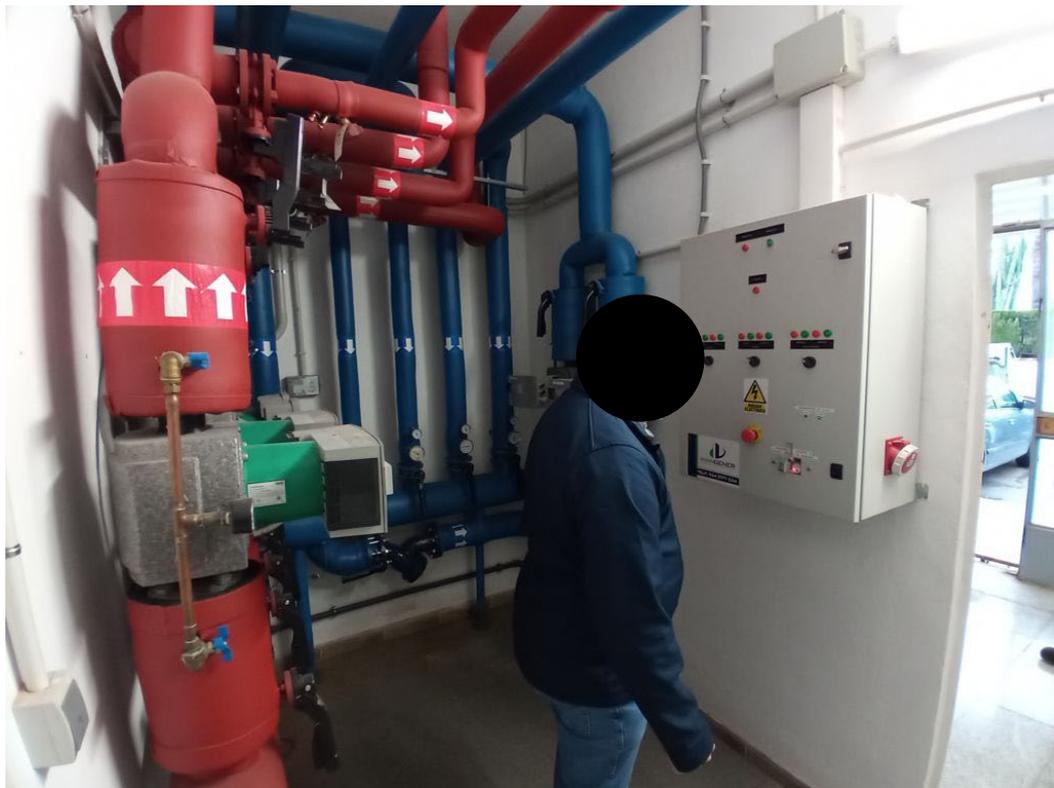


	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 1 de 55



EVALUACIÓN DE RIESGOS DE CALEFACTOR



PUESTO DE TRABAJO	CALEFACTOR
CENTRO DE TRABAJO	TODOS LOS CENTROS (SERVICIO GENERAL)
LUGAR DE TRABAJO	DONDE SEA NECESARIO: ZONAS COMUNES, SALAS TÉCNICAS, LABORATORIOS, TALLERES, ETC.
REALIZADO POR	SEPRUS

En aplicación del principio de transparencia y lealtad regulado en el Reglamento General de Protección de datos RGPD UE 2016/679 se le informa que la Universidad de Sevilla es responsable del presente tratamiento, «Prevención de Riesgos Laborales» que tiene como finalidad promover la seguridad y la salud de los trabajadores adoptando las medidas y acciones necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El tratamiento se realiza por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal conferida al responsable del tratamiento, y para fines de medicina preventiva o laboral.

De acuerdo con las citadas normas, tiene derecho a acceder, rectificar y suprimir sus datos personales, así como a otros derechos que puede consultar, junto a una información adicional más detallada, en el enlace <https://sic.us.es/sites/default/files/pd/c.i.prrllct.pdf>

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 2 de 55

ÍNDICE

A.	INTRODUCCIÓN	4
A.1.	DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	4
A.1.1.	TAREAS	4
A.1.2.	PERFIL DEL PUESTO: FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y VIGILANCIA DE LA SALUD	5
A.1.3.	TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES	5
A.1.4.	EQUIPOS DE TRABAJO	5
A.1.4.1.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)	8
A.1.5.	PRODUCTOS O SUSTANCIAS	8
A.2.	METODOLOGÍA	10
A.3.	NORMATIVA DE REFERENCIA	14
A.4.	DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES	15
B.	EVALUACIÓN DE RIESGOS	17
01.	CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	17
01.1.	ESCALERAS DE MANO O GRADILLAS	17
01.2.	DESNIVELES	18
02.	CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	19
02.1.	OBSTÁCULOS POR EL SUELO / PAVIMENTOS RESBALADIZOS	19
03.	CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	21
03.1.	DESPLOME DE OBJETOS	21
03.2.	DERRUMBAMIENTO DE OBJETOS	22
04.	CAÍDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN	23
04.1.	TRANSPORTE / MANIPULACIÓN DE OBJETOS	23
05.	CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS	24
05.1.	OBJETOS DESPRENDIDOS	24
06.	PISADAS SOBRE OBJETOS	25
06.1.	OBSTÁCULOS EN EL PAVIMENTO	25
07.	CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES	26
07.1.	OBJETOS INMÓVILES	26
08.	CHOQUES CONTRA OBJETOS MÓVILES	28
08.1.	OBJETOS MÓVILES	28
08.2.	VEHÍCULOS / EQUIPOS DE TRABAJO / CARGAS SUSPENDIDAS	29
09.	GOLPES O CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	30
09.1.	EQUIPOS DE TRABAJO	30
09.2.	MATERIALES / DESECHOS	31
10.	PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS	32
10.1.	EQUIPOS DE TRABAJO	32
11.	ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS	33
11.1.	PARTES MÓVILES DE EQUIPOS DE TRABAJO / INSTALACIONES	33
13.	SOBRESFUERZOS SOBRE EL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO	34
13.1.	MANIPULACIÓN DE CARGAS, MALAS POSTURAS, MOVIMIENTOS MANUALES ENÉRGICOS, ETC.	34
14.	EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS EXTREMAS	35
14.1.	EXPOSICION A TEMPERATURAS EXTREMAS	35
15.	CONTACTOS TÉRMICOS	36
15.1.	EQUIPOS DE TRABAJO/INSTALACIONES CON ELEMENTOS/SUPERFICIES CALIENTES	36
15.2.	FUGAS EN LAS INSTALACIONES	38

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 3 de 55

16.	CONTACTOS ELÉCTRICOS	39
16.1.	CONTACTOS ELÉCTRICOS DIRECTOS	39
16.1.1.	<i>EQUIPOS DE TRABAJO / INSTALACIONES ELÉCTRICOS/CAS</i>	39
16.2.	CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS	40
16.2.1.	<i>ELEMENTOS PUESTOS ACCIDENTALMENTE EN TENSIÓN</i>	40
17.	EXPOSICIÓN ACCIDENTAL A SUSTANCIAS QUÍMICAS	41
17.1.	<i>AGENTES QUÍMICOS</i>	41
20.	EXPLOSIONES	42
20.1.	<i>EQUIPOS DE TRABAJO / INSTALACIONES / ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS</i>	42
21.	INCENDIOS	44
21.1.	<i>EQUIPOS DE TRABAJO / INSTALACIONES</i>	44
22.	ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS.....	45
22.1.	<i>INSECTOS/ROEDORES</i>	45
23.	ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CONTRA O CON VEHÍCULOS.....	46
23.1.	<i>VEHÍCULOS / EQUIPOS AUTOPROPULSADOS</i>	46
24.	ACCIDENTES POR DESPLAZAMIENTOS IN ITÍNERE O EN MISIÓN	47
24.1.	<i>DESPLAZAMIENTOS EN VEHÍCULOS O ANDANDO</i>	47
25.	OTROS	48
25.1.	DISCONFORT ACÚSTICO.....	48
25.1.1.	<i>SALAS CON EQUIPOS QUE EMITEN RUIDO</i>	48
25.2.	ASFIXIA	49
25.2.1.	<i>UTILIZACIÓN DE EQUIPO ALIMENTADO CON CO₂</i>	49
32.	EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS	50
32.1.	<i>AGENTES BIOLÓGICOS</i>	50
33.	VIBRACIONES	51
33.1.	<i>EQUIPOS DE TRABAJO</i>	51
38.	EXPOSICIÓN A POSTURAS FORZADAS	52
38.1.	<i>UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES</i>	52
39.	EXPOSICIÓN A MOVIMIENTOS REPETITIVOS.....	53
39.1.	<i>TAREAS REPETITIVAS</i>	53
41.	FATIGA MENTAL / FACTORES ORGANIZACIONALES (42).....	54
41.1.	<i>EXIGENCIAS DEL TRABAJO Y/O CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL TRABAJADOR</i>	54
C.	ANEXOS 55	
C.1.	ANEXO I. DOCUMENTACIÓN DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PARA CONGELACIÓN	55

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 4 de 55

A. INTRODUCCIÓN

El presente informe realizado por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla (SEPRUS), recoge los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos llevada a cabo en los puestos de trabajo de:

CALEFACTOR

Este informe (Informe E-3) se encuentra enmarcado dentro del PRC-02-02 de Evaluación de Riesgos y Planificación de la Actividad Preventiva, en el que se recogen los distintos informes que componen la evaluación de riesgos.

El informe está motivado por la revisión de la evaluación realizada anteriormente, disponiendo así de una evaluación genérica actualizada de todos los puestos de trabajo de la Universidad de Sevilla, que se complementa con la evaluación de lugares de trabajo correspondiente.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo; y será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se puedan producir. Por ello, tendrá validez mientras persistan estas condiciones y cualquier cambio en las mismas, así como cualquier hecho que no se pusiera en conocimiento de los técnicos del SEPRUS, debe ser comunicado de inmediato a la dirección de correo electrónico seprus@us.es, para la actualización del documento.

