

TRABAJO FIN DE MÁSTER



UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ (ELCHE)

MÁSTER DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

"Estudio de las condiciones de trabajo y
evaluación de riesgos en un centro deportivo".

Autor: David Morote Villa

Director: Paco Román

Alicante, a 30 de Junio de 2018

Índice

ABREVIATURAS	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FÍGURAS	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
1. JUSTIFICACIÓN	9
2. INTRODUCCIÓN	10
3. OBJETIVOS	13
4. METODOLOGÍA	14
5. RESULTADOS	20
5.1 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA	20
5.2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	21
5.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO	23
5.4. NORMATIVA DE APLICACIÓN	29
5.5. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO	30
5.6. EVALUACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	70
5.6.1 Normativa de Aplicación	71
5.6.2. Tipos de peligros	71
5.6.3. Declaración y Marcado CE	72
5.6.4 Evaluación de máquinas y herramientas	74
5.7. MEDIDAS DE EMERGENCIA	98
5.7.1 Datos y Descripción del Centro Deportivo	99
5.7.2. Identificación y Clasificación de las Emergencias	102
5.7.3. Medios de Protección: Humanos y Materiales	105
5.7.4. Centro de Control y Punto de Reunión	113
5.7.5. Actuación en Caso de Emergencia	115
5.7.6. Protocolo de Evacuación	120
5.7.7. Implantación del Plan de Emergencia	124
6. CONCLUSIONES	126
7. BIBLIOGRAFÍA	129

ABREVIATURAS

ART: Artículo

EPI: Equipo de Protección Individual.

ERL: Evaluación de Riesgos Laborales

F: Formación

G: Gestión de trabajo

INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

LPRL: Ley de Prevención de Riesgos Laborales

P: Procedimiento de Trabajo

PAP: Planificación de la actividad preventiva

UMH: Universidad Miguel Hernández

T: Técnica de trabajo

TFM: Trabajo Fin de Máster

R.D.: Real Decreto

VS: Vigilancia de la Salud

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. SEVERIDAD DEL DAÑO.....	16
TABLA 2. PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO	16
TABLA 3. RELACIÓN ENTRE SEVERIDAD DEL DAÑO Y PROBABILIDAD.....	17
TABLA 4. NIVELES DE RIESGOS.....	17
TABLA 5. MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS POR ADMINISTRATIVO	24
TABLA 6. MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS POR ESTETICISTA	24
TABLA 7. MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS POR FISIOTERAPIA	26
TABLA 8. MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS POR MONITOR DEPORTIVO	28
TABLA 9. MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS POR JARDINEROS.....	28
TABLA 10. EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE ADMINISTRATIVO	31
TABLA 11. EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE ESTETICISTA	36
TABLA 12. EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE FISIOTERAPEUTA	43
TABLA 13. EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE MONITOR DEPORTIVO.....	52
TABLA 14. EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL PUESTO DE JARDINERO	59
TABLA 15. EQUIPO DE TRABAJO: MOTOSIERRA	80
TABLA 16. EQUIPO DE TRABAJO: CORTASETOS.....	82
TABLA 17. EQUIPO DE TRABAJO: CORTACÉSPED.....	84
TABLA 18. EQUIPO DE TRABAJO: DESBROZADORA	87
TABLA 19. HERRAMIENTAS MANUALES: FUMIGADORA.....	90
TABLA 20. HERRAMIENTAS MANUALES: TIJERAS DE PODAR, SERRUCHO O PODÓN	92
TABLA 21. HERRAMIENTAS MANUALES: AZADA, PALA O RASTRILLO	93
TABLA 22. HERRAMIENTAS MANUALES: CAPAZO O ESCOBA	94
TABLA 23. HERRAMIENTAS MANUALES: MANGUERA O ASPERSIÓN.....	96
TABLA 24. MEDIOS MATERIALES.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1. CLUB DE TENIS	20
ILUSTRACIÓN 2. MAQUINA DE CERA.....	25
ILUSTRACIÓN 3. SALA DE ESTETICISTA	25
ILUSTRACIÓN 4. EQUIPO DE MICROTERAPIA	27
ILUSTRACIÓN 5. EQUIPO DE MAGNETOTERAPIA.....	27
ILUSTRACIÓN 6. MARCADO CE.....	73
ILUSTRACIÓN 7. POSICIÓN ERGONÓMICA EN OFICINA	75
ILUSTRACIÓN 8. CARACTERÍSTICAS MOTOSIERRA	79
ILUSTRACIÓN 9. MOTOSIERRA.....	79
ILUSTRACIÓN 10. FUMIGADORA.....	89
ILUSTRACIÓN 11. SERRUCHO Y TIJERAS DE PODA	91
ILUSTRACIÓN 12. PODÓN.....	91
ILUSTRACIÓN 13. GUANTES ANTICORTE	97
ILUSTRACIÓN 14. CASCO CON PANTALLA Y PROTECTORES DE OÍDO	97
ILUSTRACIÓN 15. GAFAS DE PROTECCIÓN SOLAR	97
ILUSTRACIÓN 16. BOTAS CON SUELA ANTIDESLIZANTE, ANTIABRASIÓN, IMPERMEABLE Y TRANSPIRABLE.	97
ILUSTRACIÓN 17. SALIDAS Y ENTRADAS DEL CENTRO DEPORTIVO	100
ILUSTRACIÓN 18. EDIFICIO DEL GIMNASIO Y CENTRO DE FISIOTERAPEUTA Y ESTETICISTA.....	101
ILUSTRACIÓN 19. ENTRADAS Y SALIDAS DEL EDIFICIO DEL GIMNASIO Y CENTRO DE FISIOTERAPEUTA Y ESTETICISTA EN UN EDIFICIO	101
ILUSTRACIÓN 20. RIESGO DE INUNDACIÓN. FUENTE CHS	103
ILUSTRACIÓN 21. MEDIOS EXISTENTES	106
ILUSTRACIÓN 22. EXTINTORES PORTÁTILES	107
ILUSTRACIÓN 23. SITUACIÓN DE LAS INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS	108
ILUSTRACIÓN 24. SITUACIÓN DE PUNTO DE ENCUENTRO Y CENTRO DE CONTROL.....	114
ILUSTRACIÓN 25. PUNTO DE ENCUENTRO	114
ILUSTRACIÓN 26. SALIDAS DEL PRIMER EDIFICIO	122
ILUSTRACIÓN 27. SALIDA SEGUNDO EDIFICIO	123
ILUSTRACIÓN 28. SALIDAS DE EMERGENCIAS EXTERIORES.....	123

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Máster (TFM) se realiza para una aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el Máster Oficial Universitario en Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad Miguel Hernández (UMH) durante el curso académico 2017/2018.

En este caso, la especialidad elegida es la de Seguridad en el Trabajo, y dentro de esta, el trabajo versará sobre la elaboración de la Evaluación de Riesgos Laborales (ERL) existentes en un centro deportivo, así como las medidas preventivas que son necesarias para eliminar, reducir y controlar los riesgos presentes detectados tanto a nivel de los puestos de trabajo como a nivel de la maquinaria y herramientas utilizadas para el desempeño de las funciones de cada puesto de trabajo y para prevalecer la Seguridad y salud de todos los trabajadores.

Por ello el objetivo del trabajo consiste en analizar el modelo de gestión preventiva del centro deportivo, identificar los riesgos existentes y estimar y valorar el grado de control de los riesgos laborales y desarrollar las medidas preventivas del centro deportivo. Además, se han establecido una serie de medidas de actuación en diferentes casos de emergencia que pueda presentar el centro, para planificar y programar un plan de emergencia.

Para ello, se ha realizado una evaluación de riesgos a un centro deportivo. Se han empleado como herramientas la observación directa de los puestos de trabajo, revisión bibliográfica y la utilización de diferentes guías del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).

Palabras claves: riesgos laborales, medidas preventivas, seguridad, plan de emergencias, centro deportivo

ABSTRACT

This dissertation has been developed as part of the Master's Degree in Occupational Risk Prevention at Miguel Hernández University during the academic year 2017/2018.

The main subject of this project is safety at work by the development of an occupational risk assessment in a sports' center. We will address preventative measures in order to reduce and control hazards of machinery and tools, used to perform the functions of each job. In addition, we would highlight the importance of promoting the health and safety of all the workers.

With this dissertation, we aim to analyze the preventative management model of a sports' center and to identify its existing risks. In addition, we will estimate and assess the management of the occupational risks. We will develop preventative measures for the chosen sports center and we will deal with the application and implementation of preventative activities. Moreover, a series of measurements have been established in different emergency scenarios that the center might encounter in order to develop an emergency plan.

To ensure the correct development of the project, a risk assessment has been done at a sports center. Direct observation of the work stations, bibliographical review and National Institute of Safety and Hygiene in the Workplace guidelines have been considered to develop this project.

Keyword: occupational hazards, preventive measures, safety, emergency plan, sports center

1. JUSTIFICACIÓN

Los riesgos laborales se encuentran en todos los trabajos y es por ello, según el artículo (art.) 14 de Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. Y es por eso que el empresario debe proporcionar esa protección.

El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

Por tanto, la colaboración entre todos los implicados (empresario, trabajadores, técnicos de prevención...) es crucial, ya que supone una protección general y colectiva, donde el trabajador no solo se preocupe por su salud, sino que preste atención a los riesgos que se encuentran en los puestos, que adopte medidas específicas en cada puesto e intervenga en la salud de sus compañeros, es decir, tanto a nivel individual como colectivo.

Desde mi punto de vista, parece que el sector deportivo es medianamente novedoso en el ámbito actual, donde hay personal sanitario, donde conlleva riesgos iguales o similares a los que se dan en un centro hospitalario, como pueden ser los riesgos biológicos, químicos...; además también se encuentra personal con fuerte exposición a agentes químicos como esteticista o trabajadores de jardinería al utilizar producto fitosanitarios.

Por ello este trabajo pretende resaltar los riesgos de estos puestos de trabajo que supone trabajar en un centro deportivo.

2. INTRODUCCIÓN

La legislación española en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de PRL¹, modificado por la Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de PRL, que establece, que "la Prevención de Riesgos Laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades, como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales." ². Además, se incluye los aspectos regulados en el artículo 2.2 del Real Decreto (R.D.) 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención³ (modificado por el R.D. 604/2006, de 29 de mayo)⁴, en los apartados correspondientes a la evaluación de riesgos y metodología de actuación, de tal manera que dicha evaluación sirva como base para establecer un programa de prevención que lleve a cabo las medidas correctoras que se indiquen, así como establecer los criterios necesarios para poner en práctica la gestión de la seguridad.

De acuerdo con el artículo 2.1 del R.D. 39/1997, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales, deberá ser aprobado por la dirección de la empresa, asumido por toda su estructura organizativa, en particular por todos sus niveles jerárquicos, y conocido por todos sus trabajadores³.

Además, el plan de prevención de Riesgos Laborales constara diferentes especialidades preventivas que investigan y tratan los riesgos de forma separada, sin embargo, el conjunto que forman conlleva un gran marco de protección, pues su punto de vista, aunque distinto, aportan una forma de prevenir.

La Higiene Industrial es “la ciencia y arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo, y que puede ocasionar enfermedades, destruir la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de una comunidad”⁵.

La Seguridad en el Trabajo es “conjunto de técnicas y procedimientos para evitar los accidentes/incidentes en los puestos de trabajo”⁵.

La Ergonomía puede definirse, según la Asociación Española de Ergonomía, como “Ciencia aplicada, de carácter multidisciplinar, que tiene como finalidad la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las características,

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

limitaciones y necesidades de los usuarios, para optimizar su eficacia, seguridad y confort” y Psicología “es una materia académica que aplica los conocimientos de la Psicología de la Salud Ocupacional para la evaluación, prevención, y tratamiento de los riesgos psicosociales en el trabajo y sus consecuencias. La Psicología de la Salud Ocupacional es la disciplina implicada en la mejora de la calidad de vida en el trabajo, y en la promoción de la seguridad, la salud, y el bienestar de los trabajadores mediante la aplicación de principios y teorías psicológicas” 5.

La Medicina del trabajo se define, según la OMS, como “especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por causa o consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias” 5.

Por otro lado, la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de PRL establecía en su artículo 20 la obligación por parte del empresario de implantar unas Medidas de Emergencia en la empresa o la organización, de la que fuera titular. Para el desarrollo de esas Medidas de Emergencia, el INHST estableció la NTP 361, de aplicación del modelo de cuatro documentos (evaluación del riesgo, medios de protección, plan de emergencia e implantación) establecido en la Orden Ministerial de 29 de noviembre de 1984.

Más tarde surgió el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia derogando la Orden Ministerial de 1984.

Puesto que el centro deportivo actual no se encuentra en las empresas obligadas a disponer de un Plan de Autoprotección, por el Anexo I del RD 393/2007, y que siguen en modelo establecido en el Anexo II de dicha norma y sí, en el catálogo de empresas que no estando obligadas a disponer de un Plan de Autoprotección, si que están obligadas a disponer de unas Medidas de Emergencia (por el art. 20 de la Ley 31/1995). Este último, siguen utilizando el modelo establecido en la NTP 361 del INSHT, que a su vez estaba basado en la Orden Ministerial de 29 de noviembre de 1984.(6, 7)

Por tanto, el presente trabajo tiene por objeto determinar los riesgos laborales existentes, tanto a nivel general, como en cada uno de los puestos de trabajo de un centro deportivo (fisioterapeuta, esteticista, personal de jardinería...) debido al uso de

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

equipos, instalaciones y procesos productivos que se llevan a cabo, así como, indicar las medidas preventivas que son necesarias para eliminar, reducir y controlar tales riesgos. Además se realiza también una adecuación de los equipos de trabajo al R.D. 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad para la utilización por los trabajos de los equipos de trabajo. También se elaboran las medidas de emergencia para la organización humana en la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia".(8)



3. OBJETIVOS

- Identificar y valorar la magnitud de los riesgos existentes en un centro deportivo, para la seguridad y salud de los propios trabajadores.
- Valorar el grado de control de los riesgos laborales en la empresa.
- Proponer medidas de control para eliminar o reducir los riesgos existentes.
- Evaluar la eficacia y calidad de los equipos de trabajo utilizados.
- Desarrollar y planificar las medidas de emergencia en la empresa.



4. METODOLOGÍA

El diseño del estudio se ha desarrollado una ERL en un centro deportivo. Se ha realizado una evaluación periódica, donde se pretende comprobar que no se han producido cambios en las condiciones de trabajo evaluadas con anterioridad y que el trabajo se efectúa según lo establecido. Para ello, se ha visitado la empresa y se ha realizado un informe en relación a la legislación vigente con los datos obtenidos. Además se realizó una búsqueda bibliográfica relacionada con la materia laboral.

La toma de datos se llevó a cabo desde el 6 de febrero de 2018 hasta el 23 de marzo de 2018 en dicha empresa. El estudio de los resultados y su posterior análisis se ha desarrollado durante las fechas de 15 de febrero de 2018 a 30 de marzo de 2018, ajustándose al periodo de prácticas obligatorias tuteladas por la Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante), en la titulación de Máster de Prevención de Riesgos Laborales.

Para elaborar este proyecto se han utilizado diversas herramientas, como bases de datos para la búsqueda de información y estudios relacionados, webs oficiales... Todo ello con la finalidad de adquirir documentación apta para su análisis y comparación con los datos obtenidos en la evaluación de riesgos laborales.

Las herramientas utilizadas son:

- **Observación directa de los puestos de trabajo y los equipos de trabajo.**
- **Instituciones oficiales:** INSHT, Ministerio de Empleo y Seguridad Social
- **Guías para el trabajador:** Guías del INSHT sobre exposición a agentes biológicos, a agentes químicos presentes en los lugares de trabajo, sobre manipulación manual de cargas y sobre pantallas de visualización.
- **Documentos legales**
- **Revisión bibliográfica en Bases de datos:** PubMed, Scielo, Cochrane-Plus...

Por tanto, este estudio se ha realizado a partir de la información obtenida sobre la organización, características y complejidad del trabajo, sobre las materias primas y los equipos de trabajo existentes en la empresa y sobre el estado de salud de los trabajadores. Por ello, se procede a determinar los elementos peligrosos y la identificación de los trabajadores expuestos a los mismos, valorando el riesgo en

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

función de criterios objetivos de valoración, según criterios técnicos existentes y teniendo en cuenta la información recibida de los trabajadores (**artículo 5 del R.D. 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención). Para el método de evaluación para la evaluación de riesgos se ha utilizado el método general de evaluación de riesgos, proporcionado por el INSHT⁽³⁾.

Dicha metodología consta de las siguientes etapas ⁽⁹⁾:

- **Identificación** del riesgo: trata de averiguar la fuente del daño y quién o qué puede ser dañado, estableciéndose, en definitiva, cómo puede producirse ese daño. La lista no es exhaustiva y en cuenta lo siguiente:
- Riesgos de Seguridad: caídas de personas a distinto nivel (010), caídas de personas al mismo nivel (020), caídas de objetos por desplome (030), caídas de objetos en manipulación (040), caídas de objetos desprendidos (050), pisadas sobre objetos (060), choques contra objetos móviles (080), golpes/cortes por herramientas (090), proyección de fragmentos (100), atrapamientos por o entre objetos atrapamientos por vuelco de máquinas (110), Sobreesfuerzos (130), exposición a temperaturas extremas (140), contactos térmicos (150), exposición a contactos eléctricos (160), Contacto con sustancia caústicas y/o corrosivas (180), incendios (210), accidentes causados por seres vivos (220), atropellos o golpes con vehículos (230)...
- Riesgos de Ergonomía y psicología: Fatiga física (Posición: 410, Desplazamiento: 420, Esfuerzo: 430, Manejo de cargas: 440), Fatiga Mental (450, 460, 470), Fatiga crónica (480) o Otros riesgos de fatiga (490: Fatiga visual Deslumbramientos, Disconfort, Trastornos musculoesqueléticos, estrés...)
- Riesgos de Higiene: Exposición a contaminantes químicos (310), a contaminantes biológicos (320), Ruido (330), Vibraciones (340), Iluminación (380), Otras exposiciones (390)
- **Estimación** del riesgo:

Para cada riesgo detectado debe determinarse la severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

2.1. **Severidad** del daño: determina la potencial severidad del daño, en función de las partes del cuerpo que se verán afectadas y la naturaleza del

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

daño, graduándolo entre ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.

Tabla 1. Severidad del daño

SEVERIDAD DEL DAÑO	
LIGERAMENTE DAÑINO (LD)	Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo. Molestias e irritación: dolor de cabeza, disconfort
DAÑINO (D)	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, etc. Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.
EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)	Amputaciones, fracturas mayores, envenenamientos, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer, otras enfermedades que acorten severamente la vida, enfermedades agudas.

2.2. **Probabilidad** de que ocurra el daño, se gradúa desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

Tabla 2. Probabilidad de que ocurra el daño

PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO	
BAJA (B)	<ul style="list-style-type: none"> El daño ocurrirá raras veces.
MEDIA (M)	<ul style="list-style-type: none"> El daño ocurrirá algunas veces
ALTA (A)	<ul style="list-style-type: none"> El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

La relación existente entre la severidad del daño y la probabilidad de que ocurra nos da el nivel de riesgo, y se clasifica en:

Tabla 3. Relación entre severidad del daño y probabilidad

		CONSECUENCIAS		
		LD Ligeramente Dañino	D Dañino	ED Extremadamente Dañino
PROBABILIDAD	BAJA (B)	Riesgo Trivial (TR)	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)
	MEDIA (M)	Riesgo Tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)
	ALTA (A)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)

En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisiones: las acciones a realizar para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse dichas medidas, deben ser proporcionales al nivel de riesgo y al número de trabajadores afectados en la evaluación de riesgos.

Tabla 4. Niveles de riesgos

RIESGO		ACCIÓN Y TEMPORALIZACIÓN
TR	Trivial	No se requiere acción específica.
TO	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.

M	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
I	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
IN	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Para la Planificación de actividades preventivas representa por tanto, un conjunto de medidas para mantener dichos riesgos bajo control y corregir aquellas anomalías detectadas en la evaluación. Obliga al empresario a adoptar todas las medidas que integran el deber general de prevención debe articularse con arreglo a los siguientes principios generales (art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales):

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Planificar la prevención.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

Además se indicará el tipo de medida preventiva a seguir, como:

- Gestión (G): Implica la planificación, organización y control de su ejecución para alcanzar el objetivo deseado.
- Procedimiento de trabajo (P): Forma especificada de una actividad, cómo, qué o cuándo realizarse
- Técnica (T): corrige defectos o carencias en las instalaciones que puedan dar lugar a accidentes de trabajo.
- Equipo de Protección Individual (EPI): dispositivo o medio que vaya a llevar o del que vaya a disponer un trabajador con el objetivo de que la proteja contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud y su seguridad. (R.D. 773/1997)
- Formación (F): Instruir a los trabajadores a realizar medidas preventivas o correctoras en sus puestos de trabajo para evitar posibles daños.
- Vigilancia de la salud (VS): consiste en la recogida sistemática y continúa de datos acerca de un problema específico de salud; su análisis, interpretación y utilización en la planificación, implementación y evaluación de programas de salud.

5. RESULTADOS

5.1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

La empresa Club de Tenis Cieza con CNAE 92621 está ubicada en Ctra. Madrid – Cartagena km 350 Cieza (Murcia).

Su objetivo exclusivo es el fomento y la práctica de la actividad física y deportiva, teniendo como principal modalidad deportiva la del tenis además de pádel, fútbol, gimnasio con instalaciones acuáticas. Consta de monitores deportivos y además cuenta con personal de fisioterapeuta y esteticista.

La plantilla consta de 13 trabajadores, los cuales son:

- Gerente/Administrativo
- Esteticista
- Fisioterapeuta
- 8 Monitores Deportivos
- 2 Jardineros

Las instalaciones cuentan con 7500m² distribuidos con 9 pistas de tenis, 1 pista de fútbol, 1 pista de pádel junto con dos piscinas. Además cuenta con instalaciones de gimnasio, oficina, centro de fisioterapeuta y esteticista.

