



Universidad de León



Facultad de ciencias del
trabajo

MASTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

TRABAJO FIN DE MASTER

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

RECICLAJES Y EXCAVACIONES HERMANOS GÓMEZ, S.L.

WORK RISK PREVENTION PLAN IN THE CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE RECYCLING COMPANY

León, julio de 2020

Autor: Jeniffer Digón Núñez

Tutores: Pedro Salvadores Palacio

Jesús Ramiro Cepeda Riaño

El presente proyecto ha sido realizado por Dña. Jeniffer Digón Núñez, alumna de la Facultad de ciencias del trabajo de la Universidad de León para la obtención del título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

La tutoría de este proyecto ha sido llevada a cabo por D. Pedro Salvadores Palacio, profesor del Master Universitario en Gestión de prevención de Riesgos Laborales

La cotutoría de este proyecto ha sido llevada a cabo por D. Jesús Ramiro Cepeda Riaño, profesor del Master Universitario en Gestión de prevención de Riesgos Laborales

Visto Bueno

Fdo.: D. Pedro Salvadores Palacio

A handwritten signature in black ink, reading "Jeniffer Digón Núñez". The signature is written in a cursive style with a large initial "J" and a long horizontal stroke at the end.

Fdo.: Dña. Jeniffer Digón Núñez
El autor del Trabajo Fin de Master

Fdo.: Jesús Ramiro Cepeda Riaño

RESUMEN

El artículo 45 de la Constitución Española establece el derecho de todos los ciudadanos a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo y la obligación de los poderes públicos de velar por la utilización racional de los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente.

La nueva “Directiva marco de residuos” establece el marco jurídico de la Unión Europea para la gestión de los residuos. La transposición de esta Directiva en nuestro ordenamiento jurídico interno se lleva a cabo a través de la Ley 22/2011 publicada en el BOE a finales de julio que sustituye a la anteriormente vigente Ley de Residuos 10/1998.

Tomando esta información como base, en el presente trabajo se plantea el problema de RCD desde el punto de vista laboral, teniendo en cuenta aquellas personas que trabajan en las plantas de tratamiento y acopio de los mismos y de los riesgos a los que están expuestos durante su recepción, manipulación y reutilización.

Así pues para dar cumplimiento a la ley 31/1995 del 8 de Noviembre, la ley de Prevención de Riesgos Laborales, se redacta este Plan con la intención de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo en esta empresa.

ABSTRACT

Article 45 of the Spanish Constitution establishes the right of all citizens to enjoy an adequate environment for the development of the person, as well as the duty to preserve it and the obligation of public authorities to ensure the rational use of resources natural in order to protect and improve the quality of life and defend and restore the environment.

The new “Waste Framework Directive” establishes the legal framework of the European Union for waste management. The transposition of this Directive in our internal legal system is carried out through Law 22/2011 published in the BOE at the end of July, which replaces the previously valid Waste Law 10/1998.

Taking this information as a basis, in this work the problem of RCD is posed from the labor point of view, taking into account those people who work in the treatment and collection plants of the same and the risks to which they are exposed during its reception, handling and reuse.

Thus, in order to comply with Law 31/1995 of November 8, the Occupational Risk Prevention Law, this Plan is written with the intention of avoiding or reducing the risks arising from work in this company.

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT.....	4
ÍNDICE.....	1
ÍNDICE DE FIGURAS	3
ÍNDICE DE TABLAS	4
1 INTRODUCCIÓN	5
2 OBJETO DE ESTE PLAN	6
3 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	6
3.1 Información general	6
3.2 Actividad de la empresa	7
3.3 Localización	7
3.4 Accesos a las instalaciones.....	7
3.5 Ámbito de actuación	8
3.6 Instalaciones.....	8
3.7 Condiciones del entorno.....	9
3.8 Recursos humanos. Estructura organizativa	9
3.9 Funciones generales	10
3.9.1 Departamento de dirección	10
3.9.2 Departamento de Administración, personal y prevención.....	10
3.9.3 Departamento de Producción.....	11
3.9.4 Departamento Comercial	11
3.9.5 Servicio de prevención ajeno.....	11
4 MODALIDAD PREVENTIVA Y ÓRGANOS DE REPRESENTACIÓN.....	11
5 ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	12
5.1 Recepción en Planta o Recepción Externa.....	12
5.2 Descarga de los materiales sin procesar en la Playa de descarga	13
5.3 Tratamiento de los RCD en la Línea de triaje.....	14
5.4 Trituración de los materiales pétreos	14
5.5 Almacenamiento de los materiales procesados.....	14
5.6 Venta de los materiales reciclados	14
5.7 Resumen, diagrama de flujo y distribución de maquinaria.....	14
6 MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	15
6.1 Identificación de los factores de riesgos (peligros).....	15
6.2 Estimación de la probabilidad y consecuencia de cada riesgo.....	23
6.3 Valoración del riesgo	24
6.4 Medidas correctoras y preventivas.....	24