A.1. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

A.1.1. TAREAS

Las tareas que se desarrollan en el puesto de trabajo de CALEFACTOR son, entre otras:

- Instalar (excepto en calderas), mantener y reparar instalaciones de sistemas de calefacción:
 - Instalación de pequeños equipos de calefacción: radiadores.
 - Sustitución de radiadores y sus elementos de control.
 - Limpieza interior de calderas.
- Manipulación de productos químicos utilizados en la propia labor a realizar (ver apartado A.1.5 del presente documento).
- Verificación de elementos de control en las salas de calderas.
- Acompañamiento de empresas externas mantenedoras de calderas.
- Realización de pruebas de seguridad (revisiones de OCA) en las salas de calderas.
- Soldadura de tubos con: soplete de gas o polifusor.
- Complimentar documentación técnica.
- Gestión de recambios y materiales necesarios en almacén. También se gestionan los pedidos de combustible (gasoil) para suministro de ciertos tipos de calderas.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 5 de 55

- Manipulación, transporte, almacenamiento y utilización de materiales y equipos de trabajo.
- Conducción de vehículos.

A.1.2. PERFIL DEL PUESTO: FORMACIÓN, INFORMACIÓN Y VIGILANCIA DE LA SALUD

La Universidad de Sevilla forma e informa a los trabajadores sobre Prevención de Riesgos Laborales y sobre los riesgos específicos y medidas preventivas de sus puestos de trabajo de acuerdo con los artículos 18 y 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales: Ver píldoras informativas en la [página web del SEPRUS](#), entrando en la intranet (accediendo con el UVUS); consultar el catálogo formativo en esta misma web y en la del [Servicio de Formación del PAS](#) (FORPAS) o del [Instituto de Ciencias de la Educación](#) (ICE), según corresponda.

Además, garantiza a todos sus trabajadores un reconocimiento médico específico en el marco de la vigilancia de la salud, en base a protocolos específicos, a través del área médica del SEPRUS (reconocimientos@us.es), según el artículo 22 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Se dispone de un documento de PERFIL DEL PUESTO de CALEFACTOR donde se recogen los aspectos anteriormente descritos, entre otros.

A.1.3. TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES

Igualmente, la Universidad de Sevilla, a través de su Servicio de Prevención, garantiza de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido (incluidos aquellos que tienen reconocida la situación de discapacidad), son especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo (artículo 25 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales).

En el caso de trabajadoras en **situación de embarazo, parto reciente y lactancia**, se deberá comunicar de inmediato al área médica del Servicio de Prevención, con el objeto de llevar a cabo el procedimiento específico en esta materia.

A.1.4. EQUIPOS DE TRABAJO

Según la información facilitada al técnico del SEPRUS que elabora el presente documento durante la toma de datos correspondiente, los equipos de trabajo utilizados en el puesto de trabajo de CALEFACTOR son:

- Soldadores: soplete de gas o polifusor.
- Amoladora (radial).
- Sierra de sable.
- Taladro manual.
- Sistemas para congelación de tuberías con CO₂.



- Escaleras manuales.
- Herramientas manuales: tijera cortatubo, destornillador, martillo, alicates, escariador, llaves allen, sierra manual, etc.
- Transpaletas manuales.
- Carros de transporte manuales.
- Vehículo de empresa para traslado entre Centros.

Como medidas preventivas / correctivas generales se propone, entre otras, que:

- Se adoptarán las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean **adecuados al trabajo** que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo¹. En cualquier caso, se deberán utilizar únicamente equipos que satisfagan: **cualquier disposición legal o reglamentaria** que les sea **de aplicación**; y las condiciones establecidas en el **Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo**.
- Se adoptarán las medidas necesarias para que, mediante un **mantenimiento** adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en unas condiciones tales que se garantice totalmente la seguridad y la salud de los trabajadores o, cuando no sea posible, se reduzcan los riesgos al mínimo. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o, en su defecto, las

¹ Artículo 3.1 del RD 1215/1997.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 7 de 55

características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia normal o excepcional que pueda influir en su deterioro o desajuste².

- Cuando los **elementos móviles** de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico, deberán ir equipados con **resguardos** o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas³. Según el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar la obligación del resguardo.



- Todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por **ruido**, **vibraciones** o **radiaciones** deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos⁴. Según el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar estos riesgos:



- Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas cuando corresponda contra los riesgos de contacto o la proximidad de los trabajadores⁵. En el caso de que exista riesgo de quemaduras, se pueden aplicar una o varias de las medidas siguientes, siempre que no interfieran en el proceso de trabajo:
 - Colocación de un aislante térmico alrededor de los elementos peligrosos.
 - Adaptación de resguardos para permitir la evacuación de calorías (rejillas, chapa perforada, etc.).
 - Supresión global de acceso a la zona peligrosa mediante barandillas o cualquier otro tipo de resguardo material.
 - Aplicación de cortinas de aire o de agua.

² Artículo 3.5 del RD 1215/1997.

³ ANEXO I.1.8 del RD 1215/1997.

⁴ ANEXO I.1.17 del RD 1215/1997.

⁵ ANEXO I.1.10 del RD 1215/1997.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 8 de 55

- En los casos en que las superficies deben estar calientes y accesibles, será necesario utilizar los equipos de protección individual apropiados.
- Consultar la **Píldora Informativa nº 35**, sobre «[SEGURIDAD SOBRE MÁQUINAS Y/O EQUIPOS DE TRABAJO](#)», en la [página web del SEPRUS](#), entrando en la intranet (accediendo con el UVUS), en el Área técnica - Seguridad en el Trabajo; y en la [sección de Mantenimiento](#).

A.1.4.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Los Equipos de Protección Individual deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

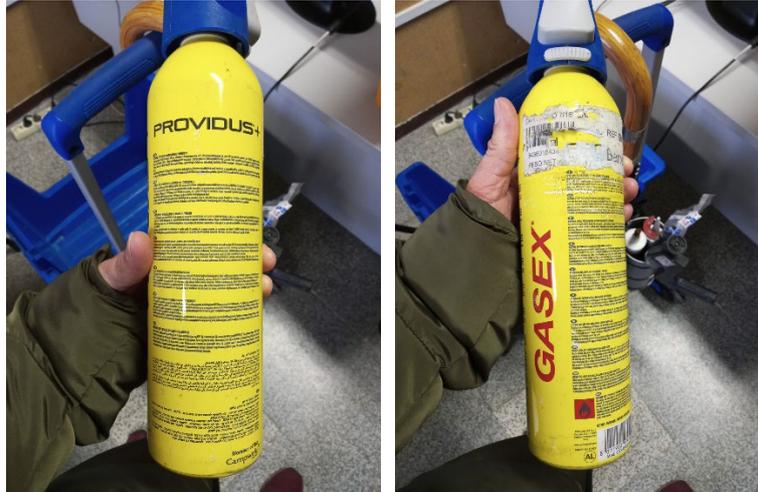
En general, estos deben cumplir con lo indicado en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

A.1.5. PRODUCTOS O SUSTANCIAS

Según la información facilitada al técnico del SEPRUS que elabora la presente evaluación durante la toma de datos correspondiente, los productos o sustancias utilizadas en el puesto de trabajo de CALEFACTOR son:

- Disolvente.
- Adhesivo para fijación.
- Teflón para el acoplamiento de conductos.
- Desengrasantes para limpieza de tuberías/conductos y/o equipos de calefacción.
- Lubricante para juntas.
- Producto para galvanizado en frío.
- Adhesivos para PVC.
- Pinturas aislantes para conductos.
- Dióxido de carbono para congelación de tuberías.
- Botella con mezcla de gases (70% Butano, 25% Propileno, 2% Pentano y 3% Propadieno) para soplete de llama.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 9 de 55



- Gasoil (suministro de combustible en ciertas calderas).

Como medidas preventivas / correctivas generales se propone, entre otras, que:

- Los trabajadores serán informados de las **Fichas de Datos de Seguridad (FDS)** de los productos químicos utilizados en su puesto de trabajo, teniéndolas a su disposición.
- Los trabajadores que, por su trabajo, tengan acceso a cualquiera de estos productos, **antes de manipularlos o tener contacto con ellos**, deben conocer la información contenida en las FDS correspondientes y seguir las indicaciones recogidas en estas.
- Consultar y seguir las indicaciones del **etiquetado** del producto (pictogramas, símbolos, frases H de riesgo y frases P o consejos de prudencia) que deberá estar presente en todos los envases (incluso si no son originales) para permitir una adecuada identificación.
- Evitar el uso de recipientes sin esta información.
- Mantener en buen estado las etiquetas.
- Consultar **Píldoras Informativas** en la [página web del SEPRUS](#), entrando en la intranet [accediendo con el UVUS], en el Área técnica - Higiene Industrial; y en la [sección de Mantenimiento](#).

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 10 de 55

A.2. METODOLOGÍA

Se ha aplicado la metodología de evaluación de riesgos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, (en adelante INSST), según consta en el procedimiento PRC-02, de evaluación de riesgos y el PRC-03, de planificación de la prevención, del Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla.

Para una mejor efectividad del análisis y evaluación de riesgos de los puestos de trabajo se tiene en cuenta la atención a la diversidad de la población trabajadora y, específicamente, desde la perspectiva de género; especialmente en relación con los factores de riesgos ergonómicos relacionados con las consideraciones antropométricas (alcances, espacios de trabajo, equipos, herramientas y, en su caso, uso de Equipos de Protección Individual), ponderación de la manipulación manual de cargas, movimientos repetitivos, etc.

Los códigos de riesgo que se han seguido en la presente ER-ZC, teniendo en cuenta las definiciones de los mismos, son:

RIESGO DE ACCIDENTE DE TRABAJO:

RG 01. CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL: Acción de una persona al perder el equilibrio salvando una diferencia de altura entre dos puntos, considerando el punto de partida el plano horizontal de referencia donde se encuentra el individuo. Comprende caída de personas desde alturas, como las caídas en profundidades.

RG 02. CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL: Acción de una persona al perder el equilibrio, sin existir diferencia de altura entre dos puntos, cuando el individuo da con su cuerpo en el plano horizontal de referencia donde se encuentra situado.

RG 03. CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO: Suceso por el que, a causa de una condición o circunstancia física no correcta, un todo o parte de una cosa pierde su posición vertical, cayéndose en forma de hundimiento, desmoronamiento, etc.

RG 04. CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN: Riesgo de accidentes debido a caídas de materiales, herramientas, aparatos, etc., que se estén manejando o transportando manualmente o con ayudas mecánicas, siempre que el accidentado sea el trabajador que esté manipulando el objeto que cae.