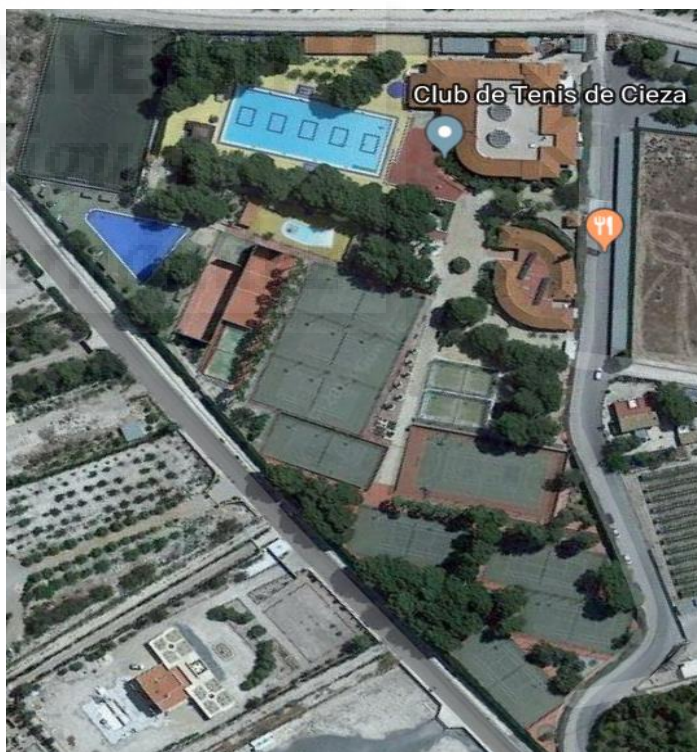
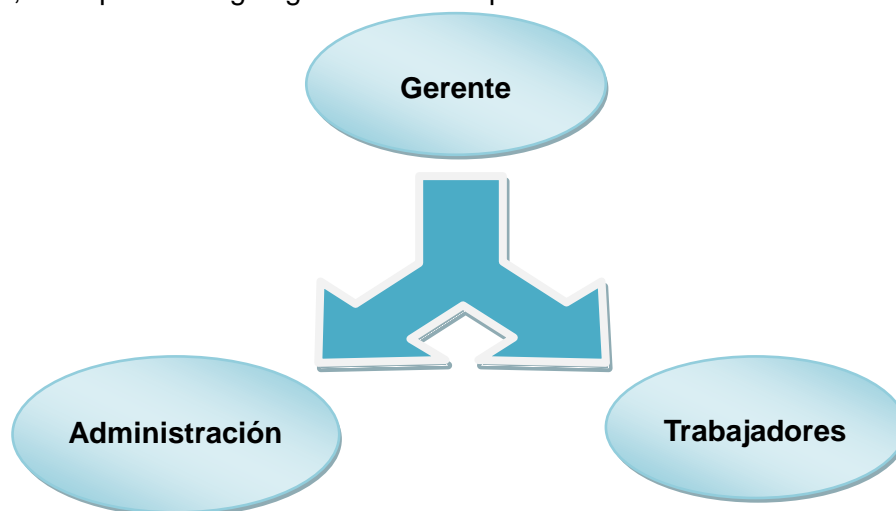


Ilustración 1. Club de Tenis

5.2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

A continuación, se expone el organigrama de la empresa



GERENCIA

Es responsabilidad de la dirección garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su cargo. Para ello, debe definir las funciones y responsabilidades correspondientes a cada nivel jerárquico, a fin de que se cumplan los compromisos adquiridos y asume una serie de actuaciones en línea con lo que se entiende por un compromiso visible con las personas y sus condiciones de trabajo.

La dirección asume las siguientes actuaciones:

- Establecer y documentar los principios y objetivos de prevención de riesgos laborales en coherencia con la política preventiva existente.
- Establecer la estructura organizativa necesaria y obligatoria para la realización de las actividades preventivas.
- Asignar los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para conseguir los objetivos establecidos.
- Consultar a los trabajadores en la adopción de decisiones que puedan afectar a la seguridad, salud y condiciones de trabajo.

TRABAJADORES

Las responsabilidades de los trabajadores son las siguientes:

- Velar, según sus posibilidades y mediante cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.
- Conocer y cumplir toda la normativa, procedimientos e instrucciones que afecten a su trabajo, en particular a las medidas de prevención y protección.
- 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 desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- Comunicar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención, y, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que considere que pueda presentar un riesgo para la seguridad y la salud.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con sus mandos directos para poder garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, localizando los equipos y materiales en los lugares asignados.
- Sugerir las medidas que considere oportunas en su ámbito de trabajo para

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo.

- Otras funciones que la dirección crea conveniente y de acuerdo con el sistema preventivo aprobado y con la consulta a los representantes de los trabajadores.

TODO EL PERSONAL

Las responsabilidades de todos los trabajadores son las siguientes:

- Tiene la responsabilidad de demostrar con el compromiso visible de su participación en la mejora continua del sistema de gestión de PRL.
- Es responsable de la seguridad y salud de las personas que están a su cargo, de la suya y de la de sus compañeros de trabajo.
- Ha de ser consciente de sus responsabilidades en la seguridad y salud de las personas que pueden ser afectadas por las actividades que controla y de la influencia que su acción o inacción puede tener en la eficacia del sistema de gestión de PRL.

5.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Según se observó, así como los datos proporcionados por el empresario, los diferentes puestos y tareas que se realizan y los equipos de trabajo que utilizan en el área, del Club de Tenis Cieza, son los descritos a continuación:

- **ADMINISTRATIVO**

El Gerente/Administrativo desarrolla su actividad se desarrolla en una sala o despacho con una superficie aproximada de 15 m², las paredes son de ladrillo hueco, enlucidas por yeso y suelo de gres.

Dispone de una ventana y puerta de acceso por donde entra luz y ventilación natural, utiliza luz y condiciones climáticas en horario no diurno o cuando disminuyen las condiciones de iluminación o ventilación. La iluminación general se realiza mediante 2 módulos de tubos fluorescentes (4 tubos cada uno) con difuminadores de luz y un flexo sobre el escritorio.

En la sala, se encuentra la documentación en estanterías, junto con un escritorio donde se encuentra el ordenador e impresora. Además se utiliza una silla con 5 puntos de apoyo sin apoya brazos y regulable en altura. La posición de trabajo

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

normalmente es principalmente en sedestación.

Realiza las tareas de recepción y atención al cliente. También la planificación, coordinación, dirección, supervisión, elaboración de informes, control del gasto y del presupuesto, gestión de pedidos, gestiones relacionadas con seguridad y controles operativos. Además uso del ordenador, información en ventanillas y el archivo documental de la empresa.

Tabla 5. Maquinaria y equipos utilizados por administrativo

MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS	Ordenador
	Impresora
	Teléfono

- **ESTETICISTA**

La trabajadora de estética desarrolla su actividad se desarrolla en una sala o habitación con una superficie aproximada de 30 m², las paredes son de ladrillo hueco, enlucidas por yeso y suelo de gres. La habitación no dispone de iluminación y ventilación natural, sin ventanas, por lo que la iluminación general se realiza con luz y condiciones climáticas artificiales en horario diurno mediante 2 módulos de tubos fluorescentes (4 tubos cada uno) con difuminadores de luz y climatización. También se encuentra el material para trabajar (camillas, maquinaria, estanterías). Dispone de una silla con 5 puntos de apoyo sin apoya brazos y regulable en altura. La posición de trabajo normalmente es en sedestación, aunque alterna con algún ejercicio en bipedestación como para la colocación de material o carga y descarga de pedidos. Además también realiza tareas imagen personal, como depilaciones mediante tratamientos faciales y corporales, maquillaje, manicura, pedicura o masajes.

Tabla 6. Maquinaria y equipos utilizados por esteticista

MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS	Camilla, etc.
	Máquina de cera (CE)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	Pantalla facial frente a proyecciones. UNE EN 166
	Guantes de protección resistentes a productos químicos. UNE EN 374

	Ropa de protección UNE-EN 340
PRODUCTOS UTILIZADOS	Aceites corporales y productos peleen, ácido glicólico, etc.



Ilustración 3. Sala de esteticista



Ilustración 2. Maquina de Cera

- **FISIOTERAPEUTA**

El trabajador de fisioterapia desarrolla su actividad en una sala o habitación con una superficie aproximada de 50 m², las paredes son de ladrillo hueco, enlucidas por yeso y suelo de gres. La habitación no dispone de iluminación y ventilación natural, sin ventanas, por lo que la iluminación general se realiza con luz y condiciones climáticas artificiales en horario diurno mediante 2 módulos de tubos fluorescentes (4 tubos cada uno) con difuminadores de luz y climatización.

En la sala, se encuentra el material para trabajar (camillas, maquinaria). Dispone de una silla con 5 puntos de apoyo sin apoya brazos y regulable en altura. La posición de trabajo normalmente es en bipedestación, aunque alterna con algún ejercicio en sedestación. Entre las tareas diversas se encuentran:

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Recepción de fichas de los pacientes y programación de horarios y visitas.
- Recepción de pacientes (silla de ruedas, camilla o por sus propios medios).
- Distribución de pacientes según tipo de rehabilitación requerida y colocación o apoyo del paciente en la mesa o apartado de trabajo.
- Aplicación de terapia manual, masajes al paciente.
- Colocación de paciente, conexión de aparatos y adiestramiento de pacientes en técnicas de rehabilitación.

Tabla 7. Maquinaria y equipos utilizados por fisioterapia

MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS	Camilla, etc.
	Lámpara infrarrojos, 2 máquinas de electroterapia ultrasonidos
	Herramienta manual: agujas, vendas...
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	Guantes de látex
	Guantes de protección resistentes al corte EN388. EN420
	Ropa de protección UNE-EN 340
	Calzado de trabajo con suela antideslizante y con resaltes
PRODUCTOS UTILIZADOS	Alcohol 70º
	Geles y emulsiones cutánea
	Pomada de uso tópico
	Aceites



Ilustración 4. Equipo de microterapia



Ilustración 5. Equipo de magnetoterapia

- **MONITORES DEPORTIVOS**

Realizan sus actividades en pistas deportivas, misma oficina que personal de administración para el uso del ordenador, utilización de material deportivo situado en el almacén y utilización de vestuarios.

Los vestuarios y almacén consiste en una sala o habitación con una superficie aproximada de 50 m², las paredes son de ladrillo hueco, enlucidas por yeso y suelo de gres. La habitación no dispone de iluminación y ventilación natural, por lo que la iluminación general se realiza con luz y condiciones climáticas artificiales en horario diurno mediante 2 módulos de tubos fluorescentes (4 tubos cada uno) con difuminadores de luz y climatización. Con respecto al almacén consta de estanterías y armarios para el correcto almacenaje del material.

Las funciones del monitor deportivo consisten en el desarrollo inicial de las capacidades físicas de las personas y del seguimiento directo de la práctica deportiva de los entrenamientos. Desarrollan tareas de competiciones deportivas así como monitor de actividades física-deportivas y programación de entrenamientos (PVD). Contribuir al desarrollo integral del alumno por medio de la actividad física y el deporte, desarrollando las aptitudes y capacidades físicas. Organizar, programar y controlar la práctica deportiva a través de entrenamientos y sesiones de trabajo. Poner en práctica las actividades físicas deportivas. Cumplir las normas elementales de salud e higiene. Su actividad se desarrolla en espacios abiertos, con luz y condiciones climáticas

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

naturales en horario diurno. La posición de trabajo normalmente es de pie, aunque necesita desplazarse por las instalaciones para el desarrollo completo de sus actividades. Entre las disciplinas deportivas destaca el tenis como principal disciplina. Además, también se realiza la enseñanza en el ámbito del fútbol, pádel, fitness y actividades acuáticas.

Tabla 8. Maquinaria y equipos utilizados por Monitor deportivo

MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS	Ordenadores
	Impresora

- **JARDINEROS**

El personal de jardinería desarrolla su actividad al aire libre y utiliza una zona de almacenaje para su material. El almacén es una superficie de 35m² dotado de estanterías metálicas. No dispone de iluminación y ventilación natural, sin ventanas, por lo que la iluminación general se realiza con luz y condiciones climáticas artificiales en horario diurno mediante 2 módulos de tubos fluorescentes (4 tubos cada uno) con difuminadores de luz y climatización.

El personal de jardinería con los suficientes conocimientos técnicos y prácticos está dedicado a la creación, cultivo y mantenimiento de plantas y árboles con un carácter fundamentalmente estético. Su actividad se desarrolla en espacios abiertos, con luz y condiciones climáticas naturales en horario diurno. La posición de trabajo normalmente es de pie, aunque necesita desplazarse por las instalaciones para el desarrollo completo de sus actividades

Las principales tareas que desempeñan son la poda de setos y árboles, tratamiento con productos fitosanitarios, plantación de elementos ornamentales y mantenimiento y limpieza de jardines.

Tabla 9. Maquinaria y equipos utilizados por jardineros

MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS	Motosierra
	Cortasetos
	Fumigadora
	Cortacésped

	Desbrozadora
	Herramientas manuales
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	Pantalla frente a proyecciones.
	Guantes de protección resistentes
	Ropa de protección UNE-EN 340
	Botas
	Gafas protectoras
PRODUCTOS UTILIZADOS	Productos fitosanitarios

5.4. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Con el objetivo de conocer y familiarizarse con el sistema de prevención de riesgos laborales durante la realización de este TFM se han revisado distintos documentos relacionados con la prevención de riesgos laborales y en concreto, relacionados con las tareas que se han ido realizando en la empresa.

Así que, a medida que se han ido llevando a cabo las actividades, la evaluación y la visita a los distintos lugares de la empresa, ha sido necesaria la consulta de distinta documentación para conocer con detalle algunas de las normas y leyes aplicables a los diferentes trabajos realizados en la empresa, bien como catálogos de equipos de protección individual y equipos de seguridad. A continuación se muestra la normativa de referencia de aplicación general:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el Trabajo.

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los Lugares de Trabajo.
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de manipulación de cargas manuales que entrañen riesgos dorso lumbar.
- R.D. 488/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo con pantallas de visualización de datos.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, establece las disposiciones mínimas para garantizar una protección adecuada del trabajador/a durante su utilización
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, establece los requisitos que deben cumplir los EPI, desde su diseño y fabricación hasta su comercialización, con el fin de garantizar la salud y seguridad de los usuarios.
- Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias (Real decreto 379/2001).
- Documentación relativa al Mercado CE.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

Se han visto catálogos con diferentes tipos y marcas de equipo de protección individual, (mascarillas, guantes, botas, gafas,), señalización, sistemas de seguridad para trabajo con productos químicos (fitosanitarios).

A continuación, se expone mediante formato de tablas los aspectos evaluados de la empresa. Se muestra la evaluación de la seguridad del club objeto de estudio, identificando los riesgos y causas relativos a los puestos de trabajo y sus instalaciones mencionados anteriormente.

5.5. EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

Tabla 10. Evaluación de riesgos del puesto de administrativo

PUESTO DE ADMINISTRATIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Caída de personas al mismo nivel (020) y pisada sobre objetos (060)	B	LD	TR	Obstáculos en zonas de pasos o acceso (alargaderas, cajas, etc.) Falta de orden y limpieza.	Mantener un buen nivel de orden y limpieza.	P	X	
					Determine los lugares de disposición de materiales, fuera de zonas de paso y señalizados convenientemente.	G	X	
					Se formará e informará a los trabajadores	F		
					Mantener los cables fuera de zonas de paso y si no es posible, usar regletas, canaletas, etc.	T	X	
Caída de objetos desprendidos (050)	B	D	TO	Almacenamiento/apilamientos incorrectos o inestables en estanterías sin fijar con distribución de la carga correcta	Almacenamiento correcto realizándose de abajo a arriba y colocando los elementos más pesados en zonas medias e inferiores.	P	X	
					Se utilizará siempre calzado cerrado y guantes antideslizantes para evitar que se resbale en el desplazamiento de cargas.	P	X	
					Cualquier desperfecto de las instalaciones debe comunicarlo para su reparación.	G	X	
Choques/golpes contra objetos (090)	B	D	TO	Golpes contra mobiliario de oficina, como cajones abiertos, archivadores Materiales u objetos con aristas puntiagudas o cortantes, herramientas (cúter, tijeras, etc.).	Hay que asegurarse que tras el uso de archivadores y cajones queden cerrados, evitando que las personas puedan chocar contra estos	P	X	
					Durante los recorridos en los desplazamientos, mantener la atención evitando distracciones y prisas.	G	X	
					No usar instrumental deteriorado y desecharlo.	T	X	
					Los objetos cortantes o punzantes (chinchetas, tijeras, abrecartas, destornilladores, punzones, etc.) deben guardarse tan pronto terminen de utilizarlos y en posición que evite pinchazos.	G		
					Formación e información a los trabajadores para utilizar las herramientas	F		
PR: PROBABILIDAD		B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA						
CO: CONSECUENCIAS		LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA						
NR: NIVEL DE RIESGO		TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE						
TM: TIPO DE MEDIDA		G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD						
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE ADMINISTRATIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Sobreesfuerzos (130)	B	D	TO	Manipulación de cargas y equipos informáticos	Utilizar técnicas de manejo de cargas siguiendo la secuencia de planificar el levantamiento, buena colocación de los pies, adoptar buena postura de levantamiento, realizar un agarre firme, realizar un levantamiento suave y evitar giros	T	X	
					Se recomienda no levantar más de 25 kg de carga manual	T	X	
Contactos eléctricos directos o indirectos (160)	B	ED	TO	Instalación eléctrica defectuosa Actos inseguros (tirar del cable al desconectar aparatos, sobrecargar los enchufes, tocar interruptores con las manos mojadas)	Antes de desconectar cualquier herramienta o máquina de la red eléctrica se debe parar el interruptor y no tirar del cable para desconectar los equipos	P		
					Se deberá establecer un sistema de mantenimiento periódico de la instalación eléctrica. Además deberá de estar el cuadro eléctrico cerrado y señalizado según el R.D. 485/97	P	X	
					No efectuar manipulación de equipos o instalaciones eléctricas sólo debe electricistas cualificados.	T	X	
					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 comuníquelo.	G	X	
					No realizar empalmes ni conexiones improvisadas	P	X	
Incendios (210)	B	ED	MO	No sobrecargar los enchufes, uso de calefactores eléctricos de infrarrojos	No usar calentadores de infrarrojos, sustituirlos por radiadores de aire	T		
					Evitar el uso de bases múltiples que sobrecargan la instalación.	P	X	
					Si es posible, al final de la jornada desconectar aparatos eléctricos (sobre todo calentadores)	P		
				Señalización	Se revisará la señalización para que se verifique la visibilidad de la misma y esté ubicada en el lugar adecuado	G	X	
PR: PROBABILIDAD		B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA						
CO: CONSECUENCIAS		LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA						
NR: NIVEL DE RIESGO		TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE						
TM: TIPO DE MEDIDA		G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD						
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE ADMINISTRATIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Atropellos o golpes con vehículos (230)	B	ED	MO	Accidente in-itinere	Cumplir con las normas de seguridad y leyes de tráfico	F	X	
					Formación e información	F	X	
Contactos térmicos (150)	B	ED	TO	Eliminar atascos en el interior de la impresora con ella encendida.	Atención a la señalización de superficies calientes.	T	X	
					Esperar a que se enfríe y desconectar la máquina.	T	X	
Iluminación inadecuadas (300)	M	D	MO	Necesidad de una correcta iluminación para el desempeño del trabajo	Los niveles de iluminación entre pantalla y el entorno no debe superar la relación 10:1.	T	X	
					La iluminación de la sala es de 350 Lux siendo inferior al correspondiente de 500 Lux, que es el mínimo recomendable para la lectura y escritura de impresos y otras tareas habituales de oficina.	G	X	
					Adquisición de nueva iluminación para corregir el desfase iluminario	T		
Exposición a contactos biológicos (310)	B	D	TR	Aire acondicionado	Los filtros deberán de revisarse periódicamente para evitar la acumulación de polvo o ácaros que puedan contaminar el ambiente	T	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE ADMINSTRATIVO							
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI
Fatiga física postural (330)	M	ED	MO	Adoptar posturas incorrectas en posición sentada en labores de gestión, información y uso del ordenador, por hábitos incorrectos (sentarse en la mitad del asiento, giro del tronco, alcances horizontales)	La pantalla debe estar situada lo más frontal posible respecto al usuario, evitando giros laterales de cuello y la flexión o extensión del mismo. R.D. 488/1997 sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud	G	
					Cambio de silla por una silla de una con 5 puntos de apoyo, con reposabrazos y regulable	T	
					La altura de la pantalla debe estar entre 10º y 60º por debajo de la horizontal de los ojos del operador. NTP 602: El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo	G	
					El puesto de trabajo debe permitir que el tronco se mantenga derecho y erguido frente al plano de trabajo y lo más cerca posible del mismo, evitando giros y torsiones innecesarios.	T	
					Se dispondrá de reposapiés que constituya un apoyo estable y que favorezca una postura correcta.	T	
					El espacio entre el teclado y el borde de la mesa para apoyar las muñecas debe ser >10 cm.	G	
					El ratón debe colocarse de forma que la mano, muñeca y antebrazo derecho queden alineados.	G	
					La distancia de los ojos del operador a la pantalla debe ser como mínimo de 55 cm.	G	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE ADMINISTRATIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Fatiga mental y factores organizacionales (450, 460 y 470)	M	D	TO	Dificultad para dar respuesta a los requisitos del puesto de trabajo por: sobrecarga o infracarga de trabajo, planificación inadecuada de tareas, problemas de comunicación o apremio de tiempo	Establecer tiempos de descanso a lo largo de la jornada de trabajo, alternando el trabajo de pie y sentado	P	X	
					Facilitar la comunicación y participación	P	X	
					Planificación e información de la dinámica de trabajo	G	X	
					Evitar tareas monótonas	G	X	
					Información y formación del puesto de trabajo	F	X	
Fatiga visual (380)	M	D	TO	Por reflejos, deslumbramiento y colocación del ordenador	La distancia de los ojos del operador a la pantalla debe ser como mínimo de 40 cm de altura, debe estar colocada perpendicularmente a las luces, evitando reflejos.	G		
					La pantalla, teclado y documentos deberán estar situados a la misma distancia visual, debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador.	G		
					Introducir pausas que permitan la recuperación de los mecanismos de la función visual, cuando se superan las dos horas continuadas delante de la PVD	VS	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