6.5	Formación e información	25
6.6	Seguimiento de la implantación de las medidas propuestas	26
7	ACTUACIONES PREVENTIVAS: PROCEDIMIENTOS Y RECURSOS	26
7.1	TRABAJADORES.....	26
7.1.1	Personal de oficina.....	27
7.1.2	Maquinista	34
7.1.3	Chofer	40
7.1.4	Operador manual de RCD.....	47
7.1.5	Personal de mantenimiento.....	53
7.2	MAQUINARIA DE TRABAJO	59
7.2.1	Retroexcavadora y Pala Cargadora (Sobre orugas o sobre ruedas)	59
7.2.2	Dumper	60
7.2.3	Camión.....	61
7.2.4	Máquina de soldar eléctrica	62
7.2.5	Máquinas – Herramienta en General	63
7.2.6	Herramientas Manuales	63
7.3	MEDIOS AUXILIARES	64
7.3.1	Escalera de mano (de madera o metal)	64
7.4	MEDIDAS GENERALES	65
7.5	MEDIDAS DE EMERGENCIA.....	65
7.5.1	Requisitos que debe cumplir la instalación.....	65
7.5.2	Como actuar en caso de emergencia.....	65
8	NORMATIVA.....	66
8.1	GENERALES:	66
8.2	SEÑALIZACIONES:.....	66
8.3	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:.....	66
8.4	EQUIPOS DE TRABAJO:	67
8.5	SEGURIDAD EN MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS:	67
8.6	PROTECCIÓN ACÚSTICA:.....	67
8.7	PROTECCIÓN ELÉCTRICA.....	68
8.8	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	68
8.9	OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:	68
9	BIBLIOGRAFÍA	69

ANEXO: Medidas Preventivas Frente al COVID-19

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.5: Ayuntamientos limítrofes	8
Figura 3.6: Organigrama de la empresa.....	10
Figura 5.7: Diagrama de flujo y distribución de maquinaria	15

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1: Información general de la empresa.....	6
Tabla 3.4: Accesos por carretera.....	7
Tabla 5.1: Residuos objeto de Tratamiento R5 reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas	12
Tabla 5.1: Residuos objeto de Almacenamiento y Traslado a Gestores Autorizados. R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12	13
Tabla 5.1.: Posibles riesgos contemplados en los puestos de trabajo	15
Tabla 5.2: Estimación de la probabilidad	23
Tabla 5.2.: Estimación de las consecuencias de un accidente	24
Tabla 5.3.: Valoración del riesgo.....	24
Tabla 5.4.: Medidas correctoras y preventivas ante un riesgo.....	24
Tabla 7.1.: Riesgos y medidas de prevención en el personal de oficina.....	27
Tabla 6.1.2.: Riesgos y medidas de prevención en el trabajo de maquinista.....	34
Tabla 6.1.2.: Riesgos y medidas de prevención de un chofer.....	40
Tabla 6.1.4.: Riesgos y medidas de prevención del operados manual de RCD.....	47
Tabla 6.1.5.: Riesgos y medidas del personal de mantenimiento	53

1 INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la Unión Europea, el artículo 137.2 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, se establece como objetivo la mejora, en concreto, del entorno de trabajo, para proteger la salud y seguridad de los trabajadores. A partir de esta base jurídica va apareciendo un avanzado cuerpo normativo dirigido a garantizar una mejor protección de la salud y seguridad de los trabajadores [1].

La entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 de 8 de Noviembre y el Real Decreto de los Servicios de prevención, 39/1997 han supuesto un cambio notable en el tratamiento de la prevención de riesgos laborales en la empresa. Se obliga a la implantación de un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales, integrado en la propia organización de la empresa.

