al anclaje (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, 2007).

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 17

Cuando no se pueda instalar el cable fiador, los trabajadores deben amarrar las omegas , ganchos de sujeción junto con las horcas ensambladas en el suelo donde se debe enhebrar las cuerdas para el atado en las anillas guía al interior de la cabeza de la horca, donde se debe inmovilizar para que no exista movimientos, el uso de tramos de cuerda de 15 metros de longitud en cada horca, para luego encachar en la horca junto con la grúa para ubicarse por debajo de la escuadra para iniciar con el izado, seguido se debe introducir la horca en la omega del forjado en la planta baja y finalmente que se aloje en el cajeadado del forjado³ (ver figura 52).

Para evitar la presencia de movimientos de giro en las horcas hay que fijar las cuñas de madera en el interior de las omegas del forjado de la planta baja , en el cajeadado donde se debe extender las redes en la planta baja para que sea cocido con una cuerda para la unión, seguido se debe soltar las cuerdas de atado para trasladarlas hasta las redes, donde se deben amarrar a las gazas de las redes o cuerda perimetral, se debe izar la red tensando las cuerdas de atado para luego amarrar las cuerdas en la horca , o punto resistente en un punto alto de la red que posea al menos 1 metro sobre encima de la cota del plano de trabajo (ver figura 53).

Para el izado de las redes se debe elaborar a través de tramos secuenciales, en la parte inferior de la red se debe fijar la cuerda en los ganchos de sujeción, una vez que está instalada la red debe formar una bolsa desde la parte de abajo donde su tamaño aproximado del canto en el forjado debe ser entre 25 a 35 centímetros que deben medirse tomando en cuenta el plano donde se ha fijado la red.⁴

³ Es conveniente que las horcas estén dispuestas con una inclinación moderada respecto a la horizontal entre 80 y 85°, para evitar el balanceo de los trabajadores hacia el interior del forjado en caso de caída.

⁴ En los ganchos de sujeción sólo estará alojada la cuerda perimetral, no debiendo sujetarse mallas, ya que, sujetando mallas la cuerda perimetral no aportaría absorción de energía y la red podría romperse. Una vez alojada la cuerda perimetral en los ganchos de sujeción, se golpearán para su doblado y cierre.

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
		VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001

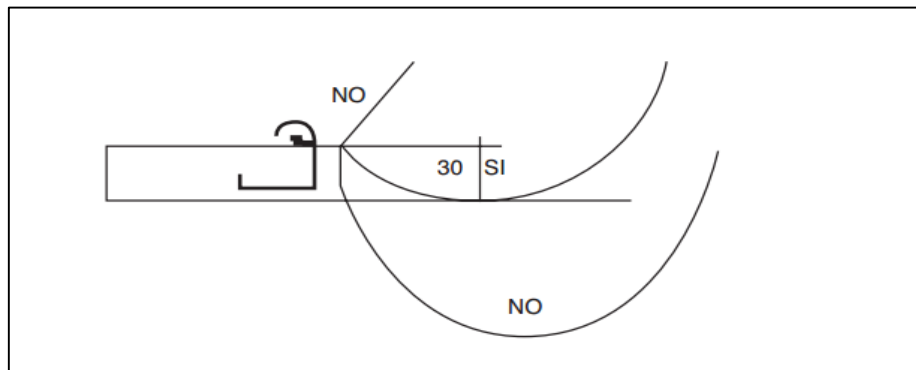


Figura 10 El izado de las redes realizando por tramos consecutivos

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

7.5.2. Movimientos sucesivos

Las medidas de seguridad que se deben adoptar para la ejecución del izado sucesivo son similares a las que se describieron en la primera puesta adicionalmente se deben colocar protecciones en el borde perimetral para que exista la suficiente resistencia.

- Se debe enganchar la horca en la grúa en la parte inferior de la escuadra, seguido de quitar las cuñas de madera, soltar las cuerdas que están atadas para que el izado al interior de la horca en la planta baja con el objetivo de que la horca suba mas no la red.
- Se debe colocar el pasador que tiene una medida de 10 mm en la parte inferior de la alargadera en la horca para que se frene el movimiento vertical adicionalmente se debe incrustar cuñas de madera al interior de las omegas para que se impida el giro de la horca, para que se pueda soltar a la cuerda perimetral que ya está instalada.
- Se debe Izar la red arrojando la cuerda del atado para que pueda amarrarse en la nueva posición en la parte inferior de la cuerda la cual debe fiarse en la cuerda perimetral en los ganchos destinados para la sujeción, en el resto de izado hay que continuar el mismo procedimiento.