Tabla 11. Evaluación de riesgos del puesto de esteticista

PUESTO DE ESTETICISTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Caídas de personas al mismo nivel (020)	B	LD	TO	Obstáculos en zonas de pasos o acceso (alargaderas, cajas, etc.)	Se utilizará calzado de seguridad con suela antideslizante siguiendo la NTP 813	E	X	
					Mantener un buen nivel de orden y limpieza.	P	X	
				Falta de orden y limpieza.	Determine los lugares de disposición de materiales, fuera de zonas de paso y señalizados convenientemente.	P	X	
					Utilizar adecuadamente las tomas de corriente para evitar que el cableado del aparataje eléctrico atraviese el taller	T	X	
				Una incorrecta disposición del mobiliario en el taller de estética.	Recoger de forma inmediata cualquier derrame de cera o líquido u otro elemento caído en el suelo.	T	X	
					Evitar pisar sobre suelos mojados	T	X	
Caídas de objetos en manipulación (040)	B	LD	TR	Manipulación manual de cargas	Se utilizarán guantes cuando se tengan que manipular objetos con bordes afilados o cortantes.	E	X	
					Formación e información al trabajador	F		
Caída de objetos desprendidos (050)	B	LD	TR	Almacenamiento/apilamientos incorrectos o inestables en estanterías sin fijar con distribución de la carga correcta o no.	Almacenamiento correcto realizándose de abajo a arriba y colocando los elementos más pesados en zonas medias e inferiores.	G	X	
					Las estanterías se mantendrán ancladas a la pared para evitar su vuelco.	T	X	
					El material se mantiene ordenado en las baldas evitando que sobresalgan	P	X	
PR: PROBABILIDAD		B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA						
CO: CONSECUENCIAS		LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA						
NR: NIVEL DE RIESGO		TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE						
TM: TIPO DE MEDIDA		G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD						
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE ESTETICISTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Golpes/cortes por objetos o herramientas (090)	B	LD	TR	Golpes contra mobiliario Cortes por utilización de material	Se evitarán las prisas y movimientos rápidos e incontrolados dentro de la zona de trabajo.	P	X	
					No se dejarán los armarios ni los cajones abiertos para evitar golpearse con ellos	P	X	
					Antes de realizar cualquier tarea, reúna los productos y materiales necesarios.	T	X	
					Utilizar la herramienta adecuada a cada tarea y para el uso que ha sido diseñada.	T	X	
					Verificar que están en buen estado antes de su uso y conservarlas adecuadamente, en el momento que se detecte una herramienta en mal estado o que esté mal afilada se retirará para su reparación o sustitución.	T	X	
					Cualquier tipo de herramienta o útil de trabajo deberá entregarse siempre en mano y por el mango, nunca lanzarse. No se gesticulará o señalará con la herramienta.	T	X	
					La zona de trabajo debe permanecer libre y despejada, depositando en ella sólo los materiales que se estén usando. No dejar objetos personales ni en la mesa de trabajo, ni en el suelo; guárdelos en lugares adecuados.	T	X	
					Al finalizar el trabajo, recoja todo el material.	T	X	
Proyección de fragmentos y partículas (100)	M	LD	TR	Productos de limpieza y desinfección de materiales	Empleo de gafas de seguridad en las tareas de limpieza y en el trasvase y manipulación de los productos químicos, según indicaciones del fabricante	E	X	
Exposición a radiaciones ultravioletas (190)	B	LD	TR	Por averías, falta de mantenimiento o incorrecto uso del esterilizador de ultravioleta del material no desechable	Los aparatos de esterilización y depilación deben ser seguros, para lo cual dispondrán de marcado CE visible, instrucciones de uso del fabricante y las revisiones técnicas periódicas según el fabricante.	G	X	
					Uso de gafas de protección para radiaciones UV, según instrucciones del fabricante de los equipos	E	X	
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE ESTETICISTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Contacto térmicos (150)	M	D	TO	Utilización de herramientas térmicas como máquina de cera que pueden producir quemaduras	Se utilizarán y se realizará un mantenimiento periódico de los mismo de acuerdo a las instrucciones y limitaciones dadas por el fabricante	P		
					No se tocarán ni acercarán al cuerpo los equipos caliente o que generen calor.	P	X	
					Comprobar el enfriamiento de las partes calientes de los equipos y aparatos, antes de cogerlos con las manos.	T	X	
				Uso de sustancias calientes como ceras para la depilación	Los mangos de los equipos a temperatura deben ser de material aislante térmico.	E	X	
					Trabajar en espacios lo más amplios y despejados posible.	T	X	
					No se emplearán guantes de látex durante el uso de aparatos generadores de calor.	T	X	
Una vez utilizados los equipos de trabajo y productos calientes, colocarlos en lugar aislado hasta que se enfríen para evitar que el cliente se pueda quemar.	T	X						
Exposición a contactos eléctricos (160)	B	D	TO	Uso en el taller de equipos de trabajo eléctricos como aparatos para higiene facial y para depilación, tornos para manicura y pedicura, aparataje de micropigmentación, láser, infrarrojos...	Los cuadros eléctricos se mantendrán cerrados y señalizados con señal normalizada, triangulo con borde y rayo en negro sobre fondo amarillo, de acuerdo al R.D. 485/97 de Señalización.	P	X	
					Se efectuarán comprobaciones periódicas del correcto estado de las protecciones contra contactos eléctricos, mangueras de distribución, interruptores diferenciales, tomas de tierra, etc.	G	X	
					Antes de desconectar cualquier herramienta o máquina de la red eléctrica se debe parar el interruptor.	P	X	
					Antes de empezar a trabajar es conveniente evaluar visualmente el estado general de la instalación y de los aparatos eléctricos. No trabajar con equipos o instalaciones que presenten defectos o estén defectuosos. Deseche cables estropeados, quemados o semidesnudos.	G	X	
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE ESTETICISTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Exposición a contactos eléctricos (160)					Antes de cambiar alguna lámpara o elemento, desconectar el aparato y cortar la energía desde el cuadro eléctrico general.	T	X	
					No manipule elementos eléctricos que se hayan mojado, con las manos mojadas o con el suelo húmedo. Si cae agua u otro líquido sobre algún aparato eléctrico, desconecte el circuito. No toque nunca a una persona que esté bajo tensión eléctrica, desconócese primero la electricidad.	T	X	
					Al observar una avería en cualquier aparato o anomalías (chispas, descargas eléctricas, olores extraños, calentamiento anormal, etc.) desconectar de la corriente y avisar al servicio técnico.	T	X	
					No tirar del cable para desconectar los equipos.	P	X	
Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas (180)	M	D	MO	Empleo en el taller de estética de productos (acetona, ceras), preparados y mezclas con gran variedad de sustancias nocivas, irritantes, sensibilizantes que penetran en el organismo que puede desencadenar en una posible dermatitis de contacto irritativa	Adquirir los productos siempre de la menor toxicidad posible y en establecimientos autorizados, asegurando el suministro en sus envases originales con sus reglamentarias etiquetas, junto con la ficha de datos de seguridad (FDS) que el proveedor del producto legalmente debe facilitar.	G	X	
					Se informará y formará a los trabajadores para que conozca los riesgos de su uso	F	X	
					Se utilizarán de acuerdo a las instrucciones y limitaciones dadas en las instrucciones del fabricante, fichas de datos de seguridad, etc.	P	X	
					En todas las operaciones proteger las partes del cuerpo que puedan entrar en contacto con las sustancias químicas. Usar guantes de látex o similar al aplicar decolorantes, pegamentos, quitaesmaltes y otras sustancias irritantes o nocivas por contacto, ropa de trabajo y mascarilla, según se indique en la etiqueta y en la FDS	E	X	
					No tocarse los ojos, el pelo o la cara con las manos sin haberlas lavado inmediatamente antes.	T	X	
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE ESTETICISTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Contactos sustancias cáusticas y/o corrosivas (180)					Tener en el espacio de trabajo únicamente la cantidad de producto necesario para realizar las prácticas, no tocar ningún compuesto con las manos. No probar, ni oler directamente un compuesto químico.	T	X	
					Conservar los productos en sus envases de origen, bien cerrados y con sus etiquetas. Bajo ninguna circunstancia utilice envases sin etiquetar para contener el producto sobrante, ni envases de uso domestico ya que pueden llevar a confusión con bebidas.	T	X	
Incendios (210)	B	ED	TR	Manejo y almacenamiento de productos químicos inflamables como acetonas... Instalación y aparatos eléctricos en malas condiciones o manipulados de manera incorrecta.	Se formará e informará a los trabajadores de los medios de extinción existentes y del Plan de emergencia de la empresa.	F	X	
					Se dispondrá del menor volumen posible de productos inflamables, solo el imprescindible para la tarea diaria.	T	X	
					No colocar material combustible sobre superficies calientes y/o aparatos eléctricos.	T	X	
					Mantener alejadas las fuentes de ignición (bombillas, aparatos de cera...) de los productos químicos inflamables y combustibles.	T	X	
Exposición a contaminantes biológicos (320)				Exposición a cortes o heridas abiertas o a fluidos corporales de los modelos de estética durante la depilación por cera, masajes, maquillaje, tareas de pedicura y manicura...	Se recomienda que los utensilios y materiales que atraviesen o penetren la piel, las mucosas u otros tejidos, tales como agujas, cuchillas, jeringuillas y similares, sean estériles y de un solo uso, debiendo estar envasados y sellados hasta su uso.	T	X	
					Emplear guantes de un solo uso que deberán ser sustituidos con cada usuario y siempre que sea necesario durante la atención directa a los usuarios	E	X	
					Las máquinas o aparatos utilizados, así como utensilios y materiales que entren en contacto con la piel, vello o cuero cabelludo, que no sean de un solo uso, serán higienizados, esterilizados y/o desinfectados , manteniendo dichas condiciones hasta su utilización.	T	X	
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE ESTETICISTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Exposición a contaminantes biológicos (320)					Lavarse las manos con agua caliente y jabón o desinfectante adecuado, tantas veces como lo requieran las condiciones de trabajo y siempre antes de incorporarse a su puesto o al finalizar la jornada. Asimismo, cualquier zona corporal que haya estado en contacto con sangre y/o fluidos corporales deberá lavarse inmediatamente a fondo, utilizando la técnica necesaria.	T	X	
					Realizar los reconocimientos médicos de forma periódica.	VS	X	
Atropellos o golpes con vehículos (230)	B	ED	TO	Transporte al lugar de trabajo	Se respetarán en todo momento las normas de circulación, se cumplirá la normativa vigente sobre Tráfico y Seguridad vial.	F	X	
Sobreesfuerzos (130)	M	D	MO	Manipulación manual de cargas de poco peso siendo puntualmente superiores a 3Kg	Para manipular cajas realizar agarres con las dos manos y evitar el agarre en pinza.	P	X	
					Se recomienda no levantar más de 25 kg de carga manual	T	X	
					Aplique las técnicas de levantamiento, tienen como principio básico mantener la espalda recta y hacer el esfuerzo con las piernas según el RD 487/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas	P		
Disconfort (390)	B	LD	TR	Se dispone de un sistema de aire acondicionado	Temperatura entre 17 y 27 °C. Según R.D. 486/97 de Lugares de Trabajo	G	X	
					Humedad relativa entre el 30 y el 70%. Según R.D. 486/97 de Lugares de Trabajo	G	X	
Insatisfacción (570)	B	LD	TR	Aspectos organizacionales	Realizar pausas periódicas compatibles con campos de actividad	P	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE ESTETICISTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Fatiga postural (410)	M	D	MO	<p>Mantener una postura de pie durante la mayor parte de la jornada laboral o adoptar posturas fijas, forzadas o inclinadas, como son la elevación de brazos por encima de los hombros y torsiones dorsales continuas.</p> <p>Realizar movimientos repetitivos de manos y muñecas, brazos con posturas mantenidas...sobre todo, en las tareas manicura y pedicura, maquillaje, masajes, técnicas de higiene facial y corporal...</p>	Formar e informar a los trabajadores en la adopción de posturas adecuadas al trabajo	F		
					Utilización de calzado cómodo y que permita la sujeción correcta del pie, con tiras ajustables para garantizar la mejor sujeción y perforaciones para permitir una buena ventilación del pie, con un tacón bajo, a poder ser de no más de 5 centímetros y ropa de trabajo no demasiado ajustada o que oprima.	E	X	
					Cambio de silla por una silla de una con 5 puntos de apoyo, con reposabrazos y regulable	T		
					Posibilitar los cambios de postura y los descansos, alternando tarea, si es factible.	P	X	
					Se adoptará posturas rectas de espalda y cuello.	P		
					Evitar permanecer de pie, parado y de forma estática. Utilización de sillas regulables que permitan alternar entre la posición sentada y de pie. Si no es posible se recomienda mantener un pie en alto sobre un objeto y otro apoyado, alternando uno y otro pie.	T		
					Evitar en lo posible los movimientos bruscos y forzados del cuerpo.	T		
					Mantener la espalda recta evitando la posición de cuclillas o de rodillas.	T		
					Realizar frecuentes estiramientos y ejercicios de relajación muscular.	T		
					Evitar la realización de pronosupinaciones continuas de muñeca.	T		
Realizar reconocimientos médicos anuales y de inicio a todos los trabajadores de la empresa según protocolos específicos.	VS	X						
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

Tabla 12. Evaluación de riesgos del puesto de fisioterapeuta

PUESTO DE FISIOTERAPEUTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Caídas de personas al mismo nivel (020)	B	LD	TO	Obstáculos en zonas de pasos o acceso (alargaderas, cajas, etc.) Falta de orden y limpieza.	Se utilizará calzado de seguridad con suela antideslizante siguiendo la NTP 813	E	X	
					Mantén los suelos limpios, elimina con la mayor rapidez posible manchas, desperdicios, derrames...	P	X	
					Colabora en mantener las zonas de tránsito libres de obstáculos (cajas, papeleras, cables eléctricos, prolongadores...).	P	X	
					Al acabar cada tarea, recoge el material sobrante y limpiar el área de trabajo.	P	X	
					Mantener los cables fuera de zonas de paso y si no es posible, usar regletas, canaletas, etc.	P	X	
Caídas de objetos en manipulación (040)	B	LD	TR	Manejo de maquinaria	Comprobar las zonas de enganches de las piezas de peso en los diferentes aparatos para los ejercicios de rehabilitación	P	X	
					Ordena adecuadamente las estanterías, entre otras recomendaciones, evita el exceso de peso u objetos, sitúa los más pesados en la parte más baja, etc.	G	X	
					No almacenes objetos delante de las estanterías, deja espacio suficiente para pasar y acceder fácilmente a las mismas.	G	X	
					Evita el almacenamiento de materiales sobre armarios, especialmente si se trata de materiales que por su peso u otras características, puedan ocasionar daños al caer mientras se manipulan.	T	X	
					Organiza los equipos, herramientas y utensilios en un lugar de almacenaje estable y seguro.	G	X	
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE FISIOTERAPEUTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Golpes/cortes por objetos o herramientas (090)	B	D	TO	Golpes contra mobiliario	Se evitarán las prisas y movimientos rápidos e incontrolados	P	X	
					No se dejarán los armarios ni los cajones abiertos para evitar golpearse	P	X	
				Riesgo de cortes por agujas o tijeras	Usar herramientas manuales perfectamente limpias en el caso de vendas	P	X	
					En el momento de utilizarlas, las manos deberán estar secas y limpias de aceites o pomadas que aseguren una correcta sujeción.	F	X	
					Antes de realizar cualquier tarea, reúna los productos y materiales necesarios.	P	X	
					Utilizar la herramienta adecuada a cada tarea y para el uso que ha sido diseñada.	P	X	
					Verificar que están en buen estado antes de su uso y conservarlas adecuadamente, en el momento que se detecte una herramienta en mal estado o que esté mal afilada se retirará para su reparación o sustitución.	P	X	
					Cualquier tipo de herramienta o útil de trabajo deberá entregarse siempre en mano y por el mango, nunca lanzarse. No se gesticulará o señalará con la herramienta.	P	X	
					La zona de trabajo debe permanecer libre y despejada, depositando en ella sólo los materiales que se estén usando. No dejar objetos personales ni en la mesa de trabajo, ni en el suelo; guárdelos en lugares adecuados.	P	X	
					Al finalizar el trabajo, recoja todo el material	P	X	
Utilizar guantes UNE EN 374 contra agentes microorganismos	E	X						

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE FISIOTERAPEUTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Exposición a contaminantes biológicos (320)	M	D	TO	Contaminantes biológicos	Seguir las normas e instrucciones dadas por el fabricante del equipo.	P	X	
					Desinfectar tijeras y demás elementos cortantes no desechables después de cada uso.	P	X	
					Si sufres alguna lesión en la piel (cortes, pinchazos, etc.), cúbreelas con apósitos impermeables antes de continuar con tu trabajo.	P		
					Utiliza guantes de un solo uso en tareas que puedan implicar contacto con fluidos biológicos. UNE EN 374	E		
					Lávate las manos antes y después de cada actuación, aunque los hayas utilizado. Asimismo debes eliminar con agua y jabón las eventuales salpicaduras.	P		
					En caso de que se produzca un accidente con riesgo biológico (inoculación percutánea, contacto de fluidos biológicos con heridas abiertas, piel no intacta...) debes retirar el objeto, limpiar la herida con agua corriente durante dos o tres minutos, desinfectar la herida con povidona yodada u otro producto similar y cubrir la herida con un apósito impermeable.	P		
					Todos los accidentes/incidentes con riesgo biológico deberán ser comunicados al Director/a, a fin de que el mismo se ponga en contacto a la mayor brevedad posible con el Servicio de Salud y Riesgos Laborales del Centro.	P		
				Realizar reconocimientos médicos anuales y de inicio a todos los trabajadores de la empresa según protocolos específicos.	VS	X		

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE FISIOTERAPEUTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Exposición a contactos eléctricos (160)	B	LD	TO	Utilización de maquinaria eléctrica (lámparas de calor, magnetoterapia)	No conectar varios aparatos juntos a la misma toma-corriente, pues la sobrecarga puede producir cortocircuitos.	F		
					Para desconectar cualquier aparato tirar del enchufe, nunca del cable.	P	X	
					Antes de empezar a trabajar es conveniente evaluar visualmente el estado general de la instalación y de los aparatos eléctricos. No trabajar con equipos o instalaciones que presenten defectos o estén defectuosos. Deseche cables estropeados, quemados o semidesnudos.	P		
					Antes de cambiar alguna lámpara o elemento, desconectar el aparato y cortar la energía desde el cuadro eléctrico general.	P		
					No manipule elementos eléctricos que se hayan mojado, con las manos mojadas o con el suelo húmedo. Si cae agua u otro líquido sobre algún aparato eléctrico, desconecte el circuito. No toque nunca a una persona que esté bajo tensión eléctrica, desconócese primero la electricidad.	T	X	
					Al observar una avería en cualquier aparato o anomalías (chispas, descargas eléctricas, olores extraños, calentamiento anormal, etc.) desconectar de la corriente y avisar al servicio técnico.	P		
					Los cuadros eléctricos se mantendrán cerrados y señalizados con señal normalizada, triangulo con borde y rayo en negro sobre fondo amarillo, de acuerdo al R.D. 485/97 de Señalización.	P		

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE FISIOTERAPEUTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Exposición a contaminantes químicos (310)	M	D	MO	Productos químicos utilizados, cremas para masajes, lubricantes conductores	Adquirir los productos siempre de la menor toxicidad posible y en establecimientos autorizados, asegurando el suministro en sus envases originales con sus reglamentarias etiquetas, junto con la ficha de datos de seguridad (FDS) que el proveedor del producto legalmente debe facilitar. Según RD 374/2001	G	X	
					Se utilizarán de acuerdo a las instrucciones y limitaciones dadas en las instrucciones del fabricante	P	X	
					Se informará y formara a los trabajadores para que conozca los riesgos de su uso	F		
					En todas las operaciones proteger las partes del cuerpo que puedan entrar en contacto con las sustancias químicas. Usar guantes de látex o similar al aplicar decolorantes, pegamentos, quitaesmaltes y otras sustancias irritantes o nocivas por contacto, ropa de trabajo y mascarilla, según se indique en la etiqueta y en la FDS	E	X	
					Seguir la secuencia de primero eliminar contacto, en su defecto, sustitución por una de menor peligrosidad,	G		
					No tocarse los ojos, el pelo o la cara con las manos sin haberlas lavado inmediatamente antes.	T	X	
					Tener en el espacio de trabajo únicamente la cantidad de producto necesario para realizar las prácticas, no tocar ningún compuesto con las manos. No probar, ni oler directamente un compuesto químico.	P	X	
Conservar los productos en sus envases de origen, bien cerrados y con sus etiquetas. Bajo ninguna circunstancia utilice envases sin etiquetar para contener el producto sobrante, ni envases de uso domestico ya que pueden llevar a confusión con bebidas.	P	X						
PR: PROBABILIDAD		B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA						
CO: CONSECUENCIAS		LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA						
NR: NIVEL DE RIESGO		TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE						
TM: TIPO DE MEDIDA		G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD						
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE FISIOTERAPEUTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Incendios (210)	B	ED	TR	Espacio y superficie de trabajo	En el caso de emergencia seguir las consignas e instrucciones que hayan previsto para estos casos en el plan de emergencia.	G	X	
					Mantén ordenados los materiales inflamables o combustibles y evita acumulaciones innecesarias de los mismos. Aléjalos de cualquier foco de calor	T		
					Evita sobrecargar los enchufes, no conectes varios receptores de elevada potencia a una sola toma.	T		
Atropellos o golpes con vehículos (230)	B	ED	TO	Transporte al lugar de trabajo	Se respetarán en todo momento las normas de circulación, se cumplirá la normativa vigente sobre Tráfico y Seguridad vial.	F	X	
Proyección de fragmentos y partículas (100)	M	LD	TR	Productos de limpieza y desinfección de materiales	Empleo de gafas de seguridad en las tareas de limpieza y en el trasvase y manipulación de los productos químicos, según indicaciones del fabricante	E	X	
Exposición a radiaciones electromagnéticas (190)	B	LD	TR	Por uso de maquinaria con radiación electromagnética	Funcionamiento de los equipos sólo durante la aplicación del tratamiento para evitar exposiciones innecesarias	G	X	
					Las máquinas utilizadas deben ser seguros, para lo cual dispondrán de marcado CE visible, instrucciones de uso del fabricante y las revisiones técnicas periódicas según el fabricante.	G	X	
					Respetar las dosis máximas recomendadas según NTP 698	G		
					Instalación de la maquinaria lejos de fuentes de calor	T	X	
Disconfort (390)	B	LD	TR	Temperatura y humedad	Regular la temperatura a niveles confortables (calefacción / aire acondicionado). Tª 17-27°C y Humedad entre 30 y el 70 % según R.D. 486/97 de Lugares de Trabajo.	G	X	
					Evita corrientes de aire.	P	X	
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE FISIOTERAPEUTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Fatiga visual (490)	M	LD	TO	Nivel de iluminación	Tras la medición se encuentra un valor de 105 Lux, estando dentro del valor mínimo de iluminación de 100 Lux para lugares de baja exigencia visual según lo dispuesto en el anexo IV del RD. 486/97	P	X	
					Utiliza iluminación auxiliar artificial, incluso de día, cuando los niveles de iluminación no sean los adecuados.	P		
					Para prevenir la aparición de fatiga es recomendable hacer unos ejercicios durante las pausas. La mejor forma de descansar la vista es mirar de lejos. Lo mejor es mirar por una ventana tan lejos como sea posible. Si no disponemos de ventana, miraremos al fondo de un pasillo, o a un cuadro o dibujo situado al otro lado de la habitación. Después, ir fijando la mirada en objetos situados a diferentes distancias, cada vez más cercanos a la pantalla. La oscuridad también sirve para descansar la vista. Sentados, con los codos apoyados en la mesa, tapamos los ojos con las palmas de las manos, sin presionarlos, pero de forma que no entre nada de luz. Permanecemos así de 15 a 30 segundos mientras respiramos profundamente.	T		
Fatiga mental (470)	B	LD	TR	Sesiones prolongadas en el tiempo	Desarrollar estrategias de afrontamiento individual que permita hacer frente a la sensación de fatiga cuando no es posible el descanso	G	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE FISIOTERAPEUTA								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Fatiga postural (410) Sobreesfuerzos (130)	M	D	MO	Mantener una postura de pie durante la mayor parte de la jornada laboral o adoptar posturas fijas, forzadas o inclinadas, como son la elevación de brazos por encima de los hombros y torsiones dorsales continuas. Movimientos repetitivos de manos, muñecas y brazos	Formar e informar a los trabajadores en la adopción de posturas adecuadas al trabajo	F		
					Utilización de calzado cómodo y que permita la sujeción correcta del pie, con tiras ajustables para garantizar la mejor sujeción y perforaciones para permitir una buena ventilación del pie, con un tacón bajo, a poder ser de no más de 5 centímetros y ropa de trabajo no demasiado ajustada o que oprima.	E	X	
					Realizar ejercicios de calentamiento al inicio de la actividad y ejercicios de estiramiento periódicamente durante el turno de trabajo.	P		
					El ritmo de trabajo debe adecuarse al impuesto por el proceso productivo, respetando el tiempo de inactividad de las extremidades superiores en el ciclo.	P	X	
					Distribuir la carga de forma simétrica.	P		
					Manipular las cargas cerca del tronco y con la espalda recta, evitando giros e inclinaciones, colocando las manos en el centro de gravedad del objeto.	P	X	
					Agacharse no flexionando en exceso las rodillas.	P		
					Cambio de silla por una silla de una con 5 puntos de apoyo, con reposabrazos y regulable	T		
Colocar los pies separados y adelantar uno en la dirección del movimiento.	P	X						