RG 05. CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS: Suceso por el a causa de una condición o circunstancia física no correcta la parte o partes de un todo (trozos de un material, partes de cargas, de instalaciones, etc.) se desunen, cayendo.

RG 06. PISADAS SOBRE OBJETOS: Es aquella acción de poner el pie encima de materiales, herramientas, mobiliario, equipos, etc., considerada como situación anormal, dentro de un proceso laboral.

RG 07. CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES: Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos colocados de forma fija o invariable, o bien, en situación de reposo.

RG 08. CHOQUES CONTRA OBJETOS MÓVILES: Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos que se encuentran en movimiento.

RG 09. GOLPES O CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS: Acción que le sucede a un trabajador al tener un encuentro repentino y violento con un material inanimado o con el utensilio con el que trabaja.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 11 de 55

RG 10. PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTICULAS: Circunstancia que se manifiesta durante la realización de trabajos en los que, durante la operación, resultan proyectados fragmentos, piezas pequeñas o partículas del material que se trabaja, incandescentes o no, con mayor o menor fuerza y dirección variable.

RG 11. ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS: Acción o efecto que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es aprisionada o enganchada por o entre objetos.

RG 12. ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MAQUINAS O VEHÍCULOS: Acción y efecto que se origina cuando un vehículo o una máquina vuelca hacia un lado o totalmente, de modo que caiga sobre una persona o la aprisione contra otros objetos, que bien pudieran ser móviles o inmóviles.

RG 13 SOBRESFUERZOS SOBRE EL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO: Esfuerzo superior al normal del sistema músculo-esquelético que puede ocasionar lesiones agudas como consecuencia de una manipulación de cargas de peso excesivo asociada o no a posturas forzadas.

RG 14. EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS AMBIENTALES EXTREMAS: Situación en la que el trabajador sufre alteraciones fisiológicas por encontrarse expuesto a ambientes de calor o frío extremo (atmosférico o ambiental).

RG 15. CONTACTOS TERMICOS: Roce, fricción o golpe de todo o parte del cuerpo de una persona con cualquier objeto que se halle a elevada o baja temperatura (hornos, quemadores, elementos incandescentes de maquinaria, quemaduras por objetos o superficies congeladas, etc.).

RG 16. CONTACTOS ELÉCTRICOS:

RG 16.1 CONTACTOS ELECTRICOS DIRECTOS: Todo contacto de personas con garantía de continuidad eléctrica, efectuado directamente con partes activas en tensión, que en condiciones normales puede tener tensión (conductores, bobinados, etc.).

RG16.2 CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS: Todo contacto de personas con masas puestas accidentalmente bajo tensión.

RG 17. EXPOSICIÓN ACCIDENTAL A SUSTANCIAS QUIMICAS IRRITANTES, NOCIVAS O TÓXICAS: Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por el contacto accidental (vía respiratoria, digestiva o cutáneo-mucosa) con estas sustancias y preparados peligrosos.

RG 18. EXPOSICIÓN ACCIDENTAL A SUSTANCIAS QUÍMICAS CÁUSTICAS O CORROSIVAS: Posibilidad de lesiones o afecciones producidas por el contacto accidental (vía respiratoria, digestiva o cutáneo-mucosa) con este tipo de sustancias y preparados peligrosos.

RG 19. EXPOSICIÓN A RADIACIONES: Posibilidad de lesión o afección aguda por la acción de los rayos de luz, calor u otra energía.

RG 20. EXPLOSIONES: Expansión violenta y rápida, que puede tener su origen en distintas formas de transformación (física y química) de energía mecánica, acompañada de una disipación de su energía potencial y, generalmente, seguida de una onda.

RG 21. INCENDIOS: Conjunto de condiciones, que ponen en contacto los materiales combustibles con las fuentes de ignición, comenzando así la formación de un fuego. Podemos considerar cuatro fases: factores de inicio, propagación, medios de lucha y evacuación.

RG 22. ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS: Los producidos a las personas por la acción de otras personas o por animales (agresiones, coces, mordeduras, picaduras, etc.), procedentes más comúnmente de insectos, gatos, perros, murciélagos, reptiles o roedores.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 12 de 55

RG 23. ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CON/CONTRA VEHÍCULOS: Los producidos por vehículos en movimiento (atropellos de personas por vehículos o accidentes en los que el trabajador lesionado va sobre el vehículo del accidente) dentro del horario laboral y en lugar de trabajo.

RG 24. ACCIDENTES POR DESPLAZAMIENTOS *IN ITÍNERE* O EN MISIÓN: Atropellos, golpes, choques o caídas ocasionados por vehículos, con o sin motor, así como andando, producidos al ir o al volver del lugar de trabajo o en los desplazamientos llevados a cabo con ocasión de éste. Seguridad vial.

RG 25. OTROS: Cualquier otra circunstancia no registrada con anterioridad en los distintos códigos de riesgo, que pueda producir alguna lesión a los trabajadores.

RIESGO DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL TRABAJO (INCLUYENDO FATIGA):

RG 31. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS: Posibilidad de que el trabajador pueda sufrir enfermedades como consecuencia de la exposición continua y reiterada a contaminantes químicos presentes en el lugar de trabajo, que puedan penetrar en el organismo, fundamentalmente por vía respiratoria y/o cutáneo-mucosa.

RG 32. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES BIOLÓGICOS: Posibilidad de contacto con microorganismos y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, una vez puestos en contacto con el organismo.

RG 33. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FÍSICOS (RUIDO): Posibilidad de deterioro de la función auditiva como consecuencia de exposiciones reiteradas a ruido de origen laboral (máquinas, herramientas de percusión, rozamientos e impactos de partes metálicas, motores eléctricos o de combustión, escapes de aire comprimido, etc.).

RG 34. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FÍSICOS (VIBRACIONES): Posibilidad de alteraciones del organismo producidas como consecuencia de la exposición laboral a vibraciones (máquinas herramientas, vehículos a motor) que son transmitidas por contacto con un material que vibra con una determinada parte del cuerpo.

RG 35. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FÍSICOS (RADIACIONES IONIZANTES): Posibilidad de aparición de patologías lesiones en el organismo producidas por la exposición laboral de radiaciones electromagnéticas que al atravesar la materia son capaces de producir la ionización de la misma (alteración de la estructura molecular).

RG 36. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES FÍSICOS (RADIACIONES NO IONIZANTES): Posibilidad de aparición de lesiones, especialmente dérmicas y oculares, producidas por exposición laboral (tareas de soldadura, sol) a la parte del espectro de radiación electromagnética que no provoca alteración de la estructura molecular.

RG 37. USO DE LA VOZ: Posibilidad de sufrir alguna patología (disfonías y lesiones) en el aparato fonador como consecuencia del uso de la voz en el trabajo (mal uso, uso continuado, hábitos inadecuados, etc.).

RG 38. EXPOSICIÓN A POSTURAS FORZADAS: Posibilidad de sufrir el trabajador lesiones o fatiga muscular debido al esfuerzo continuo y reiterado producido por la adopción de posturas forzadas y mantenidas durante la realización de las tareas asociadas o no a otros factores de riesgos músculo-esqueléticos, especialmente la manipulación manual de cargas.-

RG 39. EXPOSICIÓN A MOVIMIENTOS REPETITIVOS: Posibilidad de sufrir el trabajador lesiones debidas a microtraumatismos por movimientos ocasionados por ciclos de trabajo muy repetitivos, asociados o no a otros factores de riesgos músculo-esqueléticos.

RG 40. SOBRECARGA POR MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS: Desarrollo de tareas que supongan una exposición continuada del sistema músculo-esquelético a manipulación manual de cargas que pueden ocasionar fatiga o enfermedades de tipo osteomuscular, considerando, además, la forma, volumen y agarre de la misma.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 13 de 55

RG 41. FATIGA MENTAL: Posibilidad de sufrir alteración temporal (disminución) de la eficiencia funcional mental y física del trabajador producida por factores multicausales en las exigencias de la tarea en el trabajo.

RG 42. FACTORES ORGANIZACIONALES: Conjunto de factores asociados a la organización del trabajo que pueden incidir en el trabajador de forma negativa; estos factores pueden ser temporales (jornada y ritmo) o dependientes de la propia tarea y del papel del individuo dentro de la organización (funcionalidad, comunicación, participación, etc.), todo ello teniendo en cuenta las características individuales del trabajador.

RG 43. OTROS: Cualquier circunstancia no recogida con anterioridad en los diferentes códigos de riesgo en las que se pueda producir alguna enfermedad o patología a los trabajadores.

NOTA: En las siguientes tablas de riesgos se recogerán las propuestas de medidas preventivas/correctoras. Estas se deben llevar a cabo según el orden de prioridad establecido en el Art. 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, sobre los Principios de la acción preventiva:

- 1º) Evitar los riesgos.
- 2º) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- 3º) Combatir los riesgos en su origen.
- 4º) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- 5º) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- 6º) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- 7º) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- 8º) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- 9º) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 14 de 55

A.3. NORMATIVA DE REFERENCIA

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; y Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (en adelante RD 485/1997).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (en adelante RD 486/1997).
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores (en adelante RD 487/1997).
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (en adelante RD 773/1997).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (en adelante RD 1215/1997).
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (en adelante REBT), e Instrucciones Técnicas Complementarias (en adelante ITC).
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (en adelante RITE).

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 15 de 55

- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

A.4. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Tal y como establece el [MANUAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA](#), la Ley de Prevención de Riesgos Laborales es la que establece los derechos y las obligaciones en materia de seguridad y salud para el conjunto de los trabajadores de la Universidad de Sevilla.

Respecto de los derechos de los trabajadores se destacan:

- Derecho a la protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo (art.14.1).
- Derecho a que el coste de las medidas relativas a la seguridad y salud no recaiga sobre los trabajadores (art. 14.5).
- Derecho a no ser destinado a una zona de riesgo grave y específico sin haber sido informado adecuadamente (art. 15.3).
- Derecho a ser informado de forma directa e individualizada de los riesgos específicos de su puesto de trabajo y de las medidas de protección y prevención de dichos riesgos, así como de las medidas de emergencia existentes (art. 18.1).
- Derecho a ser consultados y a participar en las cuestiones que afectan a las condiciones de seguridad y salud (art. 18.2).
- Derecho a recibir formación en materia preventiva (art. 19).
- Derecho a interrumpir la actividad y a abandonar el lugar de trabajo en caso de riesgo grave e inminente (art. 21).
- Derecho a la vigilancia periódica del estado de salud, con respeto a la libertad, intimidad y dignidad de los trabajadores (art. 22).
- Derecho a la protección específica de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (art. 25).
- Protección de la maternidad. Derecho a que se adapten las condiciones o el tiempo de trabajo a las necesidades de las trabajadoras embarazadas o en situación de parto reciente (art. 26).
- Protección a los menores (art. 27).
- Protección de los trabajadores con contratos temporales o de los contratos por empresas de trabajo temporal (art. 28).