Este sistema de gestión deberá estar organizado e implantado, de forma que todas las actividades estén controladas en tiempo y forma.

El empresario deberá garantizar el desarrollo del Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos Laborales bajo los Principios de la Acción Preventiva, que se recogen el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales , dichos principios son:

- 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 entraña poco o ningún peligro
- Planificar la prevención integrándola en la organización de la empresa
- Prioridad de la organización colectiva sobre la individual.

Estableciendo el marco de actuación desde el punto de vista organizativo y teniendo en cuenta los principios sobre los que asentar la actividad preventiva, es necesario enumerar las actividades que se deben de llevar a cabo según lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y que son los siguientes:

- Realizar la evaluación de riesgos y planificar a partir de ella la actividad preventiva de la empresa (artículo 16 de la Ley 31/1995)
- Controlar los equipos de trabajo y medios de protección colectiva y personal (EPIS) (artículo 17 de la Ley 31/1995)
- Informar y consultar a los trabajadores (artículo 18 de la Ley 31/1995)
- Formar a los trabajadores en materia preventiva (artículo 19 de la Ley 31/1995)
- Confeccionar un Plan de Emergencia (artículo 20 de la Ley 31/1995)
- Garantizar el control de la salud de los trabajadores (artículo 22 de la Ley 31/1995)
- Elaborar y conservar la documentación que se vaya generando (artículo 23 de la Ley 31/1995)
- Coordinar las actividades en el caso de contratistas y subcontratistas (artículo 24 de la Ley 31/1995)

Es importante reseñar, que es responsabilidad del empresario definir y documentar la política preventiva de su empresa, mostrando predisposición y actitudes favorables a la puesta en marcha y seguimiento de su Plan de Prevención

En base a la consecución de lo anterior la dirección de la empresa RECICLAJES Y EXCAVACIONES HERMANOS GÓMEZ S.L. con la voluntad de cumplir con sus obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales y asesorados por un servicio de prevención ajeno, se elabora el presente documento que define sus sistemas de gestión de la prevención y que tiene carácter de norma de trabajo interna [2].

2 OBJETO DE ESTE PLAN

La empresa RECICLAJES Y EXCAVACIONES HERMANOS GÓMEZ S.L en su afán de mejora continua en materia de Prevención de Riesgos Laborales y conforme con la exposición de motivos de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales y con la Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, tiene como objetivo dar un nuevo enfoque a la prevención de riesgos laborales, no limitando la misma a un conjunto de deberes de obligado cumplimiento o a la subsanación de situaciones de riesgo ya manifestadas, sino que pretende integrar la prevención de Riesgos Laborales de manera activa y efectiva en el conjunto de actividades y decisiones de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma, plasmando dicho enfoque en este documento denominado PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PPRL)

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales, se constituye pues como una obligación legal con el objeto de establecer las pautas para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, desarrolla las acciones y criterios de actuación para la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias [3].

Las pautas establecidas en este Plan de Prevención, afectan a la actividad que desarrollan los trabajadores en plantilla, el personal de Administración y Servicios, personal de empresas de trabajo temporal (en caso de que en el futuro exista alguna) y a trabajadores de Empresas que prestan obras o servicios como contratadas o subcontratadas, empresas con las que se comparta centro de trabajo o equipos de trabajo e incluso empresas a las que se les efectúa una obra o servicio.

3 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

3.1 Información general

RECICLAJES Y EXCAVACIONES HERMANOS GÓMEZ S.L. es una empresa dedicada a la recogida de residuos no peligrosos, reciclaje de escombros de demolición, venta del material reciclado, excavación y movimiento de tierras.

Tabla 3.1: Información general de la empresa

Razón social	Reciclajes y Excavaciones Hermanos Gómez, S.L.
NIF	B27423652
Tipo de entidad y Forma Jurídica	Sociedad Mercantil

Nº de centros de trabajo	1
Domicilio social	Polígono número 11, Pedragales S/N, Sésamo 24434, Vega de Espinareda (León), España
Persona de contacto	Jeniffer Digón Núñez
Teléfono	622 009 076
email	reciclayexcavagomez@gmail.com
Actividad	Recogida de residuos no peligrosos, reciclaje de escombros de demolición, venta del material reciclado, excavación y movimiento de tierras.
Número de trabajadores	5
Delegados de prevención	Servicio de prevención ajeno

3.2 Actividad de la empresa

RECICLAJES Y EXCAVACIONES HERMANOS GÓMEZ S.L. cuenta con un centro donde se lleva a cabo la recogida, clasificación y reciclaje de los residuos de construcción y demolición.