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE FISIOTERAPEUTA							
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI
Fatiga postural (410) Sobreesfuerzos (130)					Cambio de silla por una silla de una con 5 puntos de apoyo, con reposabrazos y regulable	T	
					Posibilitar los cambios de postura y los descansos, alternando tarea, si es factible.	P	X
					Evitar permanecer de pie, parado y de forma estática. Utilización de sillas regulables que permitan alternar entre la posición sentada y de pie. Si no es posible se recomienda mantener un pie en alto sobre un objeto y otro apoyado, alternando uno y otro pie.	T	
					Evitar en lo posible los movimientos bruscos y forzados del cuerpo.	T	
					Mantener la espalda recta evitando la posición de cuclillas o de rodillas.	T	
					Realizar frecuentes estiramientos y ejercicios de relajación muscular.	T	
					Evitar la realización de pronosupinaciones continuas de muñeca.	T	
					Realizar reconocimientos médicos anuales y de inicio a todos los trabajadores de la empresa según protocolos específicos.	VS	X

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

Tabla 13. Evaluación de riesgos del puesto de monitor deportivo

PUESTO DE MONITOR DEPORTIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Caída de personas a distinto nivel (010)	B	LD	TR	Caída a la piscina	No realizar movimientos bruscos en las proximidades de la piscina	P	X	
					Utilizar elementos de seguridad como zapatos antideslizantes.	E	X	
Caída de personas al mismo nivel (020)	B	LD	TR	Tropiezos con objetos (Pesas, pelotas, etc.) o por suelo mojado en la piscina.	Mantener los objetos fuera de zonas de paso, retirando las pesas que no se estén utilizando.	P	X	
					Utilizar calzado antideslizante en superficie acuática siguiendo la NTP 813	E	X	
					Las superficies de trabajo deben ser fijas, estables y no resbaladizas, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.	T		
					Los suelos deben mantenerse limpios, eliminando la suciedad y restos de materias primas.	P		
Caída de objetos en manipulación (040)	B	LD	TO	Traslado y colocación de material deportivo (cesta de pelotas, mancuernas, etc.).	Efectuar buenos agarres en la manipulación de material deportivo	P	X	
					Colocación adecuada para las pesas/discos en las máquinas de peso guiado.	P	X	
Caída de objetos desprendidos (050)	B	LD	TO	Almacenamiento inadecuado de objetos en estanterías, estantes con sobrepesos o en mal estado	Garantizar la estabilidad de los apilamientos, sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos, colocando las cargas más pesadas en los estantes bajos y verificando de forma periódica la estructura	P	X	
					Realizar un almacenamiento correcto, de abajo a arriba y colocando los elementos más pesados en las zonas medias e inferiores,	P		
					Evite almacenar objetos en lo alto de estanterías y de armarios, si lo realiza haga un almacenamiento adecuado que impida la caída espontánea: topes perimetrales, evitar que sobresalgan por fuera, etc.	G	X	
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE MONITOR DEPORTIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Pisadas sobre objetos (060)	M	D	TO	Materiales y objetos deportivos situados en el suelo	Tener especial atención en la pista durante los entrenamientos.	P	X	
					Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo	P	X	
					No dejar materiales por el suelo de la zona de permanencia (discos, toallas, etc.)	P	X	
Golpes contra objetos inmóviles (070)	B	LD	TR	Golpes con las máquinas, con paredes acristaladas de las pistas, etc.	No situar obstáculos y materiales en las vías de paso y zonas de trabajo.	P	X	
					Mantener la atención evitando distracciones y prisas.	P	X	
					Concienciar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.	P	X	
					Evitar la obstaculización de la visibilidad del recorrido con la carga.	P	X	
Golpes contra objetos móviles (080)	M	LD	MO	Golpes por pelotas y material deportivo.	Prestar especial atención durante las clases	P	X	
					Señalizar en el suelo la zona que puede ser invadida por elementos móviles.	P	X	
					Anticiparse a los actos de alumnos inexpertos, advertir de los actos inseguros, etc.	P	X	
Golpes/cortes por objetos o herramientas (090)	B	D	TO	Cortes y golpes por superficie de elementos deportivos (carros, raquetas, etc.) En la colocación de los discos en las máquinas de peso guiado, etc.	Utilización de elementos de seguridad, accesorios y protectores en las distintas disciplinas deportivas.	P	X	
					Mantener un buen estado de limpieza y conservación de todos los elementos deportivos.	P	X	
					Seguir las técnicas en el montaje, limpieza mantenimiento de los equipos.	P	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE MONITOR DEPORTIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Sobreesfuerzos (130)	B	D	TO	Por inadecuada manipulación manual de carga y posturas forzadas.	Seguir las indicaciones de una correcta manipulación manual de cargas: Apoyar los pies firmemente, separar los pies ligeramente, doblar la cadera y las rodillas para coger la carga, levantar la carga con la espalda recta y mantener la carga tan cerca del cuerpo como sea posible	G		
					Información al trabajador de la correcta manipulación manual de cargas.	F		
					Respetar las cargas máximas según sexo y edad.	G	X	
					Analizar la tarea y actividad a desarrollar adaptando el puesto de trabajo con los equipos necesarios para no desarrollar posturas forzadas.	G	X	
Contactos eléctricos indirectos (160)	B	D	TR	Mal estado de enchufes y alargaderas, realización de tirones para desconexión de cableado, sobrecargar los enchufes, tocar interruptores con las manos mojadas.	No realizar empalmes ni conexiones improvisadas.	P	X	
					Parar el interruptor antes de desconectar.	P	X	
					No tirar del cable para desconectar los equipos.	P	X	
					Como norma general la instalación deberá ejecutarse de acuerdo a la reglamentación vigente.	P	X	
					En caso de avería, comunicar los daños y la reparación será efectuada por personal especializado	P	X	
					Las herramientas eléctricas utilizadas deberán llevar el marcado CE	P	X	
					Las tapas de los cuadros eléctricos deben permanecer cerradas y señalizando el peligro eléctrico.	P	X	
Evitar en lo posible el uso de enchufes múltiples y si se usan que dispongan de toma de tierra.	P	X						
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE MONITOR DEPORTIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Incendios (210)	B	ED	TO	Espacio y superficie de trabajo	Mantenimiento periódico de extintores y demás equipos contra incendios.	G	X	
					Revisar y mantener las instalaciones eléctricas aisladas y protegidas.	G	X	
					Señalizar y dejar libres las salidas de emergencia.	P	X	
					Realizar planes de emergencia, e implantarlos.	G		
Accidentes causados por seres vivos (220)	B	D	TO	Picaduras de insectos	Tener a disposición cremas para picaduras de insectos.	T	X	
					Disponer de botiquín de primeros auxilios	T	X	
					Formación e información en primeros auxilios	F		
Atropellos o golpes con vehículos (230)	B	ED	TO	Transporte al lugar de trabajo	Se respetarán en todo momento las normas de circulación, se cumplirá la normativa vigente sobre Tráfico y Seguridad vial.	P	X	
Iluminación (300)	M	D	MO	Necesidad de una correcta iluminación para el desempeño del trabajo	Los niveles de iluminación entre pantalla y el entorno no debe superar la relación 10:1.	T	X	
					La iluminación de la sala es de 350 Lux siendo inferior al correspondiente de 500 Lux, que es el mínimo recomendable para la lectura y escritura de impresos y otras tareas habituales de oficina.	G	X	
					Adquisición de nueva iluminación para corregir el desfase iluminario	T		

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE MONITOR DEPORTIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Ruido (330)	M	LD	TO	Posibilidad de disconfort acústico en la sala fines por animación musical ambiental.	Reducir el nivel de ruido en la medida de los posible	P	X	
					Cuando el nivel de ruido supere los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción (80 dB (A) o niveles de pico de 135 dB), se pondrá a disposición de los trabajadores protectores auditivos individuales.	E	X	
					Formación e información a los trabajadores	F	X	
Uso de la voz (390)	M	D	TO	Posible disfonía por uso mantenido y continuo de la voz durante una parte importante del tiempo de trabajo que afecta a las cuerdas vocales. (clases)	Realizar una correcta respiración nasal	P	X	
					Realizar una correcta relajación muscular de los músculos que intervienen en la fonación	P	X	
					Entrenamiento y apoyo especializado para un uso correcto de la voz.	P	X	
					Hacer una buena higiene vocal: hablar con tono moderado evitando gritar y usar el mismo tono sin forzar la voz	P		
					Beba abundante líquidos y realice reposo vocal.	P	X	
					Evitar factores de riesgo adicionales: tabaco, cambios bruscos de temperatura, alcohol.	P		
					Formación e Información en el uso de la voz	F		

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE MONITOR DEPORTIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Exposición por posturas forzada (410)	M	D	TO	Por utilización de PVD: adoptar posturas incorrectas y posturas estáticas en labores de gestión, información y uso del ordenador.	La pantalla debe estar situada lo más frontal posible respecto al usuario, evitando giros laterales de cuello y la flexión o extensión del mismo. R.D. 488/1997 sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud	G		
					La altura de la pantalla debe estar entre 10º y 60º por debajo de la horizontal de los ojos del operador. NTP 602: El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo	G		
					El puesto de trabajo debe permitir que el tronco se mantenga derecho y erguido frente al plano de trabajo y lo más cerca posible del mismo, evitando giros y torsiones innecesarios.	T		
					Se dispondrá de reposapiés que constituya un apoyo estable y que favorezca una postura correcta.	G		
					El espacio entre el teclado y el borde de la mesa para apoyar las muñecas debe ser >10 cm, el ratón debe colocarse de forma que la mano, muñeca y antebrazo derecho queden alineados.	G		
					En la mesa debe quedar espacio suficiente para apoyar el antebrazo durante el accionamiento del teclado y el ratón (el teclado debe estar ubicado a una distancia de unos 10 a 15 cm del borde de la mesa)	G		
				Por uso de fuerza de agarre de la mano en prácticas deportivas (raquetas)	Cambio de silla por una con 5 puntos de apoyo, con reposabrazos y regulable	T		
				Planificación de tareas realizando alternancia de las mismas para evitar un sobreesfuerzo del mismo grupo muscular.	G	X		
				Realizar precalentamientos con estiramientos antes y después de las prácticas.	P	X		
PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA							
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA							
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE							
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD							
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE MONITOR DEPORTIVO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Fatiga mental y factores organizacionales (470)	B	LD	TO	Dificultad para dar respuesta a los requisitos del puesto de trabajo	Establecer tiempos de descanso a lo largo de la jornada de trabajo, alternando el trabajo de pie y sentado	P	X	
					Facilitar la comunicación y participación	G	X	
					Planificación e información de la dinámica de trabajo	G	X	
					Evitar tareas monótonas	G	X	
					Información y formación del puesto de trabajo	F	X	
Fatiga visual (380)	B	LD	TO	Por reflejos, deslumbramiento y colocación del ordenador	La distancia de los ojos del operador a la pantalla debe ser como mínimo de 40 cm de altura, debe estar colocada perpendicularmente a las luces, evitando reflejos.	G		
					Controlar el contraste y brillo de la pantalla	G		
					Introducir pausas que permitan la recuperación de los mecanismos de la función visual, cuando se superan las dos horas continuadas delante de la PVD	VS	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

Tabla 14. Evaluación de riesgos del puesto de jardinero

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Caída de personas a distinto nivel (010)	M	D	MO	Poda de árboles y setos en altura. Utilización inadecuada de escaleras manuales: zonas de trabajo elevadas (árboles, setos, etc.)	El acceso a zonas elevadas se realizara siempre con dispositivos estables como escaleras, andamios, plataformas	G	X	
					Utilizar sistemas de protección anticaídas adecuados y certificados, tipo arnés.	E	X	
					Los equipos y/o máquinas de trabajo deberán estar estabilizados por fijación.	G	X	
					La zona de trabajo deberá estar claramente acotada y/o señalizada.	P	X	
					El ascenso y descenso se realizará siempre de frente.	P	X	
					Queda prohibido la trepa de árboles	P	X	
					Utilizar botas con refuerzo y con suela antideslizante según NTP 813	E	X	
Caída de personas al mismo nivel (020)	M	LD	TO	Por suelos exteriores irregulares (tierra, sembrados, etc.) o en mal estado, obstáculos en zonas de pasos o acceso	Mantener un buen nivel de orden y limpieza.	P	X	
					Determine los lugares de disposición de materiales, fuera de zonas de paso y señalizados convenientemente	P	X	
					Se tendrá precaución cuando el suelo esté mojado o resbaladizo	P		
					Las herramientas que no se estén usando se colocarán en zonas de no paso	P		
					En los desplazamientos NO realizarlos corriendo y mantener la atención.	P	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Caída de objetos en manipulación (040)	B	LD	TO	En el transporte manual de materiales o restos de podas. En la manutención mecánica por caída del propio equipo (sobrecargas, rotura elementos de tracción (cables, correas)	Aplicar las técnicas de manipulación de cargas y en caso de que sean objetos pesados valerse de medios auxiliares (carretilla).	P	X	
					Se recomienda que los restos de podas, se aten en el transporte de los mismos, mediante cuerdas o se depositen directamente en contenedores.	P		
					Formación e Información a los trabajadores	F		
Pisadas sobre objetos (060)	B	LD	TO	Almacenamiento inadecuado de materiales, herramientas depositadas en el suelo, tránsito por jardines y zonas abiertas, etc.	Mantener orden y limpieza en el lugar de trabajo.	P	X	
					No dejar herramientas, ni materiales que no sean necesarios, por el suelo de la zona de trabajo.	P	X	
					Barrido del material sobrante.	P	X	
					Señalizar la zona de trabajo y acotar el acceso de personas ajenas.	P	X	
					Utilización de calzado adecuado con suela antiperforante. Según capítulo V del RD. 1407/1992	E	X	
Proyección de fragmentos o partículas (100)	M	D	TO	Virutas, astillas en operaciones de corte y partículas de polvo procedente de los cortes.	Utilizar pantallas faciales de protección de la cara o en su defecto utilizar siempre gafas de seguridad completamente cerradas que posean protección lateral	E	X	
					Utilizar guantes de protección mecánica UNE EN 388	E	X	
					No quitar protecciones ni elementos de seguridad a las herramientas/máquinas.	F	X	
PR: PROBABILIDAD		B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA						
CO: CONSECUENCIAS		LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA						
NR: NIVEL DE RIESGO		TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE						
TM: TIPO DE MEDIDA		G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD						
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta								

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Golpes o cortes por objetos o herramientas (090)	M	D	MO	Cortes y heridas por uso de máquinas y herramientas (desbrozadora, tijeras, etc.) Golpes originados durante las operaciones de montaje y desmontaje de piezas y/o herramientas. Golpe por movimiento de traslación de piezas móviles. Golpes y cortes con elementos abrasivos o cortantes (sierras, cortadoras)	Revisión y mantenimiento de las herramientas de corte.	G	X	
					Utilizar las herramientas para lo que están diseñadas.	P	X	
					Señalar de forma adecuada los dispositivos de seguridad y fácil alcance de los dispositivos de parada de emergencias.	P		
					No limpiar una máquina en funcionamiento.	P	X	
					Se recomienda la utilización de cinturones o cestas para las herramientas.	P		
					No retirar las virutas con las manos, utilizar cepillos.	P		
					Uso de guantes y gafas de protección. UNE EN 381 y UNE EN 1836:2006	E	X	
					No trabajar con heridas en las manos y extremar las medidas de higiene personal.	VS	X	
					Utilizar fundas para las herramientas de corte.	P	X	
Los restos de poda, ramas o demás residuos que vayan a ser depositados en contenedores se manejarán con cuidado, procurando no aproximarlos al cuerpo en previsión de la existencia de elementos punzantes o cortantes	P							
Formación e información a los trabajadores	F							

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Atrapamientos por o entre objetos (110)	B	ED	TO	Contacto con las partes móviles de una máquina: entre partes giratorias, entre piezas giratorias y partes fijas. Atrapamientos por accionamiento involuntario de los mandos de puesta en marcha o inaccesibilidad de los mandos de parada	Utilizar máquinas y herramientas seguras con marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones en castellano.	G	X	
					Conocer el funcionamiento de máquinas y equipos de trabajo así como de los dispositivos de emergencia y de parada.	F	X	
					Comprobar que los controles de accionamiento sólo funcionan si es de manera intencionada	P	X	
					No quitar los resguardos, ni eliminar los detectores de protección y/o de presencia	P	X	
					No penetrar en el interior de las áreas de riesgo de las máquinas que disponen de partes móviles.	P	X	
					Señalizar el área de trabajo y respetarla, dejándola libre de obstáculos.	P	X	
					Uso de los equipos de protección individual adecuados para manos guantes de protección mecánica UNE EN 381, y pantallas de protección ocular UNE EN 1836:2006	E	X	
					No limpiar una máquina en funcionamiento.	P	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Sobreesfuerzos por manipulación de cargas y posturas forzadas (130)	M	LD	TO	Por una manipulación, levantamiento y transporte de materiales (sacos, restos de forraje, etc.) Posturas forzadas en ciertas operaciones (podas, recortes de setos, plantación, etc.)	Adquisición de ayudas mecánicas para movilizar los materiales.	G		
					Es necesario evitar restricciones de espacio y que se realicen las operaciones de mantenimiento con orden y limpieza.	P	X	
					Evitar trabajar con los brazos por encima del nivel de los hombros y el cuello inclinado hacia atrás y evite trabajar en cuclillas, de rodillas.	P	X	
					Al manipular una carga se mantendrá cerca de la misma, no inclinarse hacia delante, emplear ambos brazos y mantener contraídos los músculos del abdomen.	P	X	
					Al tirar de la carga se colocará frente al objeto con un pie al menos 30 cm delante del otro, mantener la espalda recta, doblas ambas rodillas lentamente y tirar con un movimiento uniforme	P	X	
					Alternar el trabajo con otras tareas a lo largo de la jornada laboral.	P	X	
Exposición a temperaturas extremas (140)	B	LD	TO	Alteraciones fisiológicas por exposición a ambientes de temperaturas elevadas o disminuidas en las zonas exteriores. Además las situaciones derivadas de inclemencias meteorológicas (lluvia, viento, etc.).	Evitar temperaturas y humedades extremas así como cambios bruscos de temperatura y corrientes de aire molestas o peligrosas	G		
					Cuando la temperatura sea muy extrema, con la autorización de la persona responsable, se suspenderán los trabajos.	G		
					En el caso de temperaturas elevadas en verano: vigilar la aparición de golpes de calor favoreciendo la ingesta de agua o bebidas isotónicas, evitar exposición solar directa sobre la cabeza y cuello, utilización de crema solar, realizar las tareas en horas de menor temperatura evitando las horas punta de calor	P	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Exposición a temperaturas extremas (140)					En el caso de temperaturas bajas en invierno: mantener la piel seca, favorecer la ingesta de bebidas templadas, realizar las tareas en las horas centrales del día en épocas de menor temperatura.	P	X	
					Evitar la sudoración de las manos a la hora de agarrar objetos o máquinas que pudieran resbalarse.	P		
					Realizar pausas en lugares secos y calientes para el invierno y más frescos y a la sombra en verano	P	X	
					Utilizar ropa de trabajo apropiada a cada situación climatológica (calor, frío, lluvia): chaquetones, impermeables, etc.	E	X	
					Utilizar crema protectora solar para evitar quemaduras solares.	VS		
Contacto térmico. (150)	B	D	TO	Por contacto con superficies expuestas a temperaturas extremas Contacto con partes o piezas de máquinas que estén calientes.	Comprobar el termostato de las máquinas.	P	X	
					Utilizar guantes de protección apropiados antes de tocar cualquier superficie que esté expuesta en zonas exteriores en épocas de altas temperaturas. UNE EN 407 y en frío utilizar guantes según la UNE EN 511	E		
					Vigilancia del estado de las máquinas	P	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Contactos eléctricos indirectos (160)	B	D	TO	Mal estado de la instalación eléctrica, derivaciones de los equipos, uso inadecuado de alargaderas, ausencia de elementos de protección de la instalación, actos inseguros.	No realizar empalmes ni conexiones improvisadas.	P	X	
					Antes de desconectar cualquier máquina de la red eléctrica se debe parar el interruptor.	P	X	
					No tirar del cable para desconectar los equipos.	P	X	
					Evitar en lo posible el uso de enchufes múltiples y si se usan que dispongan de toma de tierra	P	X	
					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 comuníquelo.	P	X	
Exposición accidental a sustancias químicas (310)	M	ED	MO	Riesgo de exposición a productos presentes en fertilizantes, plaguicidas y demás productos fitosanitarios y/o limpieza.	Valorar viabilidad de sustituir los productos utilizados por aquellos otros que sean de menor riesgo.	G		
					Información sobre las sustancias y preparados peligrosos (fichas de datos de seguridad y etiquetados correctos: pictogramas, símbolos)	P	X	
					Poseer la formación e Información adecuada y el carnet como aplicador de productos fitosanitarios.	F	X	
					No entrar, permanecer o permitir la entrada en una zona recién tratada por productos fitosanitarios hasta que pase el plazo de seguridad según tipología del producto.	P		