En cuanto a las obligaciones de los trabajadores se destacan, conforme al principio de integración de la actividad preventiva, que todo el personal de la Universidad de Sevilla que tenga trabajadores a sus órdenes es responsable de

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 16 de 55

la seguridad y la salud de los mismos, por lo que debe conocer y hacer cumplir todas las reglas de prevención que afecten al trabajo que realicen.

Además, corresponde a cada trabajador cumplir las obligaciones establecidas en el artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y que se indican a continuación:

- Velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia salud en el trabajo y por la de aquellos compañeros a los que pueda afectar su actividad profesional.
- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrolle su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- No poner fuera de servicio y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes.
- Informar de inmediato a su superior y a los trabajadores designados acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Cooperar para que ésta pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Finalmente, el artículo 29 de la mencionada Ley indica textualmente, en su punto 3:

«El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno».

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 17 de 55

B. EVALUACIÓN DE RIESGOS

Nº ID. RIESGO

01.CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL

FACTOR DE RIESGO

01.1. ESCALERAS DE MANO O GRADILLAS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, los operarios sufran una caída a distinto nivel al acceder a lugares con diferencias de altura entre las zonas de trabajo y las zonas de alrededor, debido a la ubicación de las instalaciones (por ejemplo: elementos de las calderas colocados a un nivel que haga necesario el uso de estos equipos), utilizando escaleras de mano o gradillas.



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Seguir indicaciones de la instrucción operativa «IO ST 002.1-01 EQUIPOS Y SISTEMAS PARA TRABAJOS EN ALTURA - ESCALERAS».
- Según el ANEXO II.4.1.2 del RD 1215/1997, la utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a las circunstancias en que la utilización de otros equipos de trabajo más seguros (tales como una plataforma elevadora móvil de personal, un andamio o una torre de trabajo) no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos (un espacio reducido, por ejemplo).
- Según el ANEXO I.1.6 del RD 1215/1997, las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento. En particular, las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.
- Se recomienda adquirir escaleras certificadas de acuerdo con la norma UNE-EN 131, cumpliendo así con los requisitos mínimos exigibles que en ella se recogen (dimensiones, elementos de apoyo, elementos sujeción para evitar que ésta se desplace o que pierda su estabilidad, elementos para evitar la apertura de las escaleras de tijera durante su utilización, etc.); y gradillas certificadas de acuerdo con la norma UNE-EN 14183.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 18 de 55

FACTOR DE RIESGO

01.2. DESNIVELES

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, los operarios sufran una caída a distinto nivel al transitar por lugares de trabajo con la presencia de desniveles.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar el riesgo de caída a distinto nivel. Los bordes de los desniveles serán señalizados con un color de seguridad (el ANEXO VII.2). Es recomendable que sea cinta antideslizante.



- Según el ANEXO I-A.3 del RD 486/1997, las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

NOTA: Cuando existan tareas o zonas en las que los trabajadores estén expuestos a un «*riesgo especialmente grave de caída de altura*», el acceso estará **restringido** únicamente a **trabajadores autorizados**.



	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 19 de 55

Nº ID. RIESGO

02. CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL

FACTOR DE RIESGO

02.1. OBSTÁCULOS POR EL SUELO / PAVIMENTOS RESBALADIZOS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto o en traslados por el lugar de trabajo, existan obstáculos presentes en el suelo (cables, herramientas, mangueras, materiales, estructuras auxiliares para la instalación de los equipos de calefacción, etc.) o el pavimento sea resbaladizo (pavimento húmedo, presencia de grasa, etc.) y se puedan producir tropezones o resbalones.



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Mantener la zona de trabajo y sus alrededores con orden y limpieza; intentando tener el menor número de obstáculos posibles por el suelo y retirando los elementos que no tienen utilidad.
- Seguir indicaciones de la instrucción operativa «[IO ST 015-00. ORDEN Y LIMPIEZA](#)».
- Seguir indicaciones de la píldora informativa «[41 Orden y limpieza \(Mantenimiento\)](#)».
- Según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar el riesgo de caída al mismo nivel / obstáculo en suelo.



- Si es posible, evitar que el cableado se encuentre por zonas de paso o por zonas que puedan suponer un riesgo de caída (pasando el cableado por otro lugar, con suelo técnico, etc.). Se intentará disminuir, en la medida de lo posible, el número de cables que tengan que invadir zonas de paso (p. ej. mediante regletas de tomas múltiples). Cuando un/unos cable/s tengan que colocarse por zonas de paso, se realizará mediante canalizaciones (canaletas) previstas para tal efecto.



- No dejar arquetas, canaletas, tapas de registro en suelo, etc., abiertas.
- Según el ANEXO II.2 del RD 486/1997, se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 20 de 55

- Según el ANEXO I-A.3.1 del RD 486/1997, los suelos de los locales de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.
- Utilizar calzado de seguridad con suela antideslizante.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 21 de 55

Nº ID. RIESGO

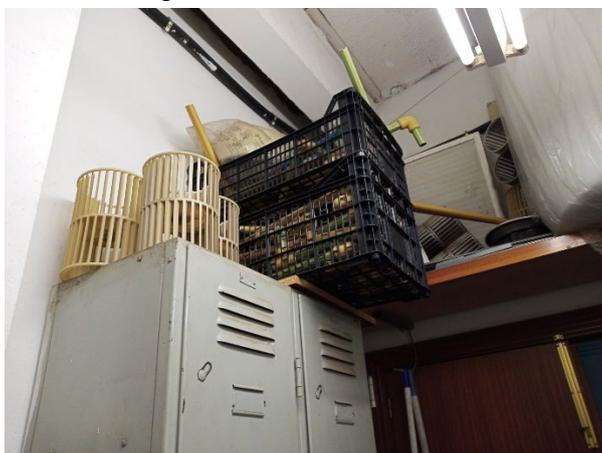
03. CAÍDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO

FACTOR DE RIESGO

03.1. DESPLOME DE OBJETOS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

- Posibilidad de que, ante la necesidad de acceder para coger o depositar objetos en estanterías, éstas en sí o los mismos objetos colocados o a colocar, caigan sobre los trabajadores.
- Posibilidad de que, al apilarse mercancía de manera inestable (sobre todo en momentos de actuaciones puntuales), esta pueda desplomarse sobre los trabajadores al ser golpeadas por equipos móviles, por la propia inestabilidad del almacenamiento, durante las operaciones de manipulación de cargas, etc.



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Evitar almacenar objetos, especialmente los pesados, donde sea difícil alcanzarlos o donde se puedan caer.
- No colocar sobre los armarios objetos susceptibles de caerse.
- Colocar los elementos más pesados en los cajones o baldas inferiores.
- No utilizar la parte superior de los armarios o estanterías para almacenamiento si esta no está concebida para el mismo.
- Seguir indicaciones de la pídora informativa «[36. ALMACENAMIENTO EN ESTANTERÍAS](#)».
- Realizar mantenimiento preventivo/correctivo en el mobiliario para que su estado no suponga un riesgo para el personal.
- Anclar los armarios/archivadores/estanterías que sean susceptibles de vuelco a pared, suelo, techo o a algún elemento que les dé estabilidad; o implantar algún sistema de seguridad equivalente (p. ej. arriostramiento múltiple de estanterías).

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 22 de 55

FACTOR DE RIESGO

03.2. DERRUMBAMIENTO DE OBJETOS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se pueda producir una caída de elementos sobre los trabajadores: partes del falso techo, de la instalación, de la estructura, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MODERADO

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- En la medida de lo posible, organizar los trabajos para que, durante la realización de estos, no existan elementos susceptibles de caer encima de los operarios.
- En situaciones en las que los trabajos a realizar puedan conllevar caída de objetos, y este hecho no se pueda evitar, utilizar medios de protección adecuados. Se utilizarán:

1º) Medios de protección colectiva: mallas de protección, marquesinas, viseras, etc.



2º) Si lo anterior no fuera posible, Equipos de Protección Individual (EPI): cascos de protección, gorras antigolpes, etc.



- Según el ANEXO I-A.1 del RD 486/1997, los edificios y locales de los lugares de trabajo deberán poseer la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización. Para las condiciones de uso previstas, todos sus elementos, estructurales o de servicio, incluidas las plataformas de trabajo, escaleras y escalas, deberán:

- a) Tener la solidez y la resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos.
- b) Disponer de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 23 de 55

Nº ID. RIESGO

04. CAÍDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN

FACTOR DE RIESGO

04.1. TRANSPORTE / MANIPULACIÓN DE OBJETOS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, en la manipulación de objetos como materiales, equipos de trabajo, etc., estos caigan sobre los trabajadores, debido a: objetos húmedos o grasientos, ausencia de elementos de sujeción, cargas demasiado pesadas, mala posición de las manos, manos mojadas, golpes contra objetos próximos, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECToras

- Según el artículo 3 del RD 487/1997, organizar el trabajo para evitar la manipulación manual de las cargas (por ejemplo: utilizando ayudas mecánicas como carros de transporte de materiales; o planificando los acopios junto a la zona de trabajo).
- Cuando no pueda evitarse la necesidad de manipulación manual de las cargas:
 - En caso de objetos pesados: intentar reducir el peso de las cargas, utilizar ayudas mecánicas, manipular la carga entre dos personas o más, etc.
 - Diseñar las tareas de forma que la carga se manipule lo más pegada al cuerpo, y sin giros del tronco.
 - Utilizar las asas o ranuras en las que se pueda introducir la mano fácilmente.
 - Evitar superficie húmedas o grasientas.
 - Utilizar guantes de protección adecuados a la tarea.
 - Evitar que la carga sea demasiado ancha, profunda y alta.
- Seguir indicaciones de las píldoras informativas «[14 Protege tu espalda \(I\)](#)» y «[15 Protege tu espalda \(II\)](#)».
- Cuando el riesgo no pudiese ser eliminado, ejecutar los trabajos con los correspondientes Equipos de Protección Individual (EPI): calzado de seguridad adecuado a las cargas a manipular.
- Según el artículo 3 del RD 487/1997, adoptar las medidas técnicas necesarias para evitar la manipulación manual de las cargas, en especial mediante la utilización de equipos para el manejo mecánico de las mismas (carros de transporte, carretillas, etc.) sea de forma automática o controlada por el trabajador. Cuando no pueda evitarse la necesidad de manipulación manual de las cargas: Se utilizarán los medios apropiados o se proporcionará a los trabajadores tales medios para reducir el riesgo que entrañe dicha manipulación.
- Según la Guía Técnica del INSST del RD 487/1997, las ayudas (medios técnicos) serán:
 - Adecuadas para la situación concreta de manipulación.
 - Compatibles con el resto de los equipos de trabajo
 - Fáciles de manejar.
 - Se establecerá un sistema de mantenimiento periódico eficaz.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 24 de 55

Nº ID. RIESGO

05. CAÍDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS

FACTOR DE RIESGO

05.1. OBJETOS DESPRENDIDOS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se pueda producir una caída de elementos sobre los trabajadores: partes sueltas de la instalación, herramientas colocadas en un nivel superior, enseres de otros operarios que trabajen en niveles superiores, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

Mismas medidas que las recogidas en el [apartado 3.02](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 25 de 55

Nº ID. RIESGO

06. PISADAS SOBRE OBJETOS

FACTOR DE RIESGO

06.1. OBSTÁCULOS EN EL PAVIMENTO

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto o en traslados por el lugar de trabajo, existan obstáculos presentes en el suelo: equipos de trabajo, partes de la instalación, materiales, etc.; y, si se toma contacto con ellos, se puedan producir torceduras, pinchazos, cortes, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Mismas medidas que las recogidas en el [apartado 2.01](#) del presente documento.
- Según el ANEXO VII.2 del RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), para señalar el riesgo de golpes, utilizar un color de seguridad.



- Cuando el riesgo no pudiese ser eliminado, ejecutar los trabajos con los correspondientes Equipos de Protección Individual (EPI): calzado de seguridad.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 26 de 55

Nº ID. RIESGO

07. CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES

FACTOR DE RIESGO

07.1. OBJETOS INMÓVILES

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto o en traslados por el lugar de trabajo, se produzcan choques de trabajadores con objetos inmóviles porque, en los lugares de trabajo:

- Existan obstáculos: partes de la estructura (vigas a baja altura, pilares dispuestos en mitad de un recinto, etc.), objetos almacenados de manera inadecuada, mobiliario invadiendo zonas de paso, equipos de trabajo, partes de instalaciones, etc.
- No tengan unas dimensiones que permitan que las tareas se ejecuten sin riesgos para su seguridad y salud de los operarios.
- No dispongan de un nivel de iluminación adecuado.
- Etc.



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Mismas medidas que las recogidas en el [apartado 2.01](#) del presente documento.
- En el caso de objetos a baja altura, según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar el riesgo de golpes por objetos elevados y señalar el objeto en sí, o al menos su borde, con un color de seguridad (el ANEXO VII.2). Es recomendable que sea cinta acolchada.



- Según el artículo 8 del RD 486/1997, la iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular por los mismos y desarrollar en ellos sus actividades sin riesgo para su seguridad y salud. La iluminación deberá cumplir, en particular, las disposiciones del ANEXO IV del citado Real Decreto.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
SP1-ER // PRC-02		Pág. 27 de 55

- Según el ANEXO I-A.2 del RD 486/1997, las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar. Cuando, por razones inherentes al puesto de trabajo, el espacio libre disponible no permita que el trabajador tenga la libertad de movimientos necesaria para desarrollar su actividad, deberá disponer de espacio adicional suficiente en las proximidades del puesto de trabajo.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 28 de 55

Nº ID. RIESGO

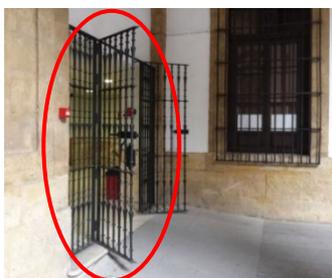
08. CHOQUES CONTRA OBJETOS MÓVILES

FACTOR DE RIESGO

08.1. OBJETOS MÓVILES

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto o en traslados por el lugar de trabajo, se produzcan choques de trabajadores con objetos móviles tales como: ventanas, puertas, tapas de instalaciones, partes móviles de equipos de trabajo o instalaciones, cajones de mobiliario de almacenamiento, etc.



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Limitar las zonas de paso y áreas de trabajo para que no sean invadidas elementos móviles.
- Respetar una zona libre alrededor de los equipos de trabajos o instalaciones que tengan partes móviles.
- Mantener puertas, ventanas, cajoneras, etc., cerradas o, si están abiertas, bloquear el posible movimiento de vaivén de estas.
- Según el ANEXO VII.2 del RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), para señalar el riesgo de golpes con elementos móviles y balizar las zonas anteriormente descritas, utilizar un color de seguridad.



- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento. Y en concreto, cuando los **elementos móviles** de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico, deberán ir equipados con **resguardos** o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas⁶. Según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar la obligación del resguardo.



RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

⁶ ANEXO I.1.8 del RD 1215/1997.

FACTOR DE RIESGO

08.2. VEHÍCULOS / EQUIPOS DE TRABAJO / CARGAS SUSPENDIDAS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

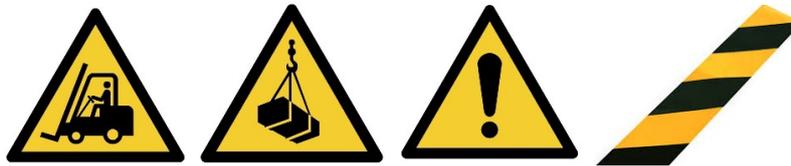
Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto o en traslados por el lugar de trabajo, se produzcan choques de trabajadores con objetos móviles tales como: vehículos, carretillas, equipos de trabajo autopropulsados (por ejemplo, plataformas elevadoras móviles de personal), vehículos de mantenimiento, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), advertir sobre las zonas de riesgo con las señales de: vehículos de mantenimiento, cargas suspendidas o peligro en general⁷ (cuando el riesgo no disponga de señalización propia). Utilizar el color de seguridad para delimitar la zona.



- Cuando se realicen trabajos en zonas con la posible presencia de vehículos o equipos de trabajo autopropulsados, y el riesgo de contacto de estos con los trabajadores no pueda eliminarse mediante controles técnicos u organizativos (por ejemplo: colocación de vallas), los trabajadores llevarán ropa de protección de alta visibilidad.



- Según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), cuando sea necesario para la seguridad de los trabajadores, prohibir el paso (según sea necesario en función de los trabajos) con las señales de: prohibido a los vehículos de mantenimiento o prohibición en general⁸ (cuando el comportamiento a prohibir no disponga de señalización propia). Utilizar el color de seguridad para delimitar la zona.



- Según el ANEXO II.3.1.e del RD 1215/1997, todas las operaciones de levantamiento deberán estar correctamente planificadas, vigiladas adecuadamente y efectuadas con miras a proteger la seguridad de los trabajadores.
- En la línea del punto anterior, debe existir comunicación entre el personal de **CALEFACTOR** y el personal encargado de la utilización de los equipos de trabajo próximos sobre las tareas que ambas partes van a realizar, para que pueda realizarse una correcta planificación de los trabajos y proteger la seguridad de los trabajadores.
- Las zonas de paso y áreas de trabajo no deben verse invadidas por elementos móviles, respetando una zona libre alrededor de los equipos de trabajo.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

⁷ Puede acompañarse de otra expresión que le dé un significado específico.

⁸ Puede acompañarse de otra expresión que le dé un significado específico.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 30 de 55

Nº ID. RIESGO

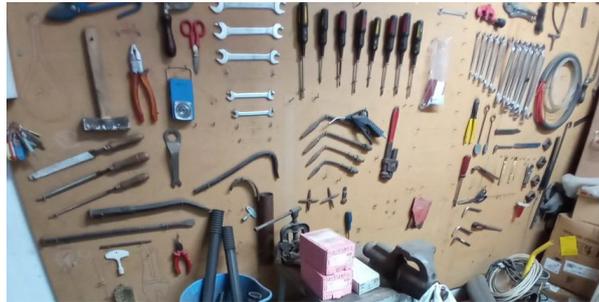
09. GOLPES O CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS

FACTOR DE RIESGO

09.1. EQUIPOS DE TRABAJO

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan golpes / cortes de trabajadores con equipos de trabajo tales como: equipos de trabajo con partes móviles (por ejemplo: [amoladora \[radial\]](#) o [sierra de sable](#)), herramientas manuales ([tijera cortatubo](#), [martillo](#), ...), etc.



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Seleccionar el equipo de trabajo correcto para el trabajo a realizar.
- Usar correctamente los equipos de trabajo siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones y utilizándolos exclusivamente para el fin para el que están diseñados.
- Evitar entornos que dificulten su uso correcto.
- Guardarlos en un lugar seguro.
- El transporte se debe:
 - Realizar en cajas, bolsas o cinturones especialmente diseñados para ello.
 - Las herramientas no se deben llevar en los bolsillos, sean punzantes o cortantes, o no.
 - Cuando se deban subir escaleras o realizar maniobras de ascenso o descenso, las herramientas se llevarán de forma que las manos queden libres.
- Cuando el riesgo de golpes / cortes no pudiese ser eliminado, ejecutar los trabajos con los correspondientes Equipos de Protección Individual (EPI): calzado de seguridad, guantes de protección contra riesgos mecánicos, etc.
- Mismas medidas que las recogidas en el [apartado 8.01](#) del presente documento.
- Según el ANEXO I.1.19 del RD 1215/1997, las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos deberá ser firme, de manera que se eviten las roturas o proyecciones de los mismos. Sus mangos o empuñaduras deberán ser de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas, y aislantes en caso necesario.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 31 de 55

FACTOR DE RIESGO

09.2. MATERIALES / DESECHOS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan golpes / cortes de trabajadores con elementos del material utilizado ([partes de conductos](#), [elementos de fijación de las instalaciones](#), etc.) o con desechos presentes en el trabajo.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Mismas medidas que las recogidas en el [apartado 2.01](#) del presente documento.
- Según el ANEXO VII.2 del RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), para señalar el riesgo de golpes / cortes, utilizar un color de seguridad.