3.3 Localización

La empresa RECICLAJES Y EXCAVACIONES HERMANOS GÓMEZ S.L. cuenta con un centro de trabajo en el término municipal de Vega de Espinareda (León), concretamente en la localidad de Sésamo, en el polígono número 11, en Pedragales S/N, donde quedan ubicadas sus oficinas y el centro de producción.

En estas instalaciones quedan ubicados los diferentes departamentos que componen la estructura jerárquica de la empresa. Desarrollándose trabajos técnicos, administrativos, compra, venta, trabajos de separación, clasificación, tratamiento y producción.

3.4 Accesos a las instalaciones

El acceso a la planta de tratamiento y acopio de RCDs se encuentra en el primer camino rural del desvío dirección Candín de la carretera LE-711, en el punto kilométrico 25.

Por pertenecer al Ayuntamiento de Vega de Espinareda, los accesos por carreteras más destacables son los siguientes:

Tabla 3.4: Accesos por carretera

IDENTIFICADOR	DENOMINACIÓN	ITINERARIO
LE-711	Carretera provincial	Comunicación con Ponferrada/Fabero
LE-712	Carretera provincial	Comunicación con Cacabelos
LE-716	Carretera provincial	Comunicación con Toreno
LE-4210	Carretera vecinal	Comunicación con Burbia
LE-4211	Carretera vecinal	Comunicación con Candín y L.P. Lugo
LE4220	Carretera vecinal	Comunicación con El Espino
LE-5202	Carretera vecinal	Comunicación con San Pedro de Olleros

Se contempla el acceso a la planta por la parcela 430 y la salida de la misma por la misma parcela, recorriendo 150 m de camino rural desde el desvío de la carretera.

3.5 Ámbito de actuación

El área de influencia tanto por la localización geográfica, como por las comunicaciones a través de carretera se estima extensible a los ayuntamientos limítrofes que comprende los siguientes:



Figura 3.5: Ayuntamientos limítrofes

3.6 Instalaciones

La empresa cuenta con una parcela con una superficie total de 5.811 m² en la que se encuentran las siguientes instalaciones.

- Caseta de oficinas y aseos
- Grupo electrógeno y depósito de combustible
- Bascula de pesaje
- Zona de acopios en entrada de materiales
- Línea de triaje
- Zona de acopio en salida de materiales
- Depósitos de madera, plástico, metales, cartón y otros (zona cubierta)
- Zona de aparcamiento
- Zona de acopio de materiales pétreos
- Contenedor de residuos peligrosos
- Balsa de aguas pluviales

Además cuenta con una retroexcavadora Case Plocain 1188, una retroexcavadora mixta Case 580ST, una mini-retroexcavadora Bobcat 331, una mini-retroexcavadora komatsu, un camión de bajo tonelaje, un camión bañera y dos camiones portacontenedores.

3.7 Condiciones del entorno

La empresa está situada entre parcelas de uso rustico agrario, en caso de sufrir un accidente los trabajadores o el personal afectado tendrá como primeros auxilios un botiquín dentro de las instalaciones y en caso necesario deberá desplazarse para recibir asistencia sanitaria a:

- Asistencia Primaria (Urgencias)
 - Centro de Salud en Fabero
- Asistencia Especializada (Hospital)
 - Hospital del Bierzo en Ponferrada

Para facilitar las actuaciones en caso de emergencia se dispondrán de carteles en zonas visibles de la instalación y tarjetas de visita donde se facilitaran los siguientes datos:

- Nombre y número de teléfono de la persona encargada de la seguridad en la empresa.
- El numero general de emergencia el 112.
- El número de teléfono del centro de Salud de Fabero
- El número de teléfono del Hospital del Bierzo
- Así como un mapa de la ruta de acceso mas rápido

3.8 Recursos humanos. Estructura organizativa

La empresa RECICLAJES Y EXCAVACIONES HERMANOS GÓMEZ S.L. cuenta con una plantilla fija de 5 personas entre el personal de oficina y operarios de producción.