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
					Señalizar correctamente las zonas tratadas de manera que estén bien visibles, indicando el día, hora de tratamiento, producto utilizado y plazo de seguridad del mismo.	T		
					No abandonar resto de producto aunque estén vacíos, ni dejar producto sobrante dentro del equipo de aplicación (fumigadora)	P		
					No realizar mezclas, adquirir productos ya preparados. Si no fuera posible, mezclar lentamente y con cuidado, no mezclar productos sin conocer con certeza la estabilidad de la mezcla.	T		
					Antes de la aplicación se deberá usar productos registrados y autorizados para su uso, leer detenidamente la etiqueta, respetar la dosis recomendada, realizar las mezclas en un ambiente bien ventilado y empleando medida de protección adecuada y evitar tratamientos en días de viento o excesivamente calurosos.	P		
					Durante la aplicación: disminuir el número de personas expuestas, los tratamientos se realizarán de espaldas al viento, permanecer el tiempo prescindible para su aplicación.	P		
					Proteger heridas	T		
					En la higiene personal realizar ducha o cambio de ropa, o en su defecto mínimo un lavado de manos, cara y zona de la piel expuesta.	P		
					Revisión y mantenimiento preventivo de los equipos de aplicación	P		
					Utilización de los EPIs adecuados para el uso de estos productos máscara con filtros A2B2E2K1, gafas de protección antisalpicaduras completamente cerradas, guantes de protección química y monos protectores desechables.	E	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Accidentes causados por seres vivos (220)	M	D	TO	Por mordeduras de animales en zonas abiertas (insectos)	Realizar un control preventivo de plagas (desinfectación, desratización, etc.)	G		
					Cuando se identifiquen animales sueltos, nidos, colonias, etc., de animales, ponerlo en comunicación de la Unidad de Medioambiente para su control y tratamiento puntual	G		
					Actuación precavida al acceder a locales, cubículos, departamentos o zonas en las que por su ubicación, frecuencia de uso, presencia de agua, (levantamiento de arquetas, piedras, etc.), puedan albergar algún tipo de animal	G	X	
					Disponer de botiquín de primeros auxilios, cremas repelentes y para picaduras de insectos	VS		X
					Vigilancia de la salud	VS		X
Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos (230)	B	D	TO	Por utilización de vehículos maquinaria (cortacésped)	La anchura de circulación que sea proporcional al tamaño de la máquina con una distancia de seguridad adecuada.	P		X
					Mirar en la dirección de avance, evitando paradas, arranques bruscos y giros rápidos.	P		X
					Deberá hacerse uso de los elementos de protección colectiva instalados, dando prioridad a estos sobre los equipos de protección individual: balizamientos, topes de seguridad y/o barreras, etc.	P		X
					Respetar las normas de circulación vial y del vehículo propio según sus instrucciones.	P		X
					Llevar a cabo el mantenimiento del vehículo	P		X
					Formación e información al trabajadores	F		X

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Exposición a contaminantes biológicos (320)	B	D	TO	Manipulación accidental de microorganismos presentes en el entorno, objetos...	Limpieza periódica de los locales de trabajo e instalaciones de saneamiento.	P	X	
					Inspección previa de las zonas de trabajo para garantizar la ausencia de material cortante o punzante que pudiera provocar heridas.	P		
					Higiene personal: proteger las heridas mediante apósitos y lavado correcto de manos y zonas de piel sucias después de terminar las tareas y al finalizar la jornada.	P	X	
					En caso de haber entrado en contacto con algún agente biológico se comunicará inmediatamente el hecho a la dirección	T		
					Utilizar la ropa que proporciona la empresa	P		
					Equipos de protección individual: guantes de protección.UNE EN 374	E		
					Vigilancia de la salud y vacunación.	VS	X	
Ruido (330)	M	ED	MO	Ruido procedente de equipos de trabajo: motosierra, cortacésped, etc.,	Colocación de protección auditiva en cuyas tareas sea necesario (cortacésped, desbrozadora,)	P	X	
					Formación e información a los trabajadores	F	X	
Vibraciones (340)	M	ED	MO	Utilización de motosierras o cortasetos	Colocación de protección ante vibraciones de maquinaria	P	X	
					Formación e información a los trabajadores	F	X	

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

PUESTO DE JARDINERO								
RIESGOS	PR	CO	NR	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS	TM	MI	
Fatiga mental y factores organizacionales (470)	B	LD	TR	Dificultad para dar respuesta a los requisitos del puesto de trabajo	Tener tiempo de descanso	G	X	
					Facilitar la comunicación y participación,	G	X	
					Planificación la dinámica de trabajo para evitar tareas monótonas	G	X	
					Formación del puesto de trabajo	F		
Fatiga Física (410)	M	D	MO	Manipulación de distintos pesos durante las tareas de jardinería	Antes de mover ramas muy pesadas, se deberá trocear en pequeñas partes para disminuir su peso y volumen.	P		
					Las cargas nunca deberán superar los 25 Kg	G		
					Examinar la carga antes de manipularla: localizar las zonas que puedan resultar peligrosas en el momento de su agarre y manipulación (aristas, bordes afilados...)	P		
					Planificar el levantamiento: decidir el/los punto/s de agarre/s más adecuado, donde hay que depositar la carga y apartar del trayecto cualquier elemento que pueda interferir en su desplazamiento	P		
					Conseguir una postura estable separando los pies, flexionar las rodillas, acercar lo máximo posible la carga al cuerpo, el peso se elevara gradualmente y no se girará el tronco mientras se levanta el objeto.	T		
					Pedir ayuda de una segunda persona en caso de necesitarla	P		

PR: PROBABILIDAD	B: BAJA; M: MEDIA; A: ALTA
CO: CONSECUENCIAS	LD: LIGERAMENTE DAÑINO, D: DAÑINO, ED: EXTREMADAMENTE DAÑINO, NE: NO SE EVALUA
NR: NIVEL DE RIESGO	TR: TRIVIAL, T: TOLERABLE, M: MODERADO, I: IMPORTANTE, IT: INTOLERABLE
TM: TIPO DE MEDIDA	G: GESTIÓN, P: PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, T: TÉCNICA, E: EPI, F: FORMACIÓN, VS: VIGILANCIA DE LA SALUD
MI: Marcado con X es una medida preventiva implantada. Sin marcar es una medida preventiva propuesta	

5.6. EVALUACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

La ERL a los que puede estar sometido un trabajador en su puesto de trabajo implica e incluye la evaluación de los riesgos originados por los equipos de trabajo empleados en cada puesto laboral.

Esta evaluación de los equipos, permitirá determinar si las características del equipo, su forma de utilización o las características de su entorno (espacio, iluminación, etc.) se ajustan, cuando los resultados de la evaluación de riesgos pongan de manifiesto la necesidad de adoptar alguna medida preventiva, debe disponer de documentación referida a la identificación del puesto de trabajo; el/los riesgo(s) existente(s) y la relación de trabajadores afectados; el resultado de la evaluación y las medidas preventivas procedentes; la referencia de los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis y ensayo utilizados.

Un equipo de trabajo es cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo. Por tanto, las máquinas son un conjunto de piezas u órganos unidos entre ellos, de los cuales uno por lo menos habrá de ser móvil y, en su caso, de órganos de accionamiento, circuitos de mando y potencia, u otros, asociados de forma solidaria para una aplicación determinada, en particular para la transformación, tratamiento, desplazamiento y acondicionamiento de un material.

Las máquinas son elementos que intervienen en los procesos productivos de las empresas. Por tanto hay que destacar la importancia que tiene el tratamiento de los riesgos de seguridad y salud en las mismas es evidente, sobre todo en su utilización.

Los accidentes de trabajo que se producen, frecuentemente se caracterizan por su especial gravedad, pudiendo estar motivados por fallos, averías o mal diseño en las partes técnicas de las máquinas o por los actos inseguros que realicen los operarios que las utilicen.

Existe un riesgo derivado de la manipulación de las máquinas en general, por lo que debemos considerar la obligatoriedad de que estas reúnan los sistemas de protección más adecuados al tipo de máquina y al sistema de trabajo.

5.6.1. Normativa de Aplicación

Para analizar los riesgos relacionados con los equipos de trabajo nos basaremos en la legislación y normativa existente, preferentemente las Directivas 98/37/CE, 2006/42/CE y el Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo empleados por los trabajadores en el trabajo.

5.6.2. Tipos de peligros

Los peligros (fuente de posible lesión o daño para la salud) más frecuentes generados por una máquina, de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 12100, se clasifican en:

- a) Peligro mecánico. Es aquél que puede producir lesiones debidas principalmente a los elementos móviles de la máquina, o de las piezas o material con el que se trabaje. Se pueden subdividir en: Corte o seccionamiento, cizallamiento, aplastamiento, enganche, atrapamientos o arrastre, impacto, punzonamiento o perforación, fricción o abrasión, proyección de fluido a alta presión, peligro de proyección de elementos, peligro de pérdida de estabilidad de la máquina o sus elementos o peligro de patinazos, pérdidas de equilibrio y caídas(por su naturaleza mecánica).
- b) Peligro eléctrico. Puede producir lesiones o la muerte debido al choque eléctrico. También pueden producirse quemaduras internas y/o externas. El peligro eléctrico puede originarse por: contacto eléctrico directo, con conductores activos; contacto eléctrico indirecto, con elementos puestos accidentalmente en tensión; fenómenos electrostáticos o fenómenos térmicos relacionados con cortocircuitos o sobrecargas.
- c) Peligro térmico. Pueden originarse quemaduras por contacto con materiales o piezas a temperaturas extremadamente frías o muy calientes.
- d) Peligro producido por la exposición a ruido. La exposición continua a ruido puede ocasionar en unos casos pérdida permanente de audición, y en otros, fatiga, estrés y trastornos generales. Dificulta los procesos de comunicación y puede invalidar, en algunos casos, las señales acústicas utilizadas para avisar

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

de algún otro peligro o de una situación de emergencia.

- e) Peligros producidos por la exposición a vibraciones. Pueden ocasionar trastornos musculares (mano, lumbago, ciática,...), además de trastornos de tipo neurológico y vascular.
- f) Peligro debido a la exposición a sustancias peligrosas y a la emisión de polvo, gases, etc. Éstos pueden desprenderse en el procesado de los materiales, ocasionando riesgo higiénico para los operarios que pudieran inhalarlos o entrar en contacto con ellos.
- g) Peligros debidos a defectos ergonómicos. El operador puede sufrir trastornos físicos por la adopción de posturas incorrectas o la necesidad de realizar esfuerzos mayores que los que serían propios de la tarea.
- h) Otros peligros

5.6.3. Declaración y Marcado CE

En cuanto a la comprobación de las medidas de seguridad en el diseño de las máquinas. Se considerará que cumplen con los requisitos esenciales de seguridad y salud, las máquinas y componentes de seguridad que estén provistas según el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas en su artículo 16, de:

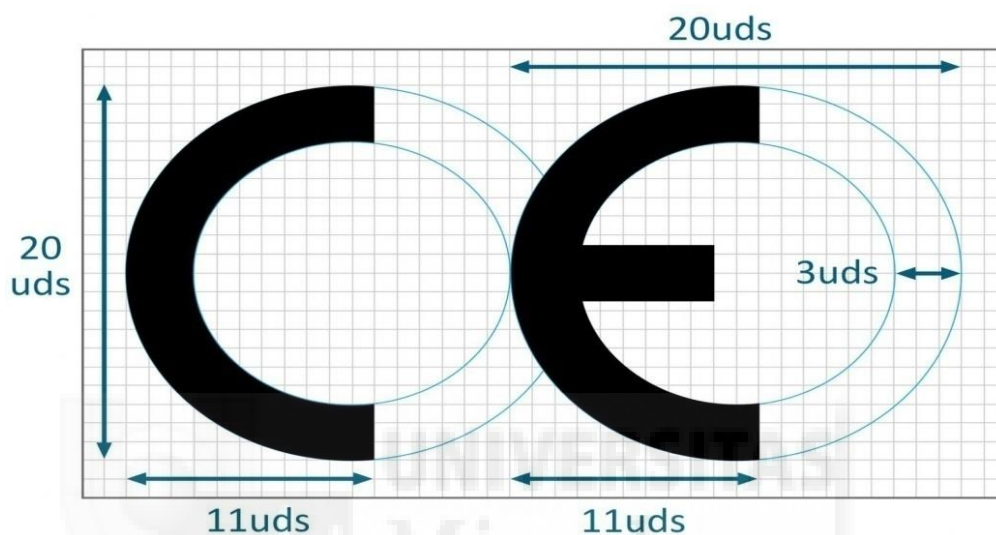
- Declaración CE de conformidad. Documento que acredita y da garantía de la conformidad intrínseca de una máquina. Es uno de los signos externos del procedimiento de certificación de la conformidad con los requisitos esenciales y habilita a que la máquina es segura.
- Marcado “CE”. Según el RD 1644/2008 indica que el marcado CE de conformidad estará compuesto por las iniciales «CE» conforme al modelo presentado en el anexo III de dicho decreto y, además, se deberá fijar en la máquina de manera visible, legible e indeleble. También, el artículo 16 establece que: queda prohibido fijar en las máquinas marcados, signos e inscripciones que puedan inducir a error a terceros en relación con el significado del marcado CE, con su logotipo, o con ambos al mismo tiempo. Se podrá fijar en las

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

máquinas cualquier otro marcado, a condición de que no afecte a la visibilidad, a la legibilidad ni al significado del marcado CE.

Con respecto al anexo III sobre el Marcado CE de conformidad establece que estará compuesto de las iniciales «CE» diseñadas de la manera siguiente:

Ilustración 6. Marcado CE



En caso de reducir o aumentar el tamaño del marcado CE, se deberán respetar las proporciones de este logotipo. Los diferentes elementos del marcado CE deberán tener apreciablemente la misma dimensión vertical, que no podrá ser inferior a 5 mm. Se autorizan excepciones a la dimensión mínima en el caso de las máquinas de pequeño tamaño. El marcado CE deberá colocarse junto al nombre del fabricante o su representante autorizado mediante la misma técnica.

Por tanto, cada máquina llevará, de forma legible e indeleble, como mínimo las indicaciones siguientes:

- Nombre y dirección del fabricante
- Designación de la máquina
- Marcado “CE”
- Designación de la serie o del modelo
- Número de serie, si existiera.

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Año de fabricación

Una vez asegurado que la máquina cumple los patrones de seguridad certificados, el trabajador debe utilizarla de manera correcta y para ello la máquina dispondrá de un manual de instrucciones donde habrá que:

- Seguir las especificaciones de uso, entre las cuales están los peligros potenciales y las medidas de seguridad a adoptar.
- Usar las medidas de seguridad de las máquinas: Resguardos de seguridad o dispositivos de seguridad (detector de presencia, de movimiento residual, de retención mecánica, de mando a dos manos...).
- Usar los equipos de protección individual (EPIs) específicos (guantes, botas, gafas, etc.) si fueran necesarios.

Y por último, se deberán respetar los principios de ergonomía en el diseño de las máquinas. Por lo tanto, aunque la máquina sea nueva, tenga marcado CE, declaración y cumpla normas armonizadas, aunque esté adecuada y se haya recurrido a normas armonizadas para ello, eso no exime al empresario de la obligación de llevar a cabo una evaluación de riesgos de la máquina, nueva o usada, antes de ponerla a disposición de los trabajadores.

5.6.4. Evaluación de máquinas y herramientas

Tras este análisis, en nuestra empresa, se dispone de la siguiente maquinaria en función de los puestos de trabajo:

1. Para el personal **administrativo y monitores deportivos**, se disponen de ordenadores o Pantalla de visualización de datos (PVD), es decir, un equipo con pantalla de visualización provisto, en su caso, de un teclado o dispositivo de adquisición de datos, de un programa para la interconexión persona/máquina, de accesorios ofimáticos y de un asiento y mesa o superficie de trabajo. El equipo dispone de un sistema de seguridad de encendido/apagado.

Los **riesgos** generados por el manejo de este tipo de equipos para el personal laboral son:

- Riesgo eléctrico
- Riesgo térmico
- Riesgo ergonómico como carga mental, visual
- Riesgo derivado de la exposición a posturas forzadas o desviación articular originado por la postura de trabajo.

Medidas preventivas

- Asegurar una buena configuración del puesto de trabajo. El mobiliario (mesa, silla...) el equipo de trabajo, la ubicación y orientación del puesto... deben ser adecuados para cada persona y conforme a la tarea que ésta realice.
- Organizar el trabajo de manera óptima: distribuir las tareas de forma que se alternen aquellas que requieren una determinada actividad (por ejemplo, introducir datos) con las que necesitan otro tipo de acción (por ejemplo, leer documentación). O planificar de forma adecuada las pausas, lo que reducirá las lesiones osteomusculares sin afectar la calidad del resultado de la tarea ni el rendimiento.
- Realizar ejercicios para aliviar la tensión muscular como dar un pequeño paseo para estirar las piernas.
- Adoptar hábitos posturales saludables, como la postura al sentarse como se aprecia en la imagen.



“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

2. En el puesto de trabajo de **esteticista** se dispone de cremas hidratantes y una máquina de cera. En ella, se dispone de un sistema de seguridad de encendido/apagado trasero.

Los **riesgos** generados por el manejo de este tipo de equipos para la esteticista son:

- Riesgo eléctrico
- Riesgo biológico
- Riesgo térmico
- Contacto por sustancias cáusticas y/o corrosivas por el uso de pomadas.

Medidas preventivas

- Comprobar el enfriamiento de las partes calientes de los equipos y aparatos, antes de cogerlos con las manos.
- Los mangos de los equipos a temperatura deben ser de material aislante térmico.
- No se emplearán guantes de látex durante el uso de aparatos generadores de calor y/o vapor.
- Las máquinas o aparatos utilizados en estas prácticas, así como utensilios y materiales que entren en contacto con la piel, vello o cuero cabelludo, que no sean de un solo uso, serán higienizados, esterilizados y/o desinfectados, manteniendo dichas condiciones hasta su utilización. El mantenimiento de los aparatos de esterilización será realizado por un servicio técnico competente, con la periodicidad recomendada por el fabricante, llevando un registro de las operaciones de mantenimiento.
- Adquirir los productos siempre de la menor toxicidad posible y en establecimientos autorizados, asegurando el suministro en sus envases originales con sus reglamentarias etiquetas, junto con la ficha de datos de seguridad (FDS) que el proveedor del producto legalmente debe facilitar.

EPIS

- Pantalla facial frente a proyecciones EN166.
- Guantes de protección resistentes a productos químicos. EN374.
- Ropa de protección UNE-EN 340
- Mascarilla autofiltrante para trabajos en proximidad a las vías respiratorias del usuario UNE-EN 405:2002+A1:2010

3. En el puesto de trabajo de **fisioterapeuta** se dispone de cremas hidratantes y/o pomadas, máquinas de infrarrojos y además, máquinas de ultrasonidos para el tratamiento de pacientes, todas las máquinas disponen de un sistema de seguridad de encendido/apagado trasero.

Los **riesgos** generados por el manejo de este tipo de equipos son:

- Riesgo eléctrico
- Riesgo térmico
- Contacto por sustancias cáusticas y/o corrosivas
- Exposición a radiaciones no ionizantes (infrarrojos, radiaciones <50Hz en dispositivos de magnetoterapia).

Medidas preventivas

- Una selección adecuada del equipo apropiado a la función a desarrollar.
- Posibilitar en la medida de lo posible una automatización del proceso que evite una exposición innecesaria.
- Utilización de los equipos por personal debidamente cualificado y conocer de los posibles riesgos para su salud de un contacto inadecuado.

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Colocación de una señalización conveniente de las zonas donde existan focos o equipos emisores de ultrasonidos.
- Colocación de tapas a los equipos cuando no sea necesario su funcionamiento.
- Efectuar guías o normas de trabajo.
- Colocar encerramientos parciales o totales, pantallas o absorbedores para reducir los ultrasonidos.
- Alejamiento del foco productor.
- Reducción del tiempo de exposición.
- Utilización de protección personal para el aparato auditivo.

EPIS

- Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos UNE EN 374
- Ropa de protección UNE-EN 340
- Calzado de trabajo con suela antideslizante y con resaltes según NTP 813

4. En el puesto de trabajo de **jardinero** se dispone de las siguientes máquinas:

- Motosierra. Equipo de trabajo consistente en una cadena flexible dentada unida por sus extremos y guiada por dos poleas, que movida por un motor, generalmente de explosión y guiada a través de un espadín guía, sirve para serrar.

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”



Ilustración 8. Características motosierra



Ilustración 9. Motosierra

Tabla 15. Equipo de trabajo: Motosierra

Máquina/modelo	Motosierra STIHL MS 170
Nombre y dirección del fabricante	ANDREAS STIHL AG & Co. KG Badstr. 115 D-71336 Waiblingen
Marcado “CE”	Sí
Número de serie	1130
Nivel de potencia	114 dB (A)
Año de fabricación	2014
Equipamiento	Compensador, Mando unificado, Sistema antivibración, Sistema STIHL Ematic
Peligros generado por la máquina	
<ul style="list-style-type: none"> • Caída de objetos por manipulación. • Riesgos mecánicos por movimientos móviles de la máquina (cadena). • Golpes por objetos o herramientas. • Cortes • Proyección de fragmentos o partículas. • Sobreesfuerzos. • Contactos térmicos. • Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones (enfermedad de los dedos blancos). 	
Medidas preventivas	
<ul style="list-style-type: none"> • Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo. • Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o 	

combustible que puedan existir, además de comprobar el estado de tensión de la cadena de corte y la barra guía.

- En el transporte, se deberá realizar con el motor parado. Se debe llevar agarrándola de la manija delantera, con la espalda dirigida hacia atrás y la salida de escape al lado contrario del cuerpo.
- El repostaje de combustible se hará con el motor parado, si se derrama algo de combustible se limpiará inmediatamente.
- Al finalizar los trabajos, es necesario: limpiar la cadena de corte y la barra guía, comprobar los ángulos de los dientes de corte y su afilado, y comprobar el estado de engrasado.
- Se prohíbe utilizar la máquina sobre los hombros o la cabeza.
- Para arrancar la motosierra se realizará con la motosierra en el suelo, ya que es el que implica menores riesgos, se coloca el pie derecho sobre la manija posterior, la mano izquierda agarrando la manija delantera y se tira de la manija de la mano derecha.
- Durante el trabajo sostenerla con ambas manos, debe quedar fuera de cualquier parte del cuerpo.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso. La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- Activar dispositivo de seguridad para la transición entre trabajos.
- No se pueden cortar zonas poco accesibles ni en posiciones forzadas.
- No se puede tocar la cadena después de utilizar la motosierra.
- Es obligatorio y fundamental el uso de todos los EPI.

EPIS

- Casco de seguridad, gafas de protección y/o pantalla protectora.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Guantes contra agresiones mecánicas y vibraciones (manguitos anticorte).
UNE EN 388, UNE EN 381 y UNE EN ISO 10819
- Calzado de seguridad con puntera reforzada, suela antideslizante y antiestático (S1, grupo II) UNE EN-345
- Chaleco fluorescente con bandas reflectantes UNE EN-471
- Ropa de trabajo (pantalones o peto anticorte)
- En caso de alturas, dispositivos anticaídas (arnés, eslinga, mosquetones, grúa elevadora)

- Cortasetos

Equipo de trabajo consistente en la eliminación de partes del vegetal por motivos sanitarios, estéticos o de formación.