- Cuando el riesgo de golpes / cortes no pudiese ser eliminado (mediante la utilización de equipos de trabajo o protecciones colectivas, por ejemplo), ejecutar los trabajos con los correspondientes Equipos de Protección Individual (EPI): calzado de seguridad, guantes de protección, etc.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 32 de 55

Nº ID. RIESGO

10. PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS

FACTOR DE RIESGO

10.1. EQUIPOS DE TRABAJO

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan proyecciones de partículas hacia los trabajadores durante la utilización de equipos de trabajo tales como: amoladora [radial], sierra de sable, herramientas manuales que puedan provocar proyecciones (por ejemplo: martillo), etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Seleccionar el equipo de trabajo correcto para el trabajo a realizar.
- Usar correctamente los equipos de trabajo siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones y utilizándolos exclusivamente para el fin para el que están diseñados.
- Evitar entornos que dificulten su uso correcto.
- Cuando el riesgo de proyección de partículas no pudiese ser eliminado, ejecutar los trabajos con los correspondientes Equipos de Protección Individual (EPI): gafas de seguridad, protección facial, etc.



- Según el artículo 3 del RD 1215/1997, se adoptarán las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo. En cualquier caso, se deberán utilizar únicamente equipos que satisfagan: cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación; y las condiciones establecidas en el citado Real Decreto.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 33 de 55

Nº ID. RIESGO

11. ATRAPAMIENTOS POR O ENTRE OBJETOS

FACTOR DE RIESGO

11.1. PARTES MÓVILES DE EQUIPOS DE TRABAJO / INSTALACIONES

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan atrapamientos de los trabajadores con las partes móviles de los equipos de trabajo durante la utilización de estos. Este hecho también puede producirse con partes móviles de las instalaciones.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- No manipular instalaciones en funcionamiento. Verificar que estén paradas y desconectadas de la red eléctrica.
- En zonas con riesgos de atrapamiento por partes móviles, no llevar puesta ropa suelta o elementos que puedan quedarse atrapados como, por ejemplo, guantes. Cuando sea necesario, señalar esta prohibición según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), con las señales de: no llevar puestos guantes o prohibición en general⁹ (cuando el comportamiento a prohibir no disponga de señalización propia). Utilizar el color de seguridad para delimitar la zona.



- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

⁹ Puede acompañarse de otra expresión que le dé un significado específico.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 34 de 55

Nº ID. RIESGO

13. SOBRESFUERZOS SOBRE EL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

FACTOR DE RIESGO

13.1. MANIPULACIÓN DE CARGAS, MALAS POSTURAS, MOVIMIENTOS MANUALES ENÉRGICOS, ETC.

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan sobreesfuerzos por:

- Causas físicas: movimientos manuales enérgicos (por ejemplo: aflojando una tuerca que ofrece mucha resistencia), manipulación de cargas (por ejemplo: radiadores, equipos de trabajo, etc.), malas posturas, la presión mecánica directa sobre los tejidos corporales, las vibraciones, los entornos de trabajo fríos, etc.
- Organización del trabajo: ritmo de trabajo (por ejemplo: reparaciones de urgencia), trabajo monótono, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	DAÑINO	MODERADO

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Mantener la zona de trabajo y sus alrededores con orden y limpieza; intentando tener el menor número de obstáculos posibles por el suelo y retirando los elementos que no tienen utilidad.
- Seguir indicaciones de la instrucción operativa «[IO ST 015-00. ORDEN Y LIMPIEZA](#)».
- Evitar almacenar objetos, especialmente los pesados, donde sea difícil alcanzarlos.
- Cuando sea necesario, pedir ayuda a otro compañero.
- Medidas recogidas en el [apartado 4.01](#) del presente documento.
- Organizar el trabajo para que haya alternancia de tareas, acortando los tiempos de exposición a tareas monótonas, repetitivas, de realización de esfuerzos físicos, etc.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 35 de 55

Nº ID. RIESGO

14. EXPOSICIÓN A TEMPERATURAS EXTREMAS

FACTOR DE RIESGO

14.1. EXPOSICION A TEMPERATURAS EXTREMAS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Ante la posibilidad de realizar tareas en ambientes exteriores, como el mantenimiento de las instalaciones, chimeneas, conductos, etc.) se tendrá en cuenta la exposición a temperaturas extremas en exteriores.



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	DAÑINO	MODERADO

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS Y PLANIFICACION DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- Cuando se tenga que trabajar con temperaturas extremas en invierno o en verano:
 - Utilizando gorra o sombrero de ala ancha y aplicando cremas de protección solar en las épocas de más calor. Haciendo uso de prendas de abrigo adecuadas, combinando diferentes capas en lugar de una sola y tratando de no dificultar la capacidad de movimiento del trabajador.
 - La organización del trabajo deberá permitir el descanso en lugar caliente y seco (invierno) o fresco y sombreado (verano).
 - Deberán realizarse pausas y descansar siempre que sea necesario, permitiendo que los trabajadores intercalen a su libre albedrío los periodos de actividad y de reposo.
- Se debe organizar el trabajo atendiendo a la época del año:
 - En las épocas más calurosas, programar los trabajos de manera que se reduzca la exposición al sol, intentando desarrollar a primera hora las tareas que requieran mayor esfuerzo o se desarrollen en zonas desprotegidas y a pleno sol.
 - En épocas de bajas temperaturas, los trabajos en las zonas más frías (naves, espacios sombreados...) deberán planificarse en las horas centrales y más cálidas del día, controlando la exposición directa a las corrientes de aire y la humedad.

Cuando las medidas anteriores de protección no garanticen la seguridad de la persona trabajadora debido a una exposición a fenómenos atmosféricos adversos, especialmente a temperaturas elevadas extremas en exterior, se establece la prohibición de la actividad/tarea durante las horas del día que concurren unos niveles de exposición naranja o rojo, indicados por la Agencia estatal de meteorología (AEMET) o por los órganos autonómicos correspondientes.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 36 de 55

Nº ID. RIESGO

15. CONTACTOS TÉRMICOS

FACTOR DE RIESGO

15.1. EQUIPOS DE TRABAJO/INSTALACIONES CON ELEMENTOS/SUPERFICIES CALIENTES

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan contactos de los trabajadores con partes calientes de los equipos de trabajo durante la utilización de estos; o con instalaciones con superficies calientes. Por ejemplo: boquilla del soplete de gas, matrices calientes del polifusor, discos calientes de la amoladora (radial), brocas del taladro calientes, conductos/partes calientes de las calderas, etc.

También existe la posibilidad de que se produzcan quemaduras por contacto con las partes congeladas por CO₂ (tramos de conductos congelados, equipo utilizado en la congelación de partes de la instalación, etc.).



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	DAÑINO	MODERADO

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Cuando se tenga que trabajar con equipos que generen calor, instalaciones que puedan tener superficies calientes o en su proximidad, prestar especial atención a las partes calientes para no tener contactos con las mismas. Utilizar guantes de protección contra riesgos térmicos.
- Dejar enfriar los equipos antes de almacenarlos / transportarlos.
- Según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar el riesgo de superficie caliente y la obligación de protección de manos obligatoria.



- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento. Y en concreto, según el ANEXO I.1.10 del RD 1215/1997, las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 37 de 55

protegidas cuando corresponda contra los riesgos de contacto o la proximidad de los trabajadores. En el caso de que exista riesgo de quemaduras, se pueden aplicar una o varias de las medidas siguientes, siempre que no interfieran en el proceso de trabajo:

- Colocación de un aislante térmico alrededor de los elementos peligrosos.
 - Adaptación de resguardos para permitir la evacuación de calorías (rejillas, chapa perforada, etc.).
 - Supresión global de acceso a la zona peligrosa mediante barandillas o cualquier otro tipo de resguardo material.
 - Aplicación de cortinas de aire o de agua.
 - En los casos en que las superficies deben estar calientes y accesibles, será necesario utilizar los equipos de protección individual apropiados.
- Todas estas medidas son también aplicables a los trabajos de congelación de partes de la instalación con CO₂.
 - **Se debe utilizar el equipo de congelación siguiendo las indicaciones del fabricante. Ver ANEXO I del presente documento.**
 - **Se debe tener en cuenta las indicaciones de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del CO₂.**

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 38 de 55

FACTOR DE RIESGO

15.2. FUGAS EN LAS INSTALACIONES

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan fugas de agua caliente de las calderas hacia los trabajadores. También existe de que se produzcan fugas de CO₂ en la utilización del equipo de congelación de partes de la instalación.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Medidas recogidas en el [apartado 10.1](#) del presente documento, priorizando el uso pantallas de protección facial.
- Medidas recogidas en el [apartado 15.1](#) del presente documento.
- **Se debe utilizar el equipo de congelación siguiendo las indicaciones del fabricante. Ver ANEXO I del presente documento.**
- **Se debe tener en cuenta las indicaciones de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del CO₂.**

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 39 de 55

Nº ID. RIESGO

16.CONTACTOS ELÉCTRICOS

16.1. CONTACTOS ELÉCTRICOS DIRECTOS

FACTOR DE RIESGO

16.1.1. EQUIPOS DE TRABAJO / INSTALACIONES ELÉCTRICOS/CAS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan contactos eléctricos de los trabajadores con partes activas de instalaciones eléctricas / equipos de trabajo. Por ejemplo: tocar directamente un cable conductor de un receptor (por ejemplo: equipo de trabajo) cuyo revestimiento aislante presenta un defecto («cable pelado»); partes en tensión de las instalaciones a mantener (por ejemplo: bobinas de los motores de gasoil), etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MODERADO

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Seguir indicaciones de la instrucción operativa «[IO ST 012 00 TRABAJOS ELECTRICOS EN TENSION](#)».
- Todo el trabajo en una instalación eléctrica debe realizarse sin tensión, salvo en los casos que se enumera a continuación.
- Solo podrán hacerse trabajos con la instalación en tensión:
 - En operaciones elementales como conectar y desconectar en instalaciones de baja tensión y con material eléctrico concebido para su utilización.
 - Los trabajos en instalaciones con tensiones de seguridad.
 - Las maniobras, mediciones, ensayos o verificaciones cuya naturaleza así lo exija.
 - Los trabajos en instalaciones cuyas condiciones de explotación o de continuidad de suministro así lo requieran.
- Las zonas donde existan riesgos de contacto eléctrico se señalarán según el RD 485/1997 y la [Guía de Señalización de la US](#).