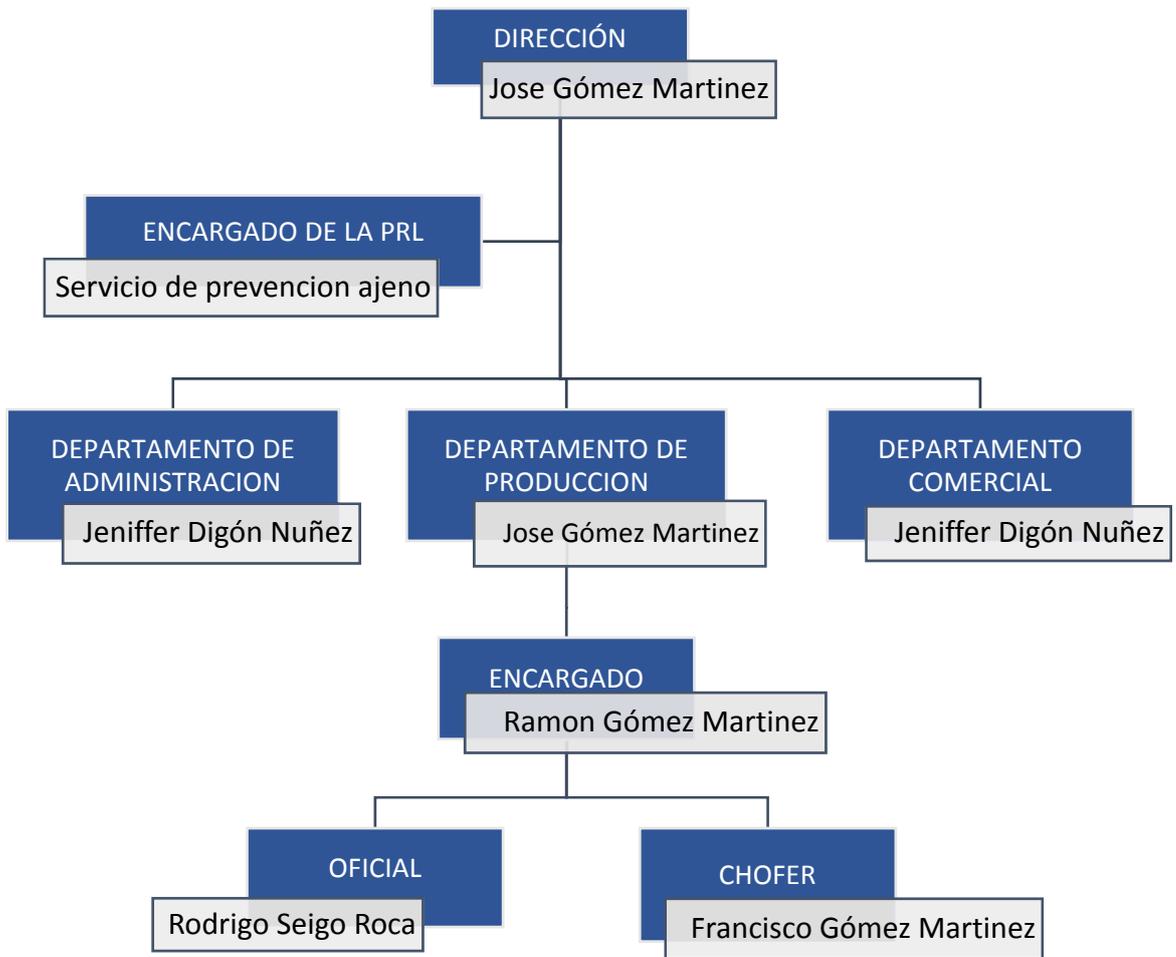


Figura 3.6: Organigrama de la empresa

3.9 Funciones generales

A continuación se describen las funciones generales de cada uno de los niveles jerárquicos de la empresa RECICLAJES Y EXCAVACIONES HERMANOS GÓMEZ S.L., definiendo así sus capacidades.

3.9.1 Departamento de dirección

La dirección de la empresa tiene como funciones la elaboración de las estrategias de negocio, fijando objetivos generales y estableciendo planes para poder desarrollarlos

La dirección se encarga de organizar los recursos para el desarrollo estratégico, dirigiendo a las personas para poder ejecutarlos y controlar su actividad para que se ajuste a los planes trazados, decidiendo y analizando los problemas y eligiendo alternativas en función de los objetivos pre-definidos.