Tabla 16. Equipo de trabajo: Cortasetos

Máquina/modelo	Cortasetos HS 82
Nombre y dirección del fabricante	ANDREAS STIHL AG & Co. KG Badstr. 115 D-71336 Waiblingen
Marcado “CE”	Sí
Número de serie	4237
Nivel de potencia	97 dB (A)
Equipamiento	Bomba manual de combustible, Encendido electrónico, STIHL ElastoStart (absorbe los puntos de esfuerzo creados en el proceso de arranque por la presión)

	de compresión), Filtro de aire de larga duración, Sistema antivibración
Peligros generado por la máquina	
<ul style="list-style-type: none">• Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por posturas mantenidas o inadecuadas.• Caída a diferente y al mismo nivel.• Pisadas sobre objetos.• Golpes y cortes por objetos o herramientas.• Riesgos mecánicos por contacto con las partes móviles de la máquina• Proyección de fragmentos o partículas.• Contacto eléctrico.• Exposición al ruido. Inhalación de partículas (polvo, polen, etc.).	
Medidas preventivas	
<ul style="list-style-type: none">• Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.• Para podar a alturas superiores a 2 m utilizar andamios y escaleras.• Para alturas inferiores, utilizar sistemas que aseguren una buena estabilidad y solidez o herramientas con magos extensibles.• Mantener los alrededores limpios de acumulaciones de restos vegetales o herramientas para evitar caídas.• Vigilar en todo momento la posición del cable eléctrico (caídas, contacto eléctrico, etc.).• Señalizar la zona en trabajos próximos a vías de circulación de vehículos y utilizar ropa de alta visibilidad.• Sostener la máquina con ambas manos, mover siempre la máquina de forma que apunte en dirección contraria al cuerpo, inspeccionar el cortasetos comprobar la colocación y el buen funcionamiento del protector de seguridad	

<p>y zona de corte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No tocar el filo de la cuchilla, cuando las ramas queden enganchadas para el motor y quitar dichas ramas. • Trabajar siempre que sea posible por debajo de la altura de los hombros. • Es obligatorio y fundamental el uso de todos los EPI
EPIS
<ul style="list-style-type: none"> • Calzado de seguridad con puntera reforzada, suela antideslizante y antiestático (S1, grupo II) UNE EN-345 • Chaleco fluorescente con bandas reflectantes UNE EN-471 • Guantes de protección UNE EN 388 y UNE EN ISO 10819 • Gafas de protección • Protectores auditivos con visor protector • Ropa anticorte y de alta visibilidad

- Cortacésped

Equipo de trabajo que realiza tareas de forma periódica sobre el césped para asegurar un buen crecimiento y un buen aspecto de este. Incluye la eliminación mecánica de malas hierbas y matojos.

Tabla 17. Equipo de trabajo: Cortacésped

Máquina/modelo	MB 756 YS
Nombre y dirección del fabricante	ANDREAS STIHL AG & Co. KG Badstr. 115 D-71336 Waiblingen
Marcado “CE”	Sí
Nivel de potencia	70 dB (A)

Número de serie	8756
Año de fabricación	2014
Equipamiento	Manillar regulable en altura, BBC (Embrague-freno de cuchilla), Paragolpes de goma, Recogedor, Carcasa de magnesio, motor OHV de Kawasaki, depósito de 3 litros con tapón imperdible, Tracción hidrostática
Peligros generado por la máquina	
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por posturas inadecuadas. • Caídas al mismo nivel. • Golpes por objetos o herramientas. • Atrapamientos, seccionamientos o cortes por o entre objetos. • Proyección de fragmentos o partículas. • Incendios por sustancias combustibles. • Exposición al ruido. • Pisadas sobre objetos. • Choques contra objetos inmóviles. • Atrapamientos por vuelco de máquinas. • Contactos térmicos. • Atropellos o golpes por vehículos. • Inhalación de partículas. 	
Medidas preventivas	
<ul style="list-style-type: none"> • Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo. 	

- Comprobar que las máquinas disponen de los resguardos y dispositivos que protegen sus partes móviles.
- No fumar durante el uso de la maquinaria ni cuando se reponga combustible.
- Mantener distancia de seguridad con terceras personas.
- No acercar las manos o los pies a las cuchillas hasta que el motor no esté completamente parado.
- Cargar y descargar las máquinas entre dos personas o utilizando un muelle de carga.
- Supervisar la zona antes de comenzar a trabajar para detectar y/o eliminar agujeros, piedras, etc.
- Inspeccionar el cortacésped y el estado de la zona de corte
- No dejarse arrastrar por el cortacésped, andar.
- No se dejará nunca una máquina en marcha sin supervisión.
- En caso de vertido accidental de combustible, alejarse 3 metros de la zona antes de encender de nuevo la máquina.
- Dejar enfriar la maquinaria antes de tocar el motor y sus componentes.
- Limpiar la máquina después de su uso.
- Es obligatorio y fundamental el uso de todos los EPI

EPIS

- Guantes de seguridad UNE EN ISO 10819
- Gafas de protección
- Calzado de seguridad con puntera reforzada, suela antideslizante y antiestático (S1, grupo II) UNE EN-345
- Chaleco fluorescente con bandas reflectantes UNE EN-471
- Ropa anticorte

- Protectores auditivos con visor protector

- Desbrozadora

Equipo de trabajo que realiza el corte de malas hierbas en los lugares y zonas inaccesibles para la máquina de cortacésped, como las esquinas y bordes.

Tabla 18. Equipo de trabajo: Desbrozadora

Máquina/modelo	FS 311 Desbrozadora ligera
Nombre y dirección del fabricante	ANDREAS STIHL AG & Co. KG Badstr. 115 D-71336 Waiblingen
Marcado “CE”	Sí
Número de serie	4180
Nivel acústico	110 dB (A)
Año de fabricación	2013
Peligros generado por la máquina	
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreesfuerzos por movimientos repetitivos o por fatiga postural. • Caídas a diferente nivel. • Caídas al mismo nivel. • Pisadas sobre objetos. • Choque contra objetos inmóviles. • Atropellos o golpes por vehículos. • Proyección de fragmentos y partículas. • Contactos térmicos. 	

- Exposición al ruido.
- Incendios.

Medidas preventivas

- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Antes de empezar a trabajar, revisar la zona para detectar posibles obstáculos.
- Señalizar la zona de trabajo cuando se trabaje en vías de circulación y utilizar ropa de alta visibilidad.
- Ajustar el arnés a las características físicas del trabajador.
- Mantener una zona de seguridad de 15 m con terceras personas.
- No fumar cuando se reponga combustible ni cuando se trabaje con la máquina.
- En caso de vertido accidental de combustible, alejarse 3 m de la zona antes de encender de nuevo la máquina.
- No manipular el cabezal de hilo hasta que la máquina esté completamente parada.
- Siempre que sea posible, humidificar la zona para evitar el levantamiento de polvo.
- Comprobar la disposición correcta del protector de la hoja de corte y el buen estado de la misma.
- No modificar la posición de la pantalla protectora del hilo desbrozador.
- No manipular el motor mientras está caliente o en marcha.
- Es obligatorio y fundamental el uso de todos los EPI

EPIS

- Guantes de protección UNE EN ISO 10819

- Pantalla protectora facial completa
- Calzado de seguridad con puntera reforzada, suela antideslizante y antiestático (S1, grupo II) UNE EN-345
- Chaleco fluorescente con bandas reflectantes UNE EN-471
- Protectores auditivos con visor protector
- Mascarilla (si es necesario)
- Ropa anticorte
- Casco

HERRAMIENTAS MANUALES

- Fumigadora

Herramienta que aplica productos, generalmente químicos, para eliminar plagas o enfermedades que atacan a los vegetales. Para los trabajadores, es obligatorio poseer el carné de aplicador de productos fitosanitarios y además deben resultar aptos en la última revisión médica específica anual.



Ilustración 10. Fumigadora

Tabla 19. Herramientas manuales: Fumigadora

Máquina/modelo	Fumigadora BASIC 12-16-20
Peligros generado por la máquina	
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por posturas mantenidas o inadecuadas al aplicar. • Caída al mismo nivel. • Golpes por objetos o herramientas. • Proyección de fragmentos o partículas. • Contacto con sustancias nocivas, cáusticas o corrosivas. • Enfermedad profesional producida por agentes químicos. 	
Medidas preventivas	
<ul style="list-style-type: none"> • Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo. • Guardar los productos en armarios cerrados con llave, señalizados convenientemente, bien ventilados y separados de los combustibles. • Dentro del armario agrupar las sustancias por categorías de peligrosidad (tóxicos, irritantes, inflamables, etc.). • Disponer de un juego de fichas de seguridad de los productos guardados. • Conservarlos siempre en el embalaje original y correctamente etiquetados. • Para realizar la mezclas consultar la ficha de los productos. • Respetar las dosis recomendadas. • Hacer la mezcla con utensilios exclusivamente destinados a este fin y limpiarlos después de su uso. • Asegurarse de que el equipo de aplicación funciona correctamente. 	

- Aplicar a favor del viento.
- No limpiar la boquilla soplando con la boca.
- Evitar hacer los tratamientos en las horas de máxima calor o en días de mucho viento.
- Lavarse las manos y la cara antes de comer, beber y al acabar la aplicación.
- Limpiar los utensilios y los EPI después de su uso.
- Cambiarse de ropa y ducharse en el puesto de trabajo.
- Lavar la ropa en lugares especializados, no llevarla a casa.
- No guardar nunca restos sobrantes de las mezclas aplicadas
- Es obligatorio y fundamental el uso de todos los EPI durante el proceso de preparación, aplicación y eliminación.

EPIS

- Mascara con filtro A2B2E2K1
- Gafas de protección antisalpicaduras completamente cerradas
- Mono desechable de un sólo uso
- Guantes de protección contra riesgo químico UNE EN 374
- Botas de goma
- Gorra

- Tijeras de podar, podón o serruchos



Ilustración 11. Serrucho y tijeras de poda



Ilustración 12. Podón

Consiste en el recorte, poda de arbustos y setos mediante la eliminación de partes del vegetal por motivos sanitarios, estéticos o de formación.

Tabla 20. Herramienta manuales: tijeras de podar, serrucho o podón

Peligros generado por la máquina
<ul style="list-style-type: none">• Sobreesfuerzos por movimientos repetitivos o por posturas mantenidas o inadecuadas.• Caídas al mismo y diferente nivel.• Pisadas sobre objetos.• Golpes o cortes por objetos o herramientas.• Proyección de fragmentos o partículas.• Pinchazos (plantas espinosas).
Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none">• Es necesaria formación específica para la utilización de estas herramientas• Mantener los alrededores limpios de acumulaciones de farda vegetal o herramientas para evitar caídas.• Utilizar gafas de protección para evitar que entre broza en los ojos.• Utilizar guantes para proteger las manos de golpes, cortes o contacto con plantas tóxicas.• Utilizar casco de seguridad cuando se corten ramas por encima del nivel de la cabeza.• Señalizar la zona en trabajos próximos a vías de circulación de vehículos y utilizar ropa de alta visibilidad.• Extremar las precauciones cuando se trate de plantas punzantes.• Mantener las herramientas bien afiladas y en perfecto estado.

- Utilizar la herramienta adecuada a cada diámetro de corte.
- Siempre que no se esté utilizando la herramienta para cortar, la hoja de corte deberá estar protegida o la tijera cerrada.
- No dejar las herramientas colgadas de arbustos, escaleras, etc. ni clavadas en el suelo cuando no se utilicen.
- Es obligatorio y fundamental el uso de todos los EPI

EPIS

- Calzado de seguridad con puntera reforzada, suela antideslizante y antiestático (S1, grupo II) UNE EN-345
- Guantes
- Gafas de protección
- Casco (si es necesario)
- Manguitos de cuero en el caso de plantas espinosas

- Plantación mediante azada, pala, rastrillo

Ubicación de las plantas en su lugar definitivo o en un lugar transitorio durante un largo periodo de tiempo con herramientas formadas por una lámina o pala de metal con filo cortante en un extremo y un anillo por el que se encaja en un mango largo de madera.

Tabla 21. Herramientas manuales: azada, pala o rastrillo

Peligros generado por la máquina

- Sobreesfuerzos por movimientos repetitivos o fatiga postural.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Choque contra objetos inmóviles (arbustos, etc.).

<ul style="list-style-type: none"> • Golpes, contusiones y cortes por el uso de herramientas
<p>Medidas preventivas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Usar herramientas en perfectas condiciones y adecuadas al trabajo a realizar. • Trabajar con las piernas separadas y ligeramente flexionadas para evitar sobrecargar las lumbares. • Usar gafas de protección en días de viento o cerca de arbustos. • Prestar atención a la zona de trabajo donde se realiza y a los posibles obstáculos que se puedan encontrar. • Es obligatorio y fundamental el uso de todos los EPI
<p>EPIS</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Calzado de seguridad • Guantes de cuero • Gafas de protección (cuando sea necesario)

- Limpieza (capazo y escoba)

Recogida y eliminación de suciedad y restos vegetales u orgánicos de zonas verdes o casetas.

Tabla 22. Herramientas manuales: capazo o escoba

<p>Peligros generado por la máquina</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sobreesfuerzos por movimientos repetitivos o fatiga postural. • Proyección de fragmentos o partículas. • Choque contra objetos inmóviles (arbustos, etc.). • Golpes, contusiones y cortes por el uso de herramientas

- Pisada de objetos.
- Caídas al mismo nivel.
- Contaminación biológica por residuos orgánicos.
- Pinchazos, cortes, golpes por residuos.

Medidas preventivas

- Usar herramientas en perfectas condiciones y adecuadas al trabajo a realizar.
- Observar las recomendaciones de manipulación del manual de cargas.
- Utilizar mangos de longitud adecuada al trabajador que le permitan una postura cómoda.
- No dejar las herramientas esparcidas por el suelo para evitar caídas.
- Poner especial atención y protegerse adecuadamente al trabajar con o cerca de plantas punzantes.
- Limpiar el capazo y las herramientas después de su uso.
- Lavarse las manos una vez finalizadas las tareas de limpieza y antes de beber o comer.
- Es obligatorio y fundamental el uso de todos los EPI

EPIS

- Calzado de seguridad con puntera reforzada, suela antideslizante y antiestático (S1, grupo II) UNE EN-345
- Guantes de cuero
- Gafas de protección (cuando sea necesario)

- Riego (manguera o aspersion)

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

Aportación de agua a las plantas de forma mecánica (aspersión, goteo, etc.) o manual (manguera) en cantidad y periodicidad variable según las necesidades de cada especie y época del año

Tabla 23. Herramientas manuales: manguera o aspersión

Peligros generado por la máquina
<ul style="list-style-type: none">• Sobreesfuerzos por manipulación de cargas pesadas o por posturas inadecuadas.• Caídas al mismo nivel (resbalones, tropiezos, etc.).• Caídas a diferente nivel (arquetas abiertas, etc.).• Exposición al contacto eléctrico.• Caídas de tapas de riego en manipulación (golpes, cortes, atrapamientos, aplastamientos, etc.).• Golpes y/o cortes por objetos y herramientas al abrir las llaves de paso, etc.
Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none">• No utilizar tijeras, destornilladores, navajas, etc. para abrir las arquetas.• Verificar que las tapas y los marcos estén en buen estado y limpios de tierra, etc.• Utilizar guantes de goma y dispositivos de difusión de agua.• Evitar arrastrar tramos largos de mangueras rígidas.• Evitar caminar hacia atrás mientras se arrastra la manguera. V• Vaciar la manguera antes de doblarla.• Evitar que las mangueras atraviesen vías de circulación• Es obligatorio y fundamental el uso de todos los EPI
EPIS

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Calzado de seguridad con puntera reforzada, suela antideslizante y antiestático (S1, grupo II) UNE EN-345
- Guantes de cuero
- Gafas de protección (cuando sea necesario)

FOTOGRAFÍAS DISTINTOS EPIS



Ilustración 14. Casco con pantalla y protectores de oído



Ilustración 13. Guantes anticorte



Ilustración 15. Botas con suela antideslizante, antiabrasión, impermeable y transpirable.



Ilustración 16. Gafas de protección solar

5.7. MEDIDAS DE EMERGENCIA

El presente informe servirá de ayuda en el cumplimiento de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 20, en lo que respecta al análisis de las posibles situaciones de emergencia y adopción de medidas en materia de lucha contra incendios, evacuación de los trabajadores o primeros auxilios para los cuales deben estar formados e informados sobre las situaciones de riesgo.

Según la NTP 361 un plan de emergencias consiste en "El plan de emergencia es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia".

Por ello, en nuestro trabajo elaboraremos el Plan de Emergencias, siguiendo como guía técnica la NTP 361: Planes de emergencia en lugares de pública concurrencia, de la empresa para definirse de manera clara y sencilla la secuencia de acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias, como respuesta a los interrogantes: ¿Qué se hará?; ¿Quién lo hará?; ¿Cuándo se hará? y ¿Cómo y dónde se hará?

Se seguirá una estructura en base a los cuatros documentos de la guía que constara de:

- Evaluación del riesgo.
- Medios de protección.
- Plan de emergencia.
- Implantación.

Para comenzar a realizar el informe de emergencias se debemos recopilar y estudiar la documentación sobre la empresa, visita al centro para comprobar "in situ" sus condiciones y características y asesoramiento con el gerente de la empresa para definir las actuaciones en cada caso y personal designado.

Una vez estudiada la documentación y visitadas las instalaciones, se

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

determinará los tipos de emergencia posibles y diseñará a grandes rasgos las actuaciones a llevar a cabo, así como el personal que se debe designar para la actuación y las medidas de tipo inmediato que se deben tomar para la correcta ejecución del plan.

Además ha sido elaborado teniendo en cuenta únicamente las condiciones de trabajo existentes durante las visitas y la información aportada por los responsables del centro de trabajo, sin perjuicio de que una vez transcurridas dichas visitas las mencionadas condiciones puedan haberse visto modificadas por diversas circunstancias.

Para ello, se clasifican las situaciones de emergencia por su gravedad en función de las dificultades existentes para su control y sus posibles consecuencias, así como por las disponibilidades de medios humanos. Por lo tanto, para la identificación y clasificación de las emergencias se han considerado los siguientes aspectos:

- Tipo de riesgo.
- Gravedad.
- Ocupación y medios humanos.
- Dificultades existentes para su control.
- Posibles consecuencias.

5.7.1 Datos y Descripción del Centro Deportivo

La empresa Club de Tenis Cieza alberga en su interior pistas polideportivas, piscinas, etc., que dan lugar a frecuentes concentraciones de público. Además, se realizan en su interior diferentes actividades que pueden incrementar el número de personas que asisten, aumentando así las posibilidades de una situación de riesgo. Las personas que acceden al centro deportivo se pueden clasificar en los siguientes grupos:

- Usuarios (socios). Prácticamente la totalidad de las personas que acceden al edificio habitualmente son usuarios habituales que utilizan las instalaciones del polideportivo. Su entrada y salida es por la puerta principal.

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Mantenimiento (trabajadores). Su entrada y salida es por una puerta subyacente
- Visitantes. Personas que acceden al centro de manera puntual para acudir a eventos deportivos o como asistentes a las diferentes actividades desarrolladas en el, como la piscina en verano. Su entrada y salida es por la puerta principal.

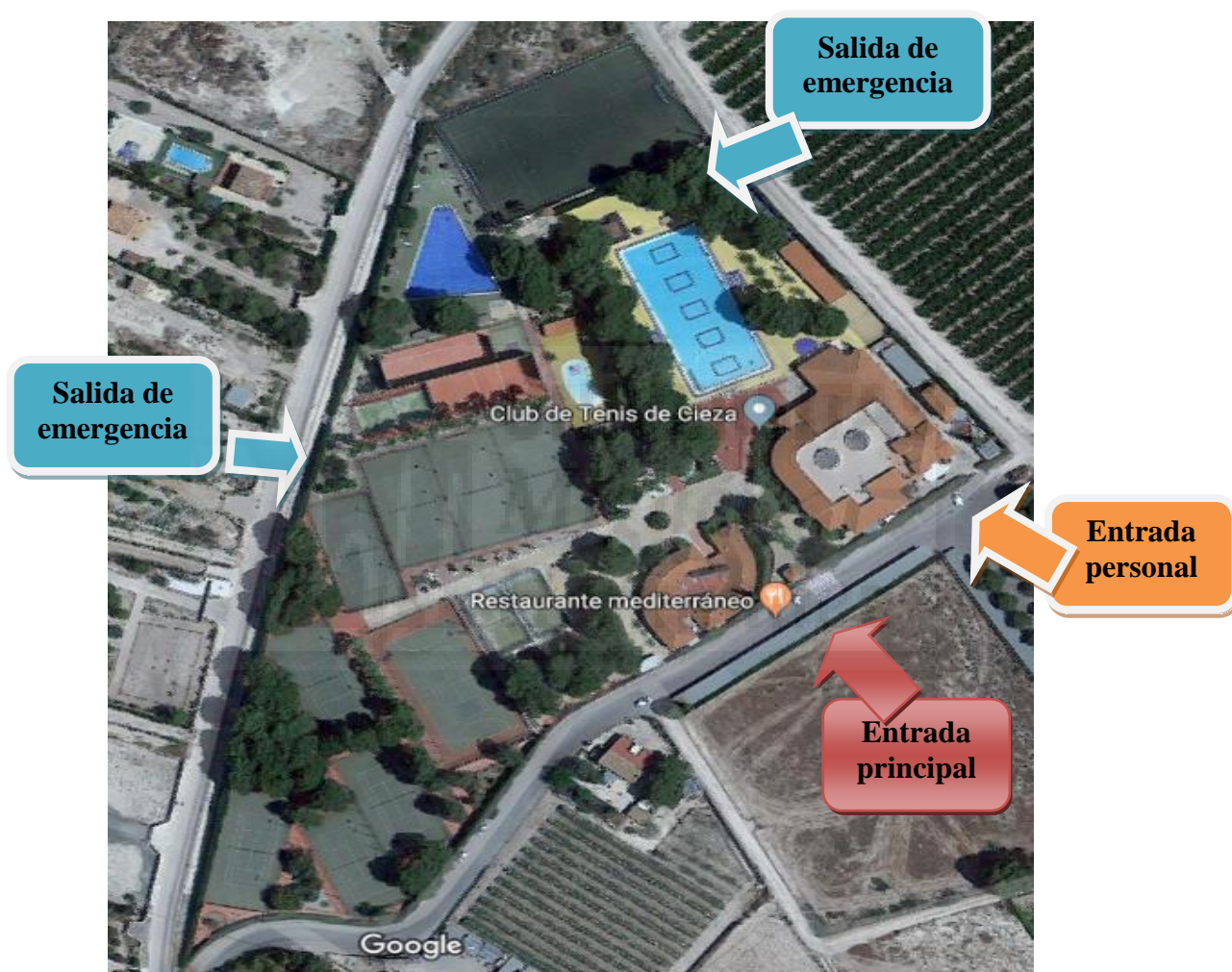


Ilustración 17. Salidas y entradas del centro deportivo

La principal actividad de la empresa es la actividad de acciones deportivas por ello consta de unas instalaciones de 7500m² en un solo nivel distribuidos en 9 pistas de tenis, 1 pista de fútbol, 1 pista de pádel junto con dos piscinas. En todas ellas se realizan diversas actividades deportivas durante el año. Además, en las fiestas del municipio se realizan campeonatos deportivos de tenis o fútbol. Las piscinas

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

solamente son utilizadas en verano.