- La instalación eléctrica cumplirá con lo establecido en el REBT y sus ITC, disponiendo de medidas de seguridad necesarias para protección contra contactos eléctricos directos e indirectos (toma de tierra, aislamientos en buen estado, diferenciales, alejamiento de las partes activas, realización de las revisiones periódicas, etc.). Igualmente, las partes de la instalación a las que le sea de aplicación el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23, cumplirán con lo establecido en dicha normativa.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 40 de 55

Nº ID. RIESGO

16.2. CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS

FACTOR DE RIESGO

16.2.1. ELEMENTOS PUESTOS ACCIDENTALMENTE EN TENSIÓN

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan contactos eléctricos de los trabajadores con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que en condiciones normales no debería tener tensión, pero que la ha adquirido accidentalmente (fallo de aislamiento). Por ejemplo: rotura de uno de los conductores de entrada a un equipo de trabajo que produce un contacto eléctrico entre la carcasa metálica de este y dicho conductor.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MODERADO

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- No realizar empalmes ni conexiones improvisadas.
- Antes de desconectar cualquier equipo de la red eléctrica, se debe parar el interruptor de la máquina.
- No tirar del cable para desconectar los equipos.
- Evitar, en lo posible, el uso de enchufes múltiples y, si se usan, que dispongan de toma de tierra.
- En caso de detectar calentamientos anormales de los equipos e instalaciones eléctricas, así como cosquilleos o chispazos provocados por los mismos, realizar su inmediata desconexión y comunicar el hecho.
- No utilizar aparatos eléctricos con las manos mojadas.
- No utilizar equipos o sistemas deteriorados.
- Las zonas donde existan riesgos de contacto eléctrico se señalarán según el RD 485/1997 y la [Guía de Señalización de la US](#).



- La instalación eléctrica cumplirá con lo establecido en el REBT y sus ITC, disponiendo de medidas de seguridad necesarias para protección contra contactos eléctricos directos e indirectos (toma de tierra, aislamientos en buen estado, diferenciales, alejamiento de las partes activas, realización de las revisiones periódicas, etc.).
- Según el apartado 4 de la ITC-BT-24, la protección contra los contactos indirectos se consigue mediante la aplicación de algunas de las medidas siguientes:
 - Protección por corte automático de la alimentación.
 - Protección por empleo de equipos de la clase II o por aislamiento equivalente.
 - Protección en los locales o emplazamientos no conductores.
 - Protección mediante conexiones equipotenciales locales no conectadas a tierra.
 - Protección por separación eléctrica.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 41 de 55

Nº ID. RIESGO

17. EXPOSICIÓN ACCIDENTAL A SUSTANCIAS QUÍMICAS

FACTOR DE RIESGO

17.1. AGENTES QUÍMICOS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan contactos entre los trabajadores y agentes químicos presentes en el lugar de trabajo, por vía inhalatoria, dérmica, digestiva o parenteral. Estos posibles contactos pueden ser debidos a:

- Utilización por parte de los trabajadores de agentes químicos (por ejemplo: [disolventes](#), [adhesivos para fijación](#), etc.).



- Presencia de agentes químicos en las zonas donde se van a realizar los trabajos. Por ejemplo: reparación de instalaciones de calefacción en talleres donde exista polvo en suspensión de un agente químico, limpiezas de calderas (hollín), etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECToras

- Para seleccionar los guantes de protección química, seguir las indicaciones de la instrucción operativa «[IO HI 022 Selección de guantes de protección química y biológica](#)».
- Ver indicaciones generales del [apartado de PRODUCTOS O SUSTANCIAS](#) del presente documento (Fichas de Datos de Seguridad [FDS], etiquetado, píldoras informativas, etc.).

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 42 de 55

Nº ID. RIESGO

20.EXPLOSIONES

FACTOR DE RIESGO

20.1. EQUIPOS DE TRABAJO / INSTALACIONES / ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, en los lugares de trabajo donde se encuentren los operarios se produzcan explosiones debido a: utilización de soplete de gas, utilización de equipos de trabajo que generen llamas o calor cerca de materias explosivas, sobrepresiones/defectos en las calderas, explosiones accidentales en botellones de gases, escapes de gases, etc.



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MODERADO

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Ventilar adecuadamente, de manera natural o forzada, los recintos donde se vaya a trabajar con disolventes u otros compuestos inflamables.
- No realizar trabajos que generen chispas o puedan ser posibles focos de ignición en cercanía de materias inflamables / explosivas.
- En el caso de realizar trabajos de soldadura dentro de laboratorios o talleres, solicitar información sobre los productos existentes en el mismo.
- Probar de forma periódica el estado de los conductos de gas.
- Cortar el suministro del gas si la llama se apaga.
- Disponer de extintores adecuados cerca de la zona de trabajo.
- Señalizar según el RD 485/1997 y la [Guía de Señalización de la US](#).



	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR	RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02	Pág. 43 de 55

- La instalación eléctrica cumplirá con lo establecido en el REBT y sus ITC, disponiendo de medidas de seguridad necesarias para protección contra contactos eléctricos directos e indirectos (toma de tierra, aislamientos en buen estado, diferenciales, alejamiento de las partes activas, realización de las revisiones periódicas, etc.).
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.
- Ver indicaciones generales del [apartado de PRODUCTOS O SUSTANCIAS](#) del presente documento (Fichas de Datos de Seguridad [FDS], etiquetado, píldoras informativas, etc.).

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 44 de 55

Nº ID. RIESGO

21.INCENDIOS

FACTOR DE RIESGO

21.1. EQUIPOS DE TRABAJO / INSTALACIONES

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, en los lugares de trabajo donde se encuentren los operarios se produzcan incendios debido a: utilización de equipos de trabajo que generen llamas o calor cerca de materias inflamables (por ejemplo: combustibles de las calderas), cortocircuitos, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MODERADO

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- No realizar trabajos que generen chispas o puedan ser posibles focos de ignición en cercanía de materias inflamables.
- En el caso de realizar trabajos de soldadura dentro de laboratorios o talleres, solicitar información sobre los productos existentes en el mismo.
- Conocer el Plan de Autoprotección de los Centros donde se desarrollan las tareas.
- En el caso de que se produzca un incendio, seguir las indicaciones de las instrucciones operativas de gestión de emergencias (IO EMG), disponibles en la [página web del SEPRUS](#).
- Señalizar según el RD 485/1997 y la [Guía de Señalización de la US](#).



- La instalación eléctrica cumplirá con lo establecido en el REBT y sus ITC, disponiendo de medidas de seguridad necesarias para protección contra contactos eléctricos directos e indirectos (toma de tierra, aislamientos en buen estado, diferenciales, alejamiento de las partes activas, realización de las revisiones periódicas, etc.).
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.
- Ver indicaciones generales del [apartado de PRODUCTOS O SUSTANCIAS](#) del presente documento (Fichas de Datos de Seguridad [FDS], etiquetado, píldoras informativas, etc.).

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 45 de 55

Nº ID. RIESGO

22.ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS

FACTOR DE RIESGO

22.1. INSECTOS/ROEDORES

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan contactos entre los operarios y animales presentes en los lugares de trabajo, dando lugar a mordeduras, arañazos, picaduras, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Usar la ropa de trabajo adecuada a cada situación. Si se prevé que puedan existir insectos en la zona de trabajo, utilizar prendas de manga larga y preferentemente con el puño elástico adaptado a la muñeca.
- Si es necesario, protegerse con repelentes.
- Siempre que no sea posible eliminar la posible situación de riesgo o el uso de medidas de protección colectivas, utilizar los EPI que la situación precise (por ejemplo: guantes de protección).
- Controlar las posibles plagas según indique la normativa aplicable.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 46 de 55

Nº ID. RIESGO

23. ATROPELLOS, GOLPES O CHOQUES CONTRA O CON VEHÍCULOS

FACTOR DE RIESGO

23.1. VEHÍCULOS / EQUIPOS AUTOPROPULSADOS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, en los lugares de trabajo donde se encuentren los operarios exista circulación de vehículos en su proximidad. Por ejemplo: reparaciones de instalaciones en las zonas de aparcamiento, tareas en zonas donde se trabaje con vehículos autopropulsados, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Mismas medidas que las recogidas en el [apartado 8.02](#) del presente documento.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 47 de 55

Nº ID. RIESGO

24.ACCIDENTES POR DESPLAZAMIENTOS IN ITÍNERE O EN MISIÓN

FACTOR DE RIESGO

24.1. DESPLAZAMIENTOS EN VEHÍCULOS O ANDANDO

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que se produzcan atropellos, golpes, choques, caídas, etc., ocasionados por el uso de vehículos, con o sin motor, así como andando, en los traslados realizados al ir o al volver del lugar de trabajo al domicilio habitual, o entre Centros, con ocasión del trabajo.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Seguir indicaciones de las píldoras informativas:
 - «[16 Seguridad vial comienza con uno mismo](#)».
 - «[85 Prevención de accidentes in itinere](#)».
 - «[111 Seguridad Vial: En transporte Publico](#)».
 - «[113 Consejos para una buena conducción: Estado de la bicicleta](#)».
 - «[116 Consejos para una buena conducción: Estado de los neumáticos](#)».
 - «[121 Prevención de accidentes peatones](#)».
 - «[140 Guía de seguridad vial de los motoristas](#)».
 - Demás información relativa a la Seguridad Vial disponible en la [página web del SEPRUS](#).
- Planifique los itinerarios y los medios de locomoción.
- Asigne el tiempo necesario a los desplazamientos previstos, así como los medios auxiliares que se requieran (bolsas, carritos, útiles para la lluvia, etc.).
- En desplazamientos de larga duración establezca periodos de descanso y medios para comunicar su situación si fuera necesario.
- Adquirir vehículos de empresa, y mantener los ya existentes, cumpliendo con todas las disposiciones aplicables según normativa.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 48 de 55

Nº ID. RIESGO

25. OTROS

25.1. DISCONFORT ACÚSTICO

FACTOR DE RIESGO

25.1.1. SALAS CON EQUIPOS QUE EMITEN RUIDO

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, en las salas técnicas a las que acceden los trabajadores, existan equipos o instalaciones (por ejemplo: salas de calderas) que generen ruidos que, no teniendo niveles que puedan provocar un riesgo de pérdida de capacidad auditiva, puedan producir disconfort a los operarios.