7.6.Desmontaje del Sistema V

En el procedimiento de desmontaje del Sistema V, se debe operar por la parte de atrás de las protecciones que ya se encuentran instaladas, pero si no es posible hacerlo se debe enganchar en un punto fijo.

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 19

Se debe colocar las protecciones perimetrales sobre el borde de los forjados para que estos no queden desprotegidos (forjado en la cubierta y última planta).

- Se debe soltar las cuerdas que se encuentran atadas en el forjado en la última planta, para luego desenganchar la cuerda perimetral en los ganchos que sujetan y recogen las redes.
- Se debe desunir las redes de seguridad donde se debe cortar las cuerdas de unión, para luego desdoblarse cuidadosamente, trasladándose al almacenaje, finalmente se engancha la horca con la grúa por la parte inferior de la escuadra, despejar la cuna de madera, el pasador donde se retira el acopio en la horca (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, 2007).

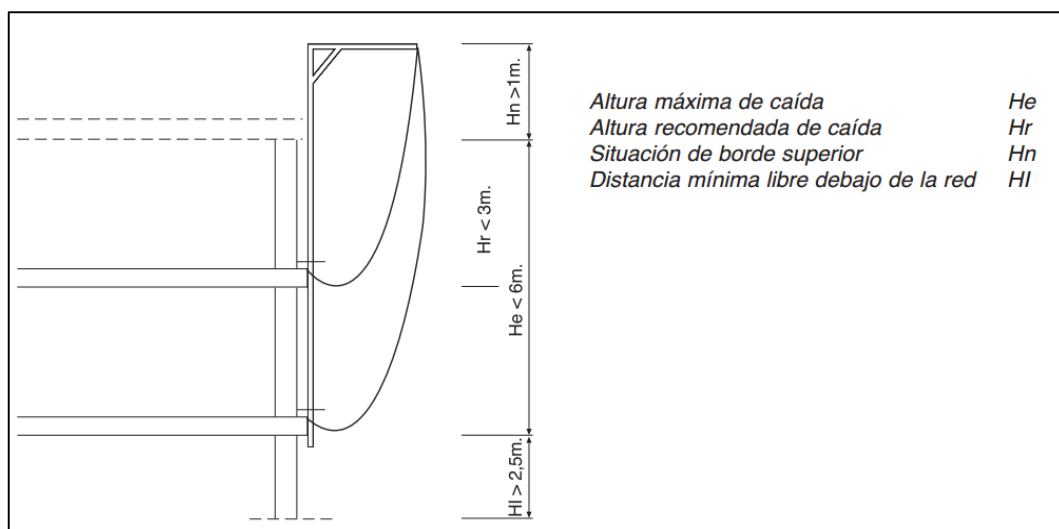


Figura 11 Enganche de la horca con la grúa por debajo de la escuadra
Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

7.6.1. Altura máxima de caída (He)

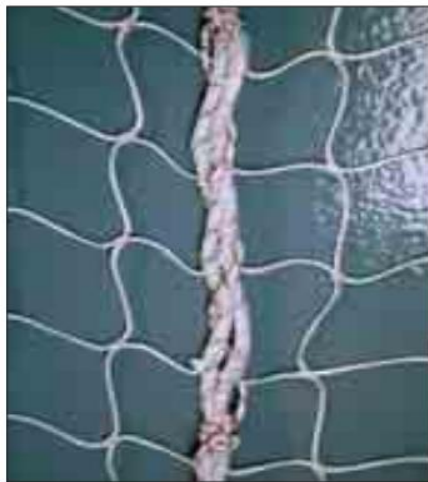
En el plano de trabajo de la red se muestra que la altura máxima es de 6 metros en las redes de seguridad según señala la norma UNE-EN 1263-1, se encuentra diseñada para acopiar la caída de las personas desde una altura de 6 metros, pero se recomienda que se reduzca la altura a la que se encuentra entre forjados que es de 3 metros considerando el borde superior en la red de seguridad (Hn), pero el borde superior de la red debe ubicarse en la parte que es más desfavorable, que debe ubicarse por 1 metro encima sobre el plano de trabajo pero su distancia mínima se ubica en la parte inferior de la red (Hl), donde no debe existir ningún obstáculo en el recorrido de la elongación que recibe el impacto de la

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 20

caída de personas, objetos, su distancia es de $\geq 2,5$ metros (ver figura 54) (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, 2007)

7.6.2. Unión de las redes de seguridad

En la unión de las redes de seguridad, se debe usar cuerdas para la unión la que se efectúa sin que quede distancias sin desunir no mayor a 10 centímetros al interior del área en la red, se desarrolla nudos de reafirmación en cada 50-60 cm, pero a su vez no está permitido el solape de las misma (ver figura 54).