Por otro lado, cuenta con instalaciones de gimnasio y centro de fisioterapeuta y esteticista en un edificio y otro de oficinas. El gimnasio permanece operativo todo el año.



Ilustración 18. Edificio del gimnasio y centro de fisioterapeuta y esteticista



Ilustración 19. Entradas y salidas del edificio del gimnasio y centro de fisioterapeuta y esteticista en un edificio

La empresa consta de varios servicios, entre los que se encuentran:

- Instalación eléctrica. La energía eléctrica es suministrada mediante línea enterrada que acomete al recinto.
- Instalación de agua. Se pueden diferenciar dos instalaciones de agua independientes en este edificio. Una de ellas, conecta las piscinas y parte del

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

polideportivo a la red de agua. La otra conecta al resto de edificios. Una de las llaves de corte se ubica en la recepción del edificio, bajo una arqueta. La otra sin embargo, se ubica en la zona de las piscinas fuera del acceso al público.

- Calefacción. El edificio consta de un sistema de calefacción para suministrar a los edificios de fisioterapia y esteticista y al gimnasio. Este sistema se encuentra junto a los vestuarios del gimnasio.

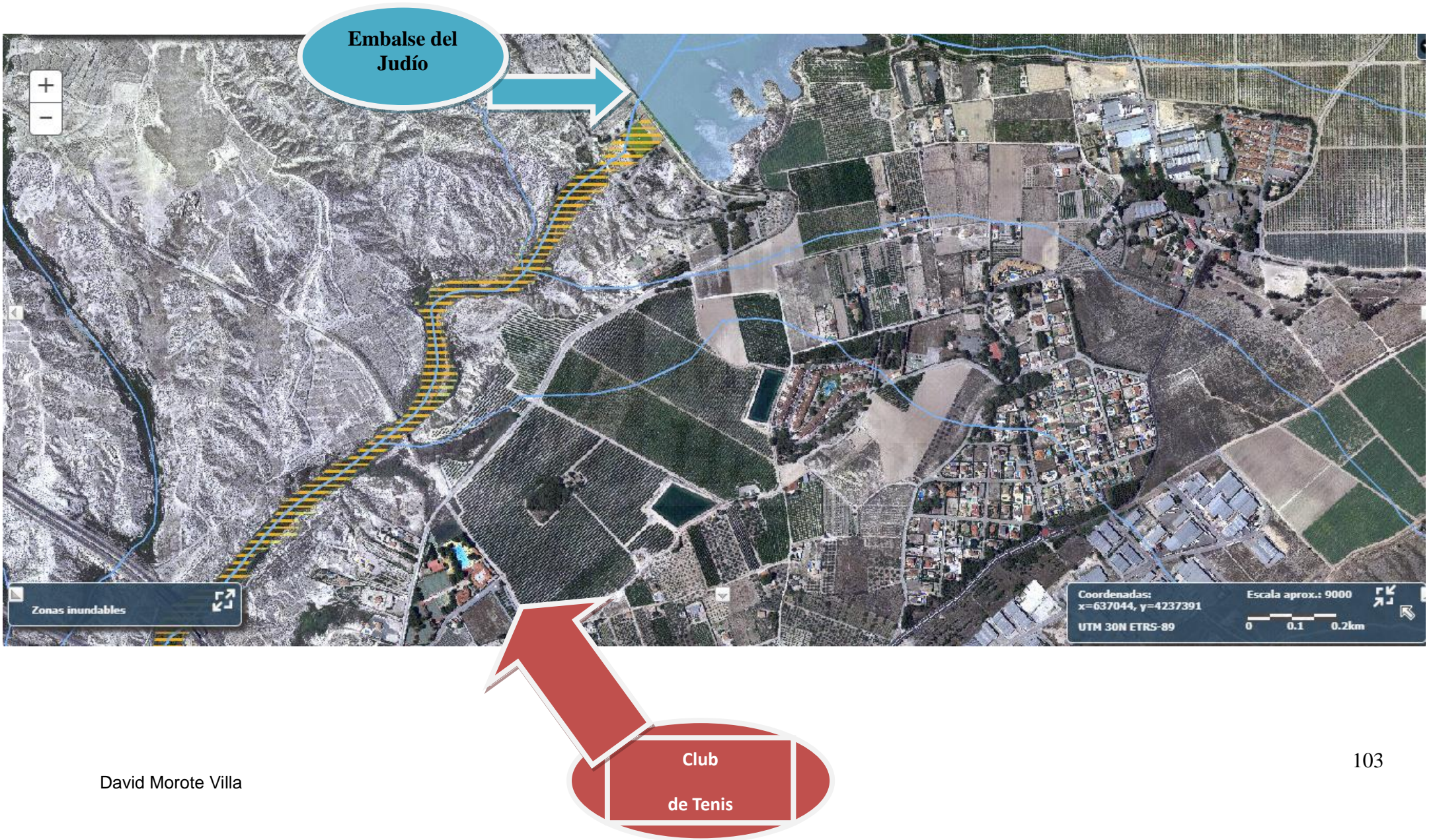
5.7.2. Identificación y Clasificación de las Emergencias

Emergencia es toda situación repentina, anómala y no deseada que, por la posibilidad o el hecho de causar daños a personas y/o bienes materiales, requiere de una acción correctora inmediata y prioritaria.

En relación a nuestra empresa se han identificado las siguientes situaciones de emergencia:

- Origen Riesgo Exterior:
 1. Inundación. El riesgo de inundaciones asociado al desbordamiento del embalse del Judío en las proximidades del centro deportivo aunque nunca se ha producido hasta el momento. Por lo tanto, el riesgo derivado de posibles inundaciones del edificio se considera improbable pero con una posible afección.

Ilustración 20. Riesgo de inundación. Fuente CHS



“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

2. Riesgos Tecnológicos. Únicamente habrá que tener en cuenta los riesgos derivados de las instalaciones propias del edificio, incluyendo las líneas eléctricas o cortes de red de telefonía.
 3. Amenaza de bomba/ intrusión /sabotaje. De este tipo de riesgos, el más típico es la amenaza de bomba, así como el sabotaje o intrusión, que por tanto deberán ser considerados dentro del presente estudio. Además, es previsible que se puedan producir sistemática conductas antisociales.
 4. Seísmos. Al encontrarse en una zona con posibilidad de movimientos de tierra.
- Origen Riesgo Interior:
 1. Corte de tensión eléctrica. La energía eléctrica puede sufrir cortes de suministro, parciales en algún sector por pequeños cortocircuitos, generales derivados de averías en el abastecimiento el Edificio o corte accidental del tendido eléctrico subterráneo.
 2. Corte suministro de agua o fuga de agua. El centro deportivo dispone de una red agua, la cual distribuye agua potable. La probabilidad de que se produzcan roturas en las conducciones de agua es muy baja, por lo que los problemas de fugas se pueden centrar más bien en las acometidas finales de los servicios, que tendrán una pequeña incidencia y fácil resolución.
 3. Aglomeraciones. Pueden producirse situaciones con aglomeraciones debido a las situaciones de pánico que puedan ocurrir debido a una emergencia.
 4. Accidentes o incidentes personales. Pueden producirse situaciones accidentales por caídas o resbalones de personas, así como infartos o incidencias similares que requieran la presencia de Ayuda Externa.
 5. Intoxicaciones por productos químicos. Productos fitosanitarios.
 6. Riesgo de incendio ya sea intencionado o involuntario por cortocircuitos o por incendio en la flora del recinto

Las situaciones de emergencia identificadas se pueden clasificar en función de su gravedad de la siguiente manera:

- Conato de emergencia. Es el accidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios del local, dependencia o sector.
- Emergencia parcial. Es el accidente que para ser dominado requiera la actuación de los equipos especiales de emergencia del sector. Los efectos de la emergencia parcial quedarán limitados a un sector y no afectarán a otros sectores colindantes ni a terceras personas.
- Emergencia general. Es el accidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección del establecimiento y la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores. La emergencia general comportará la evacuación de las personas de determinados sectores.
- Evacuación. Ante esta situación se procederá a la evacuación total de la empresa con unas condiciones de máxima seguridad, con la ayuda de equipos de salvamento externos. La evacuación se realizara de manera ordenada y controlada.

5.7.3. Medios de Protección: Humanos y Materiales

- **MEDIOS MATERIALES**

Los medios existentes con los que cuenta la empresa son

Tabla 24. Medios Materiales

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	RECINTO DEPORTIVO	GIMNASIO
Extintores polvo ABC	SI. DOS	SÍ. 1 POR SALA, excepto lugares de cuadros eléctricos que son de CO2
Detección automática y alarma de	NO	NO

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

incendios		
Sistema manual alarma incendios	SI	SI
Alumbrado de emergencia (pasillos y puertas de evacuación)	SI	SI
Señalización de medios de extinción	NO	SI
Señalización vías evacuación	SI	SI
Megafonía	SI	SI
Punto de encuentro		SÍ









LEYENDA MEDIOS EXISTENTES :	
	EXTINTOR
	BIE
	SIRENA
	PULSADOR
	DETECTOR DE HUMO
	BOTIQUÍN
	DEFIBRILADOR
	PUNTO DE CORTE AGUA

Ilustración 21. Medios existentes

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Sirenas. El edificio cuenta con dos alarma en el edificio donde se encuentra las oficinas, y centro de fisioterapia y esteticista junto con el gimnasio, que se activa manualmente.



Ilustración 22.
Extintores portátiles

- Extintores Portátiles: Casi la totalidad de las áreas del recinto deportivo cuentan con extintores portátiles. En su mayoría estos extintores son de polvo ABC a excepción de los lugares donde se encuentra cuadros eléctricos, que son de CO2. Hay un extintor por sala en el gimnasio siendo un total de 3 y hay otros dos repartidos en el recinto, uno en las proximidades de la entrada principal y otro cercanos a las pistas de tenis. Siguiendo el RD. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Alumbrados especiales. En el interior del edificio cuenta con alumbrado especial repartido mediante puntos luminosos de alimentación por batería individual, la cual se activa al caer la tensión del circuito alumbrado al que están conectadas, fuera del edificio no cuenta con alumbrado especial.
- Señales fotoluminiscentes. Cuenta con señales fotoluminiscentes que indiquen medios de protección, vías de evacuación y salidas de emergencia, en el exterior las señales son escasas y se comunica al personal responsable.
- Las instalaciones del exterior disponen de comunicación telefónica para el caso de tener que pedir ayuda externa o informar del incidente. Se disponen de teléfono de empresa. Además consta con diversas medidas de primeros auxilios repartidas por todo el recinto. Existen botiquines en varias zonas (piscina y gimnasio), además de encontrarse un desfibrilador en la zona de pista de fútbol. Añadir como medios externos, se encuentran los Bomberos y Hospital de la localidad de Cieza junto con la Policía local y Guardia Civil.

- **MEDIOS HUMANOS**

Los equipos de emergencia constituyen el conjunto de personas especialmente entrenadas y organizadas para la prevención y actuación en emergencias dentro del centro de trabajo. La misión fundamental de prevención de estos equipos es tomar todas las precauciones útiles para impedir que se encuentren reunidas las condiciones que puedan originar una emergencia.

Para ello, cada uno de los componentes de los equipos deberá:

- a. Estar informado de los riesgos generales y particulares que presentan los diferentes procesos dentro de la actividad.
- b. Señalar las anomalías que se detecten y verificar que han sido subsanadas.
- c. Tener conocimiento de la existencia y uso de los medios materiales de que se dispone.
- d. Hacerse cargo del mantenimiento de los mencionados medios, dentro de sus competencias.
- e. Estar capacitado para suprimir sin demora las causas que puedan provocar cualquier anomalía:
 - Mediante una acción indirecta dando la alarma a las personas designadas en el Plan de Emergencia.
 - Mediante acción directa y rápida (cortar la corriente eléctrica localmente, cerrar la llave de paso del gas, aislar las materias inflamables, etc.).
- f. Combatir el riesgo desde su descubrimiento mediante:
 - Dar la alarma.
 - Aplicar las consignas del Plan de Emergencia.

- g. Prestar primeros auxilios a las personas afectadas.
- h. Coordinarse con los miembros de otros equipos para anular los efectos de la emergencia o reducirlos al mínimo.

Los equipos de emergencia constituyen el conjunto de personas especialmente entrenadas y organizadas para la actuación en caso de emergencia. La designación de estas personas debe ser coherente con las características del centro y su tamaño. Se pueden nombrar los siguientes equipos y personas:

1. Jefe de emergencia:

Es el encargado de dirigir todas las actuaciones en la emergencia y decidir la evacuación y aviso a bomberos. En este caso será el gerente de la empresa. En función de la evolución de la emergencia, el Responsable de Emergencia enviará al área siniestrada al personal que considere necesario y solicitará Ayuda Externa para el control de la misma.

RESPONSABILIDADES EN FASE DE NORMALIDAD.

En fase de normalidad, el Responsable de Emergencia realizará las siguientes actuaciones:

- Promover y supervisar el cumplimiento del desarrollo, implantación y revisión del Plan.
- Supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención establecidas tanto generales como específicas en función de los riesgos identificados.
- Proponer las previsiones económicas e infraestructuras que puedan ser necesarias para la eficacia del Plan.

RESPONSABILIDADES EN FASE ALARMA (SITUACIÓN EMERGENCIA).

Ante una situación de emergencia, el Responsable de Emergencia realizará las siguientes acciones:

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Recibir información suficiente de la situación por parte de los Agentes implicados, tanto a nivel interno como a nivel externo, y valorar la situación.
- Coordinarse con los diferentes grupos de actuación Exteriores, informando de la situación
- Determinar la parte de la estructura organizativa que se activa en cada una de las situaciones.
- Informar a las Autoridades competentes del estado de la emergencia con las acciones llevadas a cabo.
- Decretar la evacuación del sector afectado, o en su caso el confinamiento cuando la ruta de salida no sea suficientemente segura.
- Decretar y comunicar el FIN DE LA EMERGENCIA.

2. Jefe de intervención:

Es el encargado de coordinar los equipos de intervención. Será un monitor deportivo cuando no exista la presencia del gerente. Cuando acontezca una emergencia dentro del recinto, valorando la misma y en función de la gravedad de la situación asumirá la coordinación y dirección del equipo de intervención (EI) para su resolución o minimización de los riesgos.

RESPONSABILIDADES EN FASE DE NORMALIDAD

- Supervisar que los miembros de los equipos de intervención disponen de protección personal adecuada.
- Aportar la información suficiente sobre el Plan de Emergencia del centro deportivo.

RESPONSABILIDADES EN FASE ALARMA (SITUACIÓN EMERGENCIA).

Ante una situación de emergencia, el Jefe de Intervención deberá realizar las siguientes acciones:

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Al sonar la alarma o recibir aviso del suceso, desplazarse al lugar de intervención.
- Realizar una valoración de lo ocurrido así como del posible desarrollo espacio temporal y las posibilidades reales de actuación con los medios existentes en el establecimiento, tanto de intervención, extinción (en caso de incendio) como de auxilio a víctimas.
- Informará al Responsable de Emergencia sobre la emergencia ocurrida y proponer las posibles acciones a emprender a fin de controlar y mitigar el incidente.
- Coordinar a los componentes del Equipo de Primera Intervención (EI), valorará las tareas realizadas por estos, y establecerá si se diese la necesidad, las medidas correctoras, favoreciendo la eficacia del operativo de intervención.

3. Equipo de intervención. (EI)

El Equipo de Intervención, estará formado por los propios trabajadores del centro deportivo según las diferentes disciplinas y lugar del accidente. Éstos actuarán coordinadamente bajo la dirección del Responsable de Emergencia en las labores de ordenación de la posible evacuación y en las labores de primera intervención, si para ello se les requiere. Ante una situación de emergencia, el EI deberá realizar las siguientes acciones:

- Avisar de una posible incidencia al Responsable de Emergencia.
- Comentar al Responsable de Emergencia si los equipos disponibles son los estipulados y suficientes.
- Realizar las actuaciones indicadas por el Responsable de Emergencia con el objeto de solventar el accidente ocurrido.
- Informar al Responsable de Emergencia de la eficacia de las medidas adoptadas.
- Bajo ningún concepto permanecer un único miembro del EI en tarea de extinción de incendios.

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- Utilizar los medios de extinción según las consignas establecidas en las sesiones formativas.
- Participar en la evacuación de los sectores afectados, indicando las salidas y revisando que en la zona no queda ninguna persona.

4. Equipo de alarma y evacuación (EAE)

Se encarga de asegurar una evacuación rápida y ordenada de los ocupantes del centro hasta una zona segura. Estará formado por los monitores deportivos y socorrista en el caso de la piscina.

5. Equipo de primeros auxilios (EPA)

Se encarga de prestar los primeros auxilios a los accidentados. En el centro existe personal con formación sanitaria como es el caso de personal de fisioterapeuta y socorrista en época de verano asegurando que su formación sea la adecuada.

5.7.4. Centro de Control y Punto de Reunión

- Centro de control

Es el lugar donde se centraliza la actuación ante emergencias.

Para un correcto desarrollo del operativo, el centro de control dispone de:

- ✓ Plan de emergencia.
- ✓ Listado de números de teléfono de ayudas exteriores.
- ✓ Listado de números de teléfonos de los integrantes del equipo de emergencias.
- ✓ Instrucciones de uso de la central de alarmas.
- ✓ Instrucciones de uso del sistema de megafonía.



Ilustración 24. Situación de punto de encuentro y centro de control

- Punto de encuentro o reunión

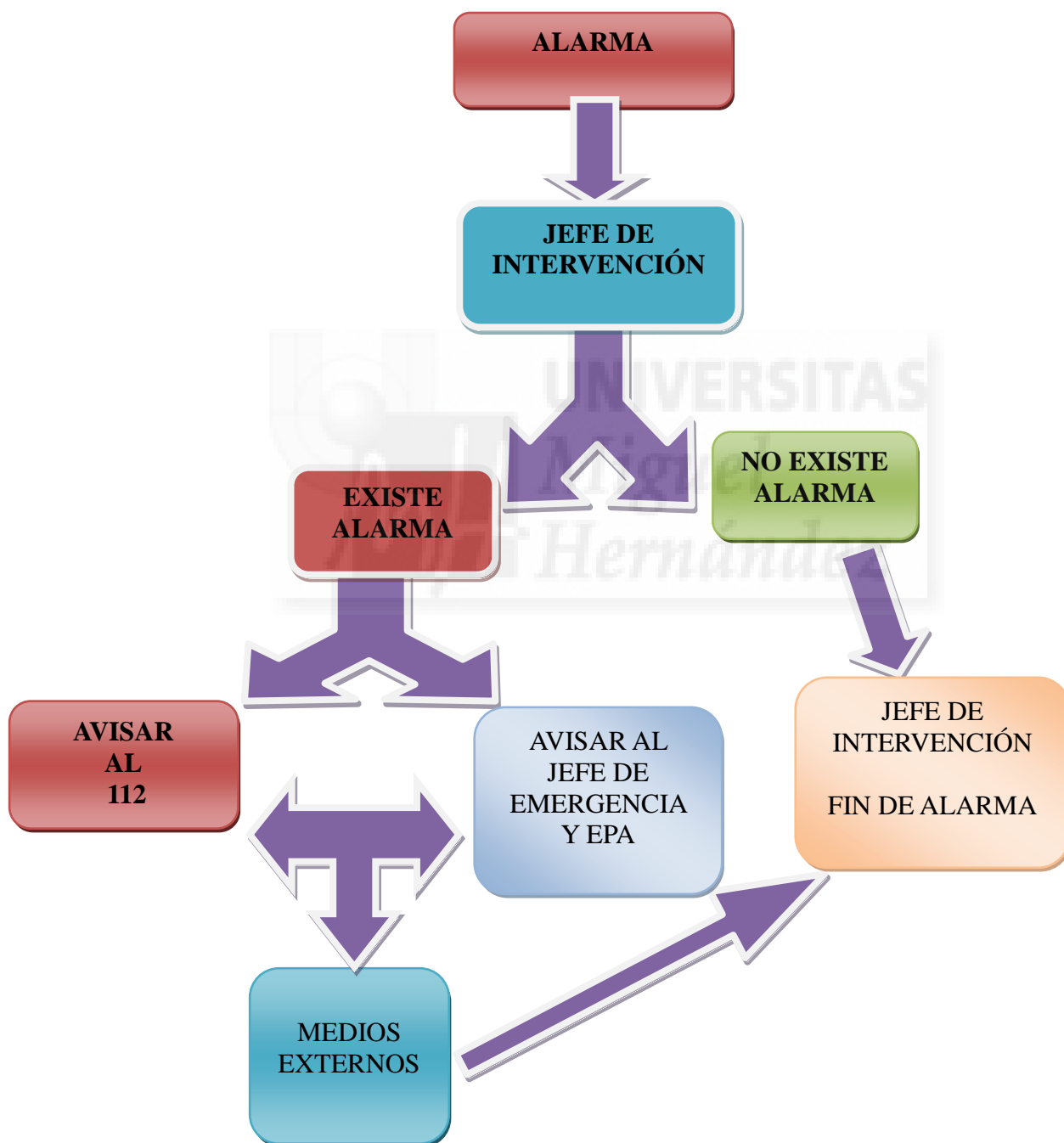
Será un espacio abierto exterior y a cierta distancia del edificio hacia el que se dirige al personal en caso de una evacuación. Este punto no debe estar enfrente al edificio y en él se debe poder permanecer hasta el final de la emergencia sin obstaculizar la acción de las ayudas exteriores.



Ilustración 25. Punto de encuentro

5.7.5. Actuación en Caso de Emergencia

- Pauta de actuación general



Por tanto, el Plan de Emergencia puede activarse por:

- Señal de alarma.
- Llamada exterior/interior informando del accidente.
- Observación directa de alguno de los ocupantes del edificio

Para la elaboración de los procedimientos de actuación en caso de emergencia se han tenido en cuenta las circunstancias habituales existentes en el centro de trabajo. Como resultado de este análisis se ha considerado la necesidad de contemplar las siguientes actuaciones ante:

- ✓ Pautas de Incendio
- ✓ Pautas en inundaciones o seísmos
- ✓ Pautas de bomba
- ✓ Pauta para cortes eléctricos
- ✓ Pautas para cortes telefónicos
- ✓ Pautas para fuga de agua
- ✓ Pautas ante emergencias médicas

5.7.5.1. Pautas de Incendio

Detectada una alarma de incendio en el centro deportivo, el personal del mismo lo pondrá en conocimiento del Jefe de Intervención. Éste, irá a la dependencia a verificar la autenticidad de la señal de alarma, o en su caso la persona a la que designe. A partir de aquí hay dos vías, una falsa alarma, donde el Jefe de Intervención decretará el fin de la emergencia y otra en el que el incendio existe, por tanto el Jefe de Intervención realizará las

siguientes acciones:

- ❖ Avisar 112.
- ❖ Avisar al Responsable de Emergencias
- ❖ Avisar al EPA Y EAE, para que estén preparados ante la emergencia.