3.9.2 Departamento de Administración, personal y prevención

Este departamento tiene como función el coordinar las cargas administrativas de la empresa, asegurando el manejo eficiente de los recursos materiales y humanos con que cuenta la empresa.

Sus funciones son:

- Revisar facturas y órdenes de compra o servicio.
- Pagar a proveedores
- Supervisar y controlar la entrada y salida del personal
- Supervisar y controlar la entrada de material en la planta
- Estar en contacto con los clientes y elaboración de presupuestos
- Supervisar los procedimientos según los manuales de la empresa

3.9.3 Departamento de Producción

Este departamento tiene como función principal la transformación de las materias primas que llegan a la planta en un producto terminado y que se pueda reutilizar, controlando el material que se va a trabajar y elaborando un producto de calidad y al menor coste posible, con una inversión mínima de capital y con un máximo de satisfacción para el cliente.

Además este departamento es el encargado de proteger al medioambiente gestionando los residuos de una manera respetuosa con el mismo.

3.9.4 Departamento Comercial

Este departamento se encarga de la venta en el mercado del producto terminado, además de adquirir todos los productos o maquinaria para el desarrollo de la actividad de la empresa tratando con diversos proveedores y clientes.

Sus tareas son:

- Realizar un listado de precios
- Control de descuentos, bonificaciones, recargos de compras y cambios de precios al facturar.
- Compras, notas de pedido, comparación de precios.
- Control del stock de materiales
- Fichas de clientes, proveedores, representantes, transportistas y vendedores

3.9.5 Servicio de prevención ajeno

El servicio de prevención ajeno contratado contara con los recursos técnicos necesarios para llevar a cabo las tareas de prevención en la empresa, asesorando y asistiendo al departamento de dirección, a los trabajadores y a sus representantes, debiendo de integrar las tres disciplinas preventivas:

- Seguridad en el trabajo
- Higiene industrial
- Ergonomía y psicología aplicables

4 MODALIDAD PREVENTIVA Y ÓRGANOS DE REPRESENTACIÓN

La empresa tendrá un servicio de prevención ajeno (SPA) ya que según el artículo 2d del R.D. 39/1997, toda empresa que tenga menos de 250 trabajadores y si su actividad está incluida en el Anexo I como es el caso que nos atañe, que si está incluida en este anexo

concretamente en el apartado “h”, tiene la opción de contratar la actividad preventiva con una empresa externa que se encarga de llevar a cabo las actividades especializadas.

El empresario es el responsable de implantar e integrar las actuaciones necesarias y designar una persona con la capacidad y medios necesarios para coordinar las actuaciones con el SPA, la persona solicitada para tal labor es Jeniffer Digón Núñez.

La empresa debe conocer y tener presentes los términos en los que se ha concertado este servicio. Para ello debe disponer del contrato realizado con SPA.

5 ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

5.1 Recepción en Planta o Recepción Externa

La entrada de la planta tendrá acceso restringido a toda persona ajena a ella, por lo tanto será indispensable tener un control de accesos, para evitar que cualquier persona no autorizada entre en sus instalaciones.

Una vez autorizado el acceso, se dará paso al vehículo que contenga los RCD y se realizará la recepción y pesaje de los mismos.

El personal de la báscula y oficina, realizará una inspección visual de los RCD, esta persona deberá tener el conocimiento suficiente, sobre qué tipo de residuos se pueden coger en estas instalaciones.

Atendiendo a sus características, se admitirán, gestionaran y trataran los siguientes residuos:

Tabla 5.1: Residuos objeto de Tratamiento R5 reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas

RESIDUOS OBJETO DE TRATAMIENTO R5 RECICLADO O RECUPERACIÓN DE OTRAS MATERIAS INORGÁNICAS	
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materias cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas el código 17 03 01
17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 08	Basalto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
17 09	Otros residuos de construcción y demolición
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de las especificaciones en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

Tabla 5.1: Residuos objeto de Almacenamiento y Traslado a Gestores Autorizados. R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12

RESIDUOS OBJETO DE ALMACENAMIENTO Y TRASFERENCIA A GESTORES AUTORIZADOS.	
R13 ACUMULACIÓN DE RESIDUOS PARA SOMETERLOS A CUALQUIERA DE LAS OPERACIONES ENUMERADAS ENTRE R1 Y R12	
17 02	Madera, vidrio y plástico
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 04	Metales (incluidas aleaciones)
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

Posteriormente y tras comprobar que no traen cualquier material no autorizado, se procederá al pesado de los mismos, para de este modo determinar su densidad y fijando así los costes de gestión.