Esta posibilidad también está presente en la utilización del equipo de congelación de tuberías.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Planificar el trabajo para que las tareas necesarias en las zonas donde se ubican los equipos o instalaciones mencionados se realicen mientras estos no estén en funcionamiento.
- Si el punto anterior no fuera posible, alternar estas tareas con otras en las que no exista este condicionante.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento. Y, en concreto, todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por **ruido** deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de este agente físico¹⁰. Según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar este riesgo:



- Adquirir equipos o instalaciones que, además de cumplir con la normativa aplicable, generen el menor ruido posible.
- Para los trabajos en las zonas anteriormente definidas, se utilizarán protectores auditivos individuales.
- **Se debe utilizar el equipo de congelación siguiendo las indicaciones del fabricante. Ver ANEXO I del presente documento.**

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

¹⁰ ANEXO I.1.17 del RD 1215/1997.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 49 de 55

Nº ID. RIESGO

25.2. ASFIXIA

FACTOR DE RIESGO

25.2.1. UTILIZACIÓN DE EQUIPO ALIMENTADO CON CO₂

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, en los recintos en los que los operarios utilizan el equipo de congelación de conductos, se produzca un desplazamiento del aire por un uso inadecuado de este.



EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	EXTREMADAMENTE DAÑINO	MODERADO

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Se debe utilizar el equipo de congelación siguiendo las indicaciones del fabricante. Ver **ANEXO I** del presente documento.
- Se debe tener en cuenta las indicaciones de la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del CO₂.

● Trabajar solamente en ambientes bien ventilados. El ácido carbónico no es tóxico y no es inflamable, pero es más pesado que el aire. Por ello, se acumula, en caso de ventilación no suficiente, en el suelo y desplaza el oxígeno. ¡Entonces existe peligro de asfixia!

Captura de las indicaciones especiales de seguridad del fabricante del equipo.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 50 de 55

Nº ID. RIESGO

32.EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS

FACTOR DE RIESGO

32.1. AGENTES BIOLÓGICOS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se produzcan contactos entre los trabajadores y agentes biológicos (virus, parásitos o bacterias, como legionela, etc.) presentes en el lugar de trabajo, por vía inhalatoria, dérmica, digestiva o parenteral, en presencia de aguas residuales o estancadas, pozos, sistemas de aireación de piscinas, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Planificar los trabajos para que, siempre que sea posible, se utilicen equipos de trabajo que eviten los posibles contactos.
- Siempre que no sea posible eliminar la posible situación de riesgo o el uso de medidas de protección colectivas, usar EPI adecuados a cada tarea. Para seleccionar los guantes de protección biológica, seguir las indicaciones de la instrucción operativa «[IO HI 022 Selección de guantes de protección química y biológica](#)».
- Seguir las indicaciones de la instrucción operativa «[118 Trabajos con riesgos Biológico: Precauciones universales](#)».
- En caso de pinchazo, corte, salpicadura u otro tipo de exposición a fluido corporal, se seguirán las siguientes recomendaciones y se comunicará al SEPRUS, para su gestión como accidente de trabajo, de acuerdo con la [Circular de 24 de mayo de 2018 de la Gerencia de la Universidad de Sevilla con los procedimientos a seguir en los casos de accidente de trabajo](#):

ANTE SALPICADURA CON SANGRE O LIQUIDOS CORPORALES:

- Piel: lavarse con agua y jabón durante 10 minutos.
- Ojos, nariz, boca: aclarar con agua o suero fisiológico durante 10 minutos.

ANTE PINCHAZO Y/O CORTE:

- Forzar el sangrado, presionando en la zona de la herida a fin de que la sangre salga al exterior.
- Lavar inmediatamente con agua y jabón y posteriormente tratar con un desinfectante (hipoclorito sódico al 5%, povidona yodada, clorhexidina, etc.).

- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 51 de 55

Nº ID. RIESGO

33.VIBRACIONES

FACTOR DE RIESGO

33.1. EQUIPOS DE TRABAJO

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de tareas propias del puesto, se transmitan vibraciones que tengan un efecto lesivo en los trabajadores durante la utilización de equipos de trabajo tales como: sierra de sable, taladro, etc.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Organizar el trabajo de forma que permita incluir cambios de tareas, reduciendo así los tiempos de exposición.
- Establecer tiempos de descanso suficientes que permitan moderar los posibles efectos adversos que la vibración tenga para el trabajador.
- Cuando no pueda evitarse por otros medios la transmisión de vibraciones de los equipos de trabajo, se utilizarán equipos de protección individual adecuados: guantes antivibraciones.
- Ver indicaciones generales del apartado de EQUIPOS DE TRABAJO del presente documento. Y, en concreto, todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por vibraciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos¹¹. Según el RD 485/1997, y la [Guía de Señalización de la US](#), señalar este riesgo.

RIESGO VIBRACIONES

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

¹¹ ANEXO I.1.17 del RD 1215/1997.

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 52 de 55

Nº ID. RIESGO

38.EXPOSICIÓN A POSTURAS FORZADAS

FACTOR DE RIESGO

38.1. UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que, durante la realización de las tareas propias del puesto, los trabajadores adopten posiciones forzadas e incómodas debido a los lugares de trabajo a los que se debe acceder.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
MEDIA	LIGERAMENTE DAÑINO	TOLERABLE

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Utilizar equipos de trabajo que permitan realizar el trabajo de una manera ergonómica (sillas, gradillas, mesas de trabajo móviles, etc.).
- Organizar el trabajo de forma que permita incluir cambios de postura, intercalando tareas que precisen movimientos diferentes.
- Planificar la tarea antes de comenzarla con el objetivo de reducir la necesidad de realizar desplazamientos innecesarios.
- Colocar el material necesario lo más cerca posible para facilitar su alcance entre los planos de los hombros y las caderas.
- Evitar las tareas de trabajo por encima de los hombros.
- Mantener ordenadas las zonas de trabajo, conservándolas libres de obstáculos.
- Los planos de trabajo se situarán a una altura acorde con las diferentes posturas: de pie, semisentado en banqueta o sentado.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento. Y, en concreto, adquirir equipos de trabajo ergonómicos.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 53 de 55

Nº ID. RIESGO

39.EXPOSICIÓN A MOVIMIENTOS REPETITIVOS

FACTOR DE RIESGO

39.1. TAREAS REPETITIVAS

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de que se presente la necesidad de realizar tareas de una manera continuada y que conlleven: realizar movimientos regulares con algunas pausas o movimientos casi continuos, repetir movimientos casi idénticos de las manos o brazos, etc. (por ejemplo: aflojar/apretar de manera continuada un gran número de tuercas de una instalación).

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Planificar las tareas para que las articulaciones se mantengan en un rango articular cómodo. Por ejemplo, se debe evitar trabajar con los brazos por encima de los hombros, los alcances por detrás del cuerpo o las desviaciones de las muñecas.
- Organizar el trabajo de forma que los operarios varíen su actividad entre tareas con requerimientos físicos diferentes.
- Establecer tiempos de descanso suficientes que permitan la adecuada recuperación de la musculatura sobrecargada.
- Repartir el esfuerzo realizado entre diferentes grupos musculares, por ejemplo, permitiendo que el trabajo pueda realizarse con ambas manos.
- Utilizar herramientas que ayuden a disminuir los movimientos repetitivos como, por ejemplo, destornilladores eléctricos.
- Ver indicaciones generales del [apartado de EQUIPOS DE TRABAJO](#) del presente documento.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

	EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLANIFICACIÓN PREVENTIVA DE PUESTOS DE TRABAJO: CALEFACTOR		RG EVS 004.1-00
	SP1-ER // PRC-02		Pág. 54 de 55

Nº ID. RIESGO

41.FATIGA MENTAL / FACTORES ORGANIZACIONALES (42)

FACTOR DE RIESGO

41.1. EXIGENCIAS DEL TRABAJO Y/O CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL TRABAJADOR

CONDICIÓN / DESCRIPCIÓN DE RIESGO

Posibilidad de sufrir una alteración temporal (disminución) de la eficiencia funcional mental y física del trabajador producida por factores multicausales en las exigencias de la tarea en el trabajo. Como factores determinantes podemos enumerar los siguientes:

- Exigencias del trabajo: contenido del trabajo, condiciones ambientales, factores psicosociales y de organización, o acondicionamiento físico del puesto.
- Capacidad de respuesta del trabajador.

EVALUACIÓN

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO
BAJA	LIGERAMENTE DAÑINO	TRIVIAL

PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS / CORRECTORAS

- Según el artículo 15.d) de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud:
 - Facilitar el proceso de percepción e interpretación de la información: Controlar la cantidad y la calidad de la información tratada.
 - Proporcionar la formación y el entrenamiento adecuados para la realización de la tarea.
 - Facilitar la respuesta (facilitar la realización de la tarea): Adaptar la carga de trabajo a las capacidades del trabajador.
 - Organizar el trabajo de manera que se reduzca la probabilidad de aparición de fatiga y se facilite la recuperación de la persona.
 - Introducir pausas que permitan la recuperación de la fatiga: Adecuar, en relación con la tarea, el número y la duración de los periodos de descanso.
 - Permitir una mayor participación del trabajador en aspectos relacionados con su trabajo.
 - Procurar dotar a las tareas de un nivel de interés creciente.
 - Mantener dentro de los valores de confort los factores ambientales (ruido, iluminación, temperatura, etc.).
 - Como última instancia, cuando el trabajo no pueda mejorarse por otras técnicas, puede recurrirse a la rotación de puestos, a facilitar la realización de tareas que correspondan a distintos puestos de trabajo.

RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	FECHA PREVISTA
El propio trabajador	Responsable directo	De manera continua

C. ANEXOS

C.1. ANEXO I. DOCUMENTACIÓN DEL FABRICANTE DEL EQUIPO PARA CONGELACIÓN