A partir de este momento, el Responsable de Emergencia asume la dirección de la emergencia coordinando la acción conjunta con los servicios externos, enviando a los equipos EPA y EAE a la zona afectada, si su magnitud lo aconseja y ordenar la evacuación, en función de la magnitud y evolución del incendio.

El Equipo de Intervención acudirá al lugar del incidente y evacuará la zona si procede. Además, tratará de sofocar el incendio con los medios disponibles, siempre que así se le requiera y no exista peligro para su integridad.

El Responsable de Emergencia decreta el fin de la misma una vez haya desaparecido todo el riesgo.

5.7.5.2. Pautas en caso de inundación o seísmo

Detectada la posibilidad de inundación o daños por seísmo se informará al Jefe de Intervención, el cual pondrá en conocimiento del Responsable de Emergencia la situación. Se procederá a la evacuación de todo el centro deportivo y el Jefe de Intervención realizará las siguientes acciones:

- ❖ Avisar 112.
- ❖ Avisar al Responsable de Emergencias
- ❖ Avisar al EPA Y EAE, para que estén preparados ante la emergencia.

A partir de este momento, el Responsable de Emergencia asume la dirección de la emergencia coordinando la acción conjunta con los servicios externos, enviando a los equipos EPA y EAE a la zona afectada y ordenar la evacuación, en función de la magnitud de la inundación y/o daños por el seísmo.

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

El Equipo de Intervención acudirá al lugar del incidente y evacuará la zona.

El Responsable de Emergencia decreta el fin de la misma una vez haya desaparecido todo el riesgo conjuntamente con los servicios externos.

5.7.5.3. Pautas en el caso de bomba

Tras el aviso de bomba, en la medida de lo posible, se tratará de obtener la siguiente información: ubicación del artefacto, hora en que hará explosión, reivindicaciones, tipo de voz, ruidos de fondo, otros datos de interés

Se informará al Jefe de Intervención, el cual pondrá en conocimiento del Responsable de Emergencia la situación.

El Responsable de Emergencia lo comunicará al 112 y actuará siguiendo sus órdenes. Si se acuerda evacuar las instalaciones, se hará de forma que los miembros del Equipo de Intervención colaboren en lograr una evacuación ordenada y sin precipitación.

El Responsable de Emergencia decreta el fin de la misma una vez haya desaparecido todo el riesgo, según su juicio y el de los servicios externos.

5.7.5.4. Pautas en caso de cortes eléctricos

Si el corte se produce en parte o todo el recinto, se informará al Jefe de Intervención. Éste verificará la emergencia, poniendo en conocimiento del Responsable de Emergencia la situación. El Responsable de Emergencia avisará al personal de mantenimiento que verificará el origen del fallo y tratará de solucionarlo, se puede dar varias opciones:

❖ Si el fallo es en la zona de alta tensión se avisará a la empresa que tiene contratado el servicio de mantenimiento eléctrico.

❖ Si el fallo es en la acometida o en la red de distribución, se procederá al aviso de la compañía titular del servicio.

Ante un fallo en el alumbrado de alguno de los sectores del centro se tratará de solucionarlo con la ayuda del personal de mantenimiento.

5.7.5.5. Pautas en caso de corte telefónico

En los casos de corte eléctrico se avisará al Jefe de Intervención, el cual verificará la alarma y se pondrá en contacto con el Responsable de Emergencia. El Responsable de Emergencia avisará a la empresa con la que tiene contratado el servicio de mantenimiento de telefonía.

5.7.5.6. Pautas en caso de fuga de agua

En los casos de rotura o fuga de agua se avisará al Jefe de Intervención de la fuga de agua en la red de agua potable / sanitaria, el cual verificará la alarma y se pondrá en contacto con el Responsable de Emergencia. El Responsable de Emergencia comunicará al personal de mantenimiento la fuga de agua para el cierre de la llave pertinente. Se avisará del corte a los afectados y se procederá a su reparación en el plazo más breve posible.

5.7.5.7. Pautas en caso de aglomeraciones

En el caso de aglomeraciones se informará al Jefe de Intervención quien contactará con el Responsable de Emergencia, y este con los servicios de emergencia. Se evacuarán las instalaciones de forma que los miembros del Equipo de Intervención colaboren para lograr una evacuación ordenada y sin precipitación. El Responsable de Emergencia decretará el fin de la misma una vez haya desaparecido todo el riesgo, según su juicio y el de los servicios externos.

5.7.5.8. Pautas ante emergencias médicas

Cualquier persona puede verse afectada por un problema de salud súbito, por lo que deberemos contemplar esa posibilidad a la hora de identificar y planificar las diferentes situaciones de emergencia. Ante una emergencia médica, la persona que la detecte avisará inmediatamente al equipo de primeros auxilios y al jefe de intervención (que avisara a medios externos) que procederá a comunicarlo al jefe de emergencia.

El equipo de primeros auxilios iniciará el sistema de emergencias conocido como P.A.S., que responde a las iniciales de tres actuaciones secuenciales para empezar a atender al accidentado:

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- **PROTEGER:** antes de actuar, asegúrese de que tanto el accidentado como usted están fuera de todo peligro. Por ejemplo ante un ambiente tóxico, no atenderemos al intoxicado sin antes proteger nuestras vías respiratorias.
- **AVISAR:** a continuación se dará aviso a los servicios sanitarios a través del teléfono 112 para inmediatamente empezar a socorrer en espera de ayuda.
- **SOCORRER:** una vez hemos protegido y avisado actuaremos sobre el accidentado reconociendo sus signos vitales, siempre en el siguiente orden:
 1. Imponer calma y orden en el lugar del accidente.
 2. Examinar al accidentado y valorar su situación, verificando la consciencia, respiración y pulso.
 3. Siempre deberá darle prioridad a los trabajadores que presenten lesiones que pongan en peligro su vida: hemorragias, ausencia de pulso y/o respiración, envenenamiento y shock.
 4. No se moverá al accidentado a menos que sea estrictamente necesario.
 5. No dar líquidos, comida o medicamentos.
 6. Buscar cualquier información de tipo médico en forma de chapa, tarjeta, etc. de alerta médica.
 7. Si el agente causante es un producto químico, se tomarán los datos del producto poniéndolo en conocimiento del servicio de urgencias de toxicología siguiendo las instrucciones que nos faciliten.

El Responsable de Emergencia decretará el fin de la misma una vez haya desaparecido todo el riesgo, según su juicio y el de los servicios externos.

5.7.6. Protocolo de Evacuación.

En caso de evacuación total del Centro, el centro de control llevará consigo el juego

de llaves de emergencia o llave maestra y el informe de medidas de emergencia, y el equipo de primeros auxilios llevará consigo el material básico para poder actuar en el punto de reunión exterior.

Con carácter general, la evacuación del centro deportivo se efectuará siguiendo las siguientes pautas:

- Se actuará con serenidad, rápidamente y sin detenerse a recoger objetos personales.
- En caso necesario, se designará una o varias personas encargadas de la evacuación de personas minusválidas o con dificultades motrices.
- Una vez iniciada la evacuación, no se retrocederá ni se detendrá en las vías de evacuación ni en la proximidad de salidas para evitar “tapones” innecesarios.
- Una vez en el exterior no se volverá a entrar por ningún motivo hasta que se lo indiquen.
- Los trabajadores deberán conocer los recorridos de las vías de evacuación hasta el punto de reunión o zona segura. Cuando escuchen la alarma general de evacuación se dirigirán ordenadamente hacia el punto de reunión o zona segura. En el mismo comunicarán cualquier incidencia al jefe de emergencia.
- El centro de control comunicará por megafonía los mensajes que le indique el jefe de emergencia.
- El centro de control y el jefe de emergencia conocerán en todo momento la presencia de trabajadores en el centro, de tal forma que, al dar la orden de evacuación, estarán pendientes de que éstos evacuen, o al menos, comprobarán en el punto de reunión que han evacuado. En caso de duda o si surgiera cualquier incidencia, el jefe de emergencia lo comunicará a las ayudas exteriores.

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

- En el punto de reunión o zona segura, el jefe de emergencia recabará la información de los diferentes equipos para transmitírsela a las ayudas exteriores cuando lleguen. Además, les advertirá de que no se han podido comprobar todas las dependencias del Centro por lo que no se asegura que no haya ocupación en el mismo.
- En caso de incendio, cuando el jefe de emergencia estime que la emergencia no se puede controlar y ya se haya dado la orden de evacuación total del Centro, también ordenará la evacuación del equipo de intervención que esté actuando y del centro de control, siendo éstos los últimos en salir.
- En caso de aviso de bomba, inundaciones y/o seísmos, cuando el jefe de emergencia lo estime conveniente ordenará al centro de control que evacue con él, siendo éstos los últimos en salir.

El centro deportivo tiene dos edificios, uno donde se realiza la actividad de gimnasio, oficinas y servicios de fisioterapia y esteticista. El edificio cuenta con tres salidas al exterior, una es para el gimnasio (S1), otra para vestuarios (S2) y la última para los servicios de fisioterapia y esteticista (S3). El otro edificio se utiliza de zona de almacenaje para el personal de jardinería siendo una única entrada y salida (S4) compartimentado con las oficinas (S5).

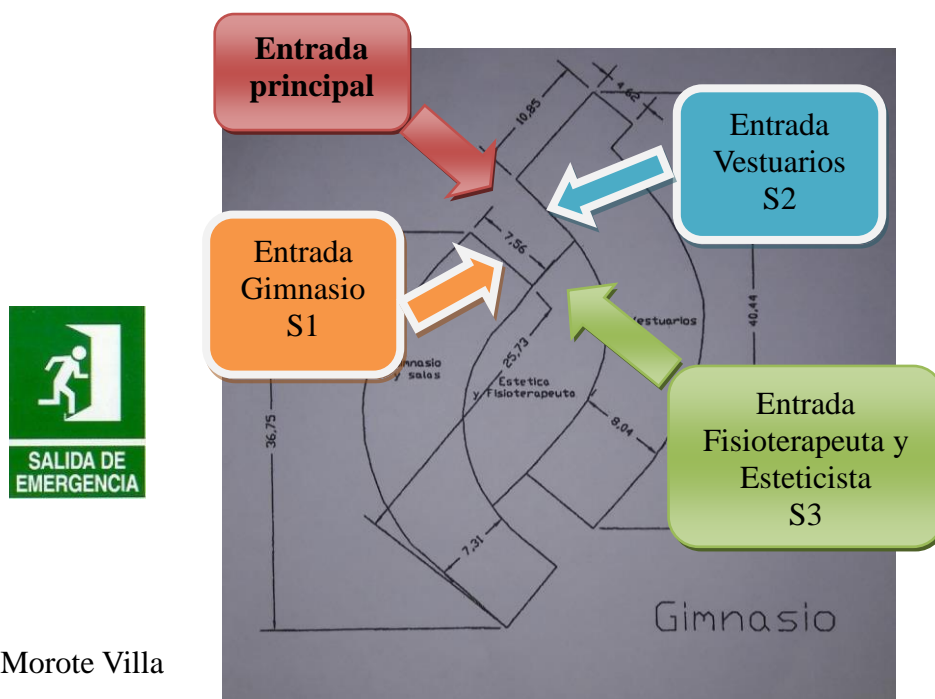
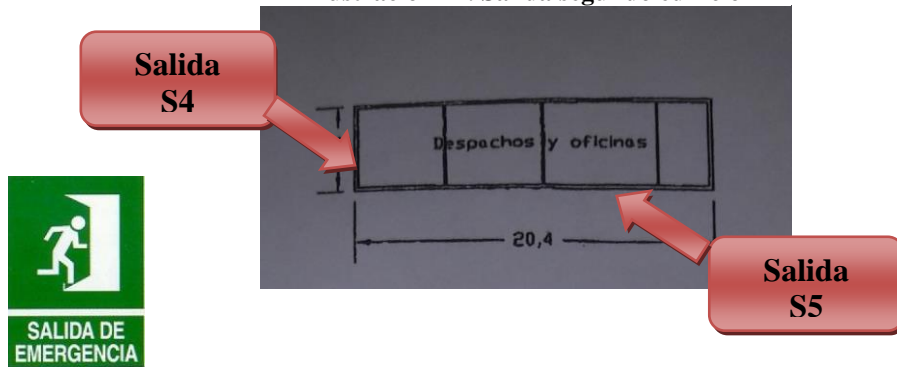


Ilustración 26. Salidas del primer edificio

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

Ilustración 27. Salida segundo edificio



En el caso de que los riesgos ocurran en las zonas de los edificios cada departamento tomará su salida oportuna al exterior del edificio en primer lugar y a posteriori se desplazará al punto de encuentro o S6



Ilustración 28. Salidas de emergencias exteriores

La vía principal de acceso al centro deportivo se considerara la S6, próxima al punto de reunión. Por tanto ante cualquier peligro en la zonas deportivas de las pistas de las distintas disciplinas que conlleve la evacuación del centro se dispondrá acudir a la zona de salida S6 en función de donde se encuentre la incidencia, si no es posible llegar se podrán tomar las salidas S7 o S8.

5.7.7. Implantación del Plan de Emergencia

Corresponde al titular de la actividad preventiva (Gerencia) responsabilizarse de la puesta en marcha del plan de emergencia.

La implantación del plan emergencia es el paso más importante para su funcionamiento. Siguiendo un orden de prioridades y estableciendo el calendario correspondiente, se realizarán las actividades descritas a continuación:

- ✓ Comprobación de la adecuación de las medidas de emergencia a la realidad del centro deportivo y aprobación del mismo.
- ✓ Designación de los componentes de los equipos de emergencia, de tal forma que su distribución geográfica en el recinto sea lo más uniforme posible y se ajuste a la ocupación de las distintas zonas.
- ✓ Facilitar la formación teórica y práctica a los componentes de los equipos de emergencia.
- ✓ Exposición de los procedimientos de actuación y entrega de sus consignas particulares a los integrantes de los equipos de emergencia y del personal en general.
- ✓ Realización de ejercicios prácticos de actuación ante emergencias.
- ✓ Elaboración de informes con los resultados obtenidos en el proceso de implantación de las medidas de emergencia.

Con objeto de mantener actualizado el plan de emergencia, se realizará una revisión periódica del mismo, así como también se actualizarán de forma periódica los componentes de los equipos de emergencia.

Las actuaciones a realizar para garantizar la vigencia del plan de emergencia son las

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

siguientes:

- ✓ Revisión de los procedimientos de actuación.
- ✓ Actualización del inventario de medios del Centro.
- ✓ Reciclaje de los equipo de emergencia.
- ✓ Realización de simulacros.



6. CONCLUSIONES

Para concluir, en esta evaluación de riesgos realizada en la empresa, esta me ha proporcionado el conocimiento de los procesos y equipos de trabajo existentes en la empresa, pudiendo experimentar como es el trabajo de un técnico en prevención de riesgos laborales, para lo cual se hizo el estudio de cada uno de los puestos de trabajo identificando los riesgos, productos y funcionamiento de los equipos, incluyendo la lectura de manuales de instrucciones y fichas de seguridad de productos químicos, busca de las adecuaciones necesarias y exigencias aplicables a la empresa según la legislación vigente y normativa de aplicación, para dar a conocer una relación de causas generadoras de riesgos y establecer una serie de medidas preventivas atendiendo a la realidad de la empresa y sus trabajadores, para garantizar su seguridad.

También he tenido la posibilidad de conocer distintas zonas de trabajo, que requieren medidas específicas y la realización de la evaluación de riesgos ha proporcionado diversos conocimientos en prevención de riesgos laborales.

En cuanto a la magnitud de los riesgos existentes se puede concluir que están dentro de un margen controlado, es decir, con riesgos tolerables en función de la actividad a desarrollar. Además la empresa tiene un alto grado de control sobre los riesgos existentes en la empresa ya que realiza actualizaciones de sus medidas preventivas más las incluidas en este trabajo donde hemos identificado los puntos más débiles para la seguridad de los trabajadores.

Destaco, que es fundamental, establecer como medida preventiva en estos puestos de trabajo, la formación, información y sensibilización del personal en buenas prácticas de trabajo que aseguren en todo momento el orden, limpieza y seguridad de los equipos de trabajo. En trabajos de esta envergadura es de vital importancia vigilar las tareas musculoesqueléticas ya que es la principal causa de accidente en estos casos. La evaluación específicas del puesto de trabajo, deberán actualizarse cada vez que se produzcan cambios que supongan modificaciones en las condiciones de trabajo y podrán ser utilizadas, por un lado, para establecer las mejoras y correcciones necesarias en el

puesto de trabajo, elaborando el correspondiente programa de prevención, y por otro, informar al trabajador de los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como de las normas preventivas que, en todo momento, debe tener presentes.

Respecto a los equipos de trabajo, hay que tener en cuenta que éstos deberán disponer del marcado CE y del correspondiente manual de instrucciones en castellano. Cuando la utilización de un equipo de trabajo presente un riesgo específico para la seguridad y salud de los trabajadores, se adoptarán medidas, preventivas o correctoras, a fin de que la utilización del equipo de trabajo quede reservada a los trabajadores que han sido específicamente formados para la utilización del mismo y los trabajos de reparación y mantenimiento sean realizados por aquellos trabajadores específicamente capacitados para ello. Los equipos de trabajo deberán ser mantenidos y controlados conforme a las disposiciones del RD 1215/1997.

En cuanto a los Equipos de protección individual, según los resultados de la evaluación de riesgos, la empresa deberá proveer a los trabajadores, y estos deberán utilizar, según el R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, los equipos de protección individual para el desempeño de algunas funciones de trabajo.

En definitiva, la empresa tiene el deber de dar información a los representantes de los trabajadores de los resultados de la evaluación de riesgos, así como la responsabilidad por parte de los trabajadores con sus obligaciones en materia preventiva porque trabajar con seguridad es condición de empleo.

Con respecto a las medidas de emergencia, se han realizado acorde al art. 20 de la Ley 31/1995 PRL, siguiendo el modelo establecido en la NTP 361 del INSHT. Es fundamental concientizar a todas las personas del centro acerca de la relevancia que tiene la elaboración de un plan de emergencia, con el objetivo de establecer pautas esenciales como el establecimiento de las rutas de evacuación y modos de actuación en situaciones de emergencia, para lo cual es necesaria la clara designación de las responsabilidades y funciones del personal para que haya una acción correcta inmediata ante cualquier emergencia donde destaca la formación e información sobre las diferentes posibilidades que

“UMH – Máster universitario en PRL. TFM: Estudio de las condiciones de trabajo y evaluación de riesgos en un centro deportivo”

se puedan presentar.

Finalmente, experiencia ha sido enormemente positiva por poder realizar las prácticas en una empresa que lleva a cabo diversas actividades en el ámbito de la investigación y desarrollo de equipamiento con alta tecnología y que trata con responsabilidad el tema de la prevención de riesgos.



7. BIBLIOGRAFÍA

1. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269, de 10 de noviembre de 1995.
2. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 298, de 13 de diciembre de 2003.
3. R.D. 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27, 31 enero 1997.
4. R.D. 604/2006, de 29 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE nº 127, 29 mayo 2006.
5. Alfonso Mellado C.L., Salcedo Beltrán C., Rosat Aced I. coords. Prevención de Riesgos Laborales. Instrumentos de aplicación. 3ªed. Valencia: Tirant lo blanch;201
6. NTP 361: Planes de emergencia en lugares de pública concurrencia. España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social
7. R.D. 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. BOE nº 72, de 24/03/2007
8. R.D. 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. BOE nº 188, de 07/08/1997
9. Guía Técnica del INSHT para la evaluación de riesgos laborales 2ª Edición.
10. R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el Trabajo. BOE nº 97, 23/04/1997.
11. R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los Lugares de Trabajo. BOE nº 97, 23/04/1997.

12. R.D. 487/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de manipulación de cargas manuales que entrañen riesgos dorso lumbar. . BOE nº 97, 23/04/1997.
13. R.D. 488/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo con pantallas de visualización de datos. . BOE nº 97, 23/04/1997.
14. R.D. 773/1997, de 30 de mayo, establece las disposiciones mínimas para garantizar una protección adecuada del trabajador/a durante su utilización. BOE nº 140, 12/06/1997.
15. R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, establece los requisitos que deben cumplir los EPI, desde su diseño y fabricación hasta su comercialización, con el fin de garantizar la salud y seguridad de los usuarios. BOE nº 311, 28/12/1992
16. R.D. 370/2001, de 6 de abril, establece el reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE nº 110, 08/05/2001
17. R.D. 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. BOE nº 297, 11/12/1992
18. R.D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. BOE nº 246, 11/10/2008
19. Guía Técnica del INSHT para la evaluación y prevención de riesgos relativos a la utilización de equipos de pantallas de visualización de datos.
20. NTP 602. El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo. España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social
21. NTP 813. Calzado para protección individual: especificaciones, clasificación y marcado. España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social
22. UNE-EN 374-2:2016. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 2: Determinación de la resistencia a la penetración. Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

23. R.D. 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. BOE nº 104, 01/05/2001
24. NTP 698. Campos electromagnéticos entre 0 Hz y 300 GHz: criterios ICNIRP para valorar la exposición laboral. España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social
25. UNE EN 388:2016. Guantes de protección contra riesgos mecánicos. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en agosto de 2017.) Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
26. UNE EN 381-7:2000 Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Requisitos para guantes de protectores contra sierras de cadena. Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
27. UNE-EN ISO 12312-1:2013/A1:2015. Protección de los ojos y la cara. Gafas de sol y equipos asociados. Parte 1: Gafas de sol para uso general. (ISO 12312-1:2013) (Ratificada por AENOR en agosto de 2015.). Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
28. UNE EN 407:2005. Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego). Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
29. UNE EN 511:2006. Guantes de protección contra el frío. Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
30. NTP 406: Contaminantes químicos: evaluación de la exposición laboral. España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social
31. Guía técnica del INSHT sobre orientaciones para la elaboración de un documento único que contenga el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva.
32. UNE-EN ISO 12100:2012. Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo. (ISO 12100:2010). Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
33. UNE-EN ISO 10819:2014. Vibraciones mecánicas y choques. Vibraciones transmitidas a la mano. Medición y evaluación de la transmisibilidad de la vibración por los guantes a la palma de la mano. (ISO 10819:2013). Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

34. UNE-EN ISO 20345:2012. Equipo de protección individual. Calzado de seguridad. (ISO 20345:2011). Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
35. UNE-EN ISO 20471:2013. Ropa de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos. (ISO 20471:2013, Versión corregida 2013-06-01). Comité CTN 81 - SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
36. NTP 884: Evaluación de las condiciones de evacuación en centros de trabajo. España. Ministerio de Empleo y Seguridad Social
37. Planes de emergencia, planes de autoprotección y medidas de emergencia. Instituto de Seguridad e Higiene en el trabajo. Ficha de divulgación normativa. Año 2015.
38. R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. BOE nº 139, 12/06/2017
39. Confederación Hidrográfica del Segura, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Disponible en: <https://www.chsegura.es/chs/index.html>