UNIÓN DE REDES "AL CUADRO"



UNIÓN DE REDES "AL ROMBO"

Figura 12 Unión de las redes de seguridad

Fuente: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, (2007), Redes de Seguridad

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 21

Control de cambios

Objetivo

Diseñar la topología para el proceso de instalación, administración de los equipos, materiales, así como la infraestructura permitiendo que exista un adecuado manejo que satisfaga los requerimientos presentes, futuros del equipo de trabajo.

Alcance

Se busca aplicar en la gestión de planificación de los equipos, servicios, infraestructura que existe al interior de la red para que existan altos índices de seguridad en los trabajadores.

Políticas

1. Proteger los lineamientos que existen en el proceso de instalación, desinstalación de las redes tipo V y que se registren el desarrollo de las actividades y los cambios.
2. Respalda física y digitalmente las directrices que conforman el proceso de instalación, desinstalación que requiere las redes tipo V.
3. Efectuar las verificaciones necesarias antes de que se adicione un equipo a la infraestructura o la sustitución donde debe existir los registros de las observaciones encontradas.

Control de cambios o mejoras			
Nivel de revisión	Sección	Descripción de la mejora o modificación	Fecha de modificación
1			
2			
3			
4			

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 22

ANEXOS

Documento SSO-CH	Copia controlado (SI)	Fecha de impresión (2017-07-18)
-------------------------	-----------------------	---------------------------------

Este documento es de propiedad de Carlos Hidalgo. y puede ser utilizado únicamente para uso interno, está prohibida su reproducción parcial o total.

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 23

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en toma de medidas

Empresa							Responsable					
Centro de trabajo							Fecha					
Fase de trabajo: Toma de medidas												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmóviles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias caústicas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de tránsito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
<p>Aunque en esta fase es inexistente dado que la medición se la realiza a través de planos es conveniente visualizar la obra y ver los posibles detalles a tener en cuenta son vigas postes y soluciones esquinales.</p>						<p>El tránsito y el acceso a las zonas necesarias para realizar la medición se hará con el jefe de obra o encargado de la misma.</p> <p>Se estudiarán los servicios afectados y las características de la obra para poder determinar la posible utilización de los equipos de trabajo. El tránsito de obra requerirá utilizar obligatoriamente los EPPs correspondiente.</p>						

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 24

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en replanteo de anclajes

Empresa							Responsable					
Centro de trabajo							Fecha					
Fase de trabajo: Replanteo de anclajes (según tipo) y horquillas												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmóviles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias cáusticas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de tránsito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
Previamente al inicio de esta fase se instalar puntos de anclaje o líneas profesionales de vida para los arcones de seguridad						El tránsito por obra requerirá utilizar vías seguras con protecciones colectivas y EPPs reglamentarios. Caso de tener que retirar alguna protección colectiva será de carácter provisional y hasta haber instalado el anclaje horquilla, en ningún momento se puede crear zonas desprotegidas.						

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 25

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en replanteo de anclajes (según tipo) y horquillas

Empresa							Responsable					
Centro de trabajo										Fecha		
Fase de trabajo: Replanteo de anclajes (según tipo) y horquillas												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmóviles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias caústicas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de tránsito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones		Medidas de prevención										
Previamente al inicio de esta fase se instalarán puntos de anclaje o líneas profesionales de vida para los arcones de seguridad		<p>El tránsito por obra requerirá utilizar vías seguras con protecciones colectivas y EPPs reglamentarios.</p> <p>Caso de tener que retirar alguna protección colectiva será de carácter provisional y hasta haber instalado el anclaje horquilla, en ningún momento se puede crear zonas desprotegidas.</p>										

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 26

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en descarga y acopio de materiales

Empresa							Responsable					
Centro de trabajo										Fecha		
Fase de trabajo: Descarga y acopio de materiales-herramienta												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmovibles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de maquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias causticas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de transito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
<p>La carga y transporte de materiales y herramientas no son objetos de la presente evaluación ya que debe estar incluido en la evaluación genérica de la empresa.</p>						<p>El acceso de o bajada de vehículos de transporte se realizará utilizando los puntos adecuados. La zona de acopio previamente indicada por quien corresponda se ubicará en lugares sin riesgo de caída de materiales. Se utilizará EPPs reglamentarios durante el proceso de trabajo.</p>						

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 27

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en instalación de anclajes (según tipo)

Empresa						Responsable						
Centro de trabajo									Fecha			
Fase de trabajo: Instalación de anclajes (según tipo)												
Evaluación												
Riesgos existentes				Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo		
				1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmovibles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de maquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias causticas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de tránsito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
Se utilizarán los anclajes o líneas de vida instalados en las fases anteriores para amarrar el arnés de seguridad.						El tránsito en obra requerirá utilizar vías seguras con protección colectiva y EPPs reglamentarios. La colocación de anclajes, así como su replanteo requerirá obligatoriamente la utilización de los arcenes de seguridad. Todos los elementos auxiliares y equipos cumplirán la normativa legal vigente y se utilizara el manual de uso e instrucciones entregado por el fabricante.						

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 28

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en instalación de anclajes (según tipo)

Empresa		Responsable										
Centro de trabajo										Fecha		
Fase de trabajo: Instalación de anclajes (según tipo)												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmovibles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de maquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias causticas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de tránsito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
Se utilizarán los anclajes o líneas de vida instalados en las fases anteriores para amarrar el arnés de seguridad.						El tránsito en obra requerirá utilizar vías seguras con protección colectiva y EPPs reglamentario, la colocación de anclajes, así como su replanteo requerirá obligatoriamente la utilización de los arcenes de seguridad, todos los elementos auxiliares y equipos cumplirán la normativa legal vigente y se utilizara el manual de uso e instrucciones entregado por el fabricante.						

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 29

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en ensamblajes de horcas y cuerdas

Empresa							Responsable					
Centro de trabajo							Fecha					
Fase de trabajo: Ensamblajes de horcas y cuerdas												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmovibles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de maquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias causticas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de transito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
<p>Se dejarán cuerdas en zonas óptimas para realizar posteriormente trabajos de posicionamiento, remplazo de paño de red e incluso deberá facilitar el montaje. Así mismo una vez extendido los paños de red se comprobará el estado, así como su etiquetado.</p>						<p>Se garantizará la inexistencia de trabajos en niveles superiores que permitan una eventual caída de materiales, se utilizará los EPPs reglamentarios.</p>						

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 30

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en elevación de horcas hasta puntos de anclaje

Empresa							Responsable					
Centro de trabajo										Fecha		
Fase de trabajo: Elevación de horcas hasta puntos de anclaje												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmuebles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de maquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias causticas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de transito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
<p>Se utilizarán maquinas o elementos auxiliares de forma reglamentaria. En ningún momento se efectuarán tensados que provoquen la inestabilidad de la maquinaria.</p>						<p>En todo el proceso de montaje seguirá literalmente el manual de instrucciones, en ningún momento se dejarán sueltos a fachadas desprotegidas, se utilizarán rigurosamente los EPPs reglamentarios, las líneas de vida profesional y los equipos de trabajo según el manual de uso.</p>						

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 31

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en montaje de paños

Empresa						Responsable							
Centro de trabajo									Fecha				
Fase de trabajo: Montaje de paños													
Evaluación													
Riesgos existentes				Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo			
				1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A
1	Caída de personas a distinto nivel												
2	Caída de personas en el mismo nivel												
3	Caída de objetos por desplome												
4	Caída de objetos por manipulación												
5	Caída de objetos desprevenidos												
6	Pisada sobre objetos												
7	Golpe contra objetos inmovibles												
8	Golpes o contactos con elementos												
9	Golpes o contacto con herramientas												
10	Proyección de fragmentos o partículas												
11	Atrapamiento por y entre objetos												
12	Atrapamiento por vuelco de maquinas												
13	Sobreesfuerzos												
14	Exposición a temperaturas extremas												
15	Contactos térmicos												
16	Contactos eléctricos												
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas												
18	Contacto con sustancias causticas - corrosivas												
19	Exposición a radiaciones												
20	Explosivos												
21	Incendios												
22	Causadas por virus												
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos												
24	Accidentes de transito												
25	Causas naturales												
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)												
Observaciones						Medidas de prevención							
<p>Se utilizará maquinarias o elementos auxiliares de forma reglamentaria.</p> <p>En ningún momento se efectuará tiros que provoquen inestabilidad de la maquinaria.</p>						<p>Todo el proceso de montaje seguirá según el manual de instrucciones de montaje, en ningún momento se dejará huecos o fachadas desprotegidas, se utilizará rigurosamente los EPPs reglamentarios, las líneas de vida provisional y los equipos de trabajo según su manual de uso o instrucciones.</p>							

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 32

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en montaje de paños

Empresa		Responsable										
Centro de trabajo		Fecha										
Fase de trabajo: Montaje de paños												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmóviles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias caústicas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de tránsito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones		Medidas de prevención										
<p>Se utilizará maquinarias o elementos auxiliares de forma reglamentaria.</p> <p>En ningún momento se efectuará tiros que provoquen inestabilidad de la maquinaria.</p>		<p>Todo el proceso de montaje seguirá según el manual de instrucciones de montaje, en ningún momento se dejará huecos o fachadas desprotegidas, se utilizará rigurosamente los EPPs reglamentarios, las líneas de vida provisional y los equipos de trabajo según su manual de uso o instrucciones.</p>										

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 33

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en traslado de horcas y redes a plantas superiores

Empresa						Responsable						
Centro de trabajo						Fecha						
Fase de trabajo: Traslado de horcas y redes a plantas superiores												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmóviles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias cáusticas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de tránsito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
<p>Se utilizará maquinarias o elementos auxiliares de forma reglamentaria. En ningún momento se efectuará tiros que provoquen inestabilidad de la maquinaria</p>						<p>Todo el proceso de montaje seguirá según el manual de instrucciones de montaje. En ningún momento se dejará huecos o fachadas desprotegidas. Se utiliza rigurosamente los EPPs reglamentarios, las líneas de vida provisional y los equipos de trabajo según su manual de uso o instrucciones.</p>						

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 34

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en desmontaje del sistema

Empresa						Responsable						
Centro de trabajo						Fecha						
Fase de trabajo: Desmontaje del sistema												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmovibles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de maquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias causticas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de transito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
Durante el proceso de desmontaje se instalarán protecciones colectivas de otro género que suplan la protección a retirar.						Se seguirá el proceso inverso al especificado para el montaje, pero teniendo en cuenta la necesidad de instalar otro tipo de protecciones por quienes corresponda puntualmente.						

LOGO DE LA EMPRESA	MONTAJE DE REDES DE SEGURIDAD TIPO V			
	VERSIÓN: 1.0	VIGENCIA: 2017	CÓDIGO: 001	PAGINA: 35

Ficha para evaluar la presencia de riesgo en recogida, acopio y carga de materiales y herramientas

Empresa						Responsable						
Centro de trabajo						Fecha						
Fase de trabajo: Recogida, acopio y carga de materiales y herramientas												
Evaluación												
Riesgos existentes		Probabilidad			Gravedad			Estimulación del riesgo				
		1B	2M	3A	1L	2M	3G	MB	B	M	A	MA
1	Caída de personas a distinto nivel											
2	Caída de personas en el mismo nivel											
3	Caída de objetos por desplome											
4	Caída de objetos por manipulación											
5	Caída de objetos desprevenidos											
6	Pisada sobre objetos											
7	Golpe contra objetos inmovibles											
8	Golpes o contactos con elementos											
9	Golpes o contacto con herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por y entre objetos											
12	Atrapamiento por vuelco de maquinas											
13	Sobreesfuerzos											
14	Exposición a temperaturas extremas											
15	Contactos térmicos											
16	Contactos eléctricos											
17	Inhalación ingestión sustancias nocivas											
18	Contacto con sustancias causticas - corrosivas											
19	Exposición a radiaciones											
20	Explosivos											
21	Incendios											
22	Causadas por virus											
23	Atropello- Golpes con y contra vehículos											
24	Accidentes de transito											
25	Causas naturales											
26	Agentes Físicos (ruido, vibraciones, radiaciones)											
Observaciones						Medidas de prevención						
Todos aquellos paños de red deteriorados con roturas importantes se retiran para evitar utilizarlos incorrectamente.						Se tendrá en cuenta lo especificado en la fase de trabajo correspondiente a descarga y acopio de materiales y herramientas.						