Para poder realizar este proceso la planta cuenta con las siguientes instalaciones: una báscula, una caseta de oficina dotada con ordenador y el software necesarios para registrar los datos de la báscula y las densidades calculadas.

5.2 Descarga de los materiales sin procesar en la Playa de descarga

Una vez pesados los materiales se procederá a la descarga de los mismos sobre una solera de 20 x 20 m de superficie, de hormigón impermeabilizada, que además cuenta con un sistema de recogida y tratamiento de pluviales.

Para realizar la descarga se usará el basculante del propio vehículo de transporte, en el caso de que dicho vehículo carezca de sistema basculante, se realizará la descarga mediante medios mecánicos siempre que sea posible o mediante medios manuales.

Tanto la realización de la descarga por medios mecánicos, como por medios manuales, la realizará el personal autorizado de la empresa en este caso el chofer a cargo, con capacidad de manejo de maquinaria, en este caso de una retroexcavadora.

A continuación se procederá a la segregación manual o mecánica, se realizará un pretratamiento de RCD pétreos de gran tamaño mediante la retroexcavadora con pulpo, pinzas, martillo, etc, además en este mismo lugar se procederá a la rotura de los elementos de gran formato.

5.3 Tratamiento de los RCD en la Línea de triaje

La línea de triaje es un proceso de separación manual y mecánica que consiste en introducir el material en una tolva, de esta pasa por una serie de cribas y cintas que van separando los materiales dependiendo de sus características y tamaños, además un operario escoge manualmente los plásticos, madera u otros materiales, incluso cuenta con un separador magnético y un separador de caudal de aire, que inyecta aire o sopla para la separación de ligeros (plásticos, papeles y cartones).

5.4 Trituración de los materiales pétreos

En esta zona se trituraran los materiales pétreos de gran tamaño y se realizara una selección por granulometría.

Para la trituración de los elementos y debido al volumen de áridos y elementos pétreos procesados, se dispondrá de un equipo móvil de trituración.

Dicha maniobra la realizara el oficial a cargo de la instalación.

5.5 Almacenamiento de los materiales procesados

La forma de almacenar los materiales dependerán de su tipología, si son o no materiales peligrosos.

En el caso de materiales no peligrosos se dispondrá de una solera de hormigón, boxes o contenedores adecuados para almacenar los RNP segregados (plásticos, papel, metal, vidrio), en el caso de que los materiales sean ligeros los contenedores tendrán tapas y cierres adecuados que impidan voladuras.

En el caso de los materiales peligrosos se dispondrá de una solera impermeabilizada con contenedores adecuados para cada tipo de RP, siguiendo el Real Decreto 105/2008. El contenedor será cubierto y la losa dispondrá de una recogida estanca, la cual se limpiara de carácter periódico por una empresa gestora autorizada.

Este proceso se encargara de revisarlo todo el personal del departamento de producción, sin distinción ninguna, todo el personal conocerá donde se almacena cada residuo y como se debe almacenar

5.6 Venta de los materiales reciclados

El objetivo final de la planta es que todos o la mayoría de los residuos que entren en esta instalación puedan ser reutilizados, con lo cual se les buscara una utilidad específica para cada tipo de material.

El personal de oficina junto con el encargado de producción, se encargara de gestionar la cantidad de residuos que entran y la cantidad de residuos procesados que pueden ser reutilizados, con el fin de buscar posibles compradores o usos.

5.7 Resumen, diagrama de flujo y distribución de maquinaria

En resumen el proceso productivo tiene que seguir unas rigurosas pautas de control del tipo de producto que se está manipulando tanto en la entrada como en su manipulación.

Todo el personal de la planta deberá estar lo suficientemente cualificado para poder diferenciar un material de otro, pero un mismo empleado de producción podrá realizar varias tareas, como por ejemplo la descarga, la selección en la línea de triaje, la trituración y el almacenamiento.

Acurre lo mismo con la maquinaria de la planta, que podrá realizar varias tareas tal y como se muestra en el diagrama de flujo de la figura 5.7.

Todas las operaciones que se realicen en la planta, tanto las propias del proceso de producción como las que tengan que ver con el mantenimiento y limpieza, deberán estar coordinadas y organizadas.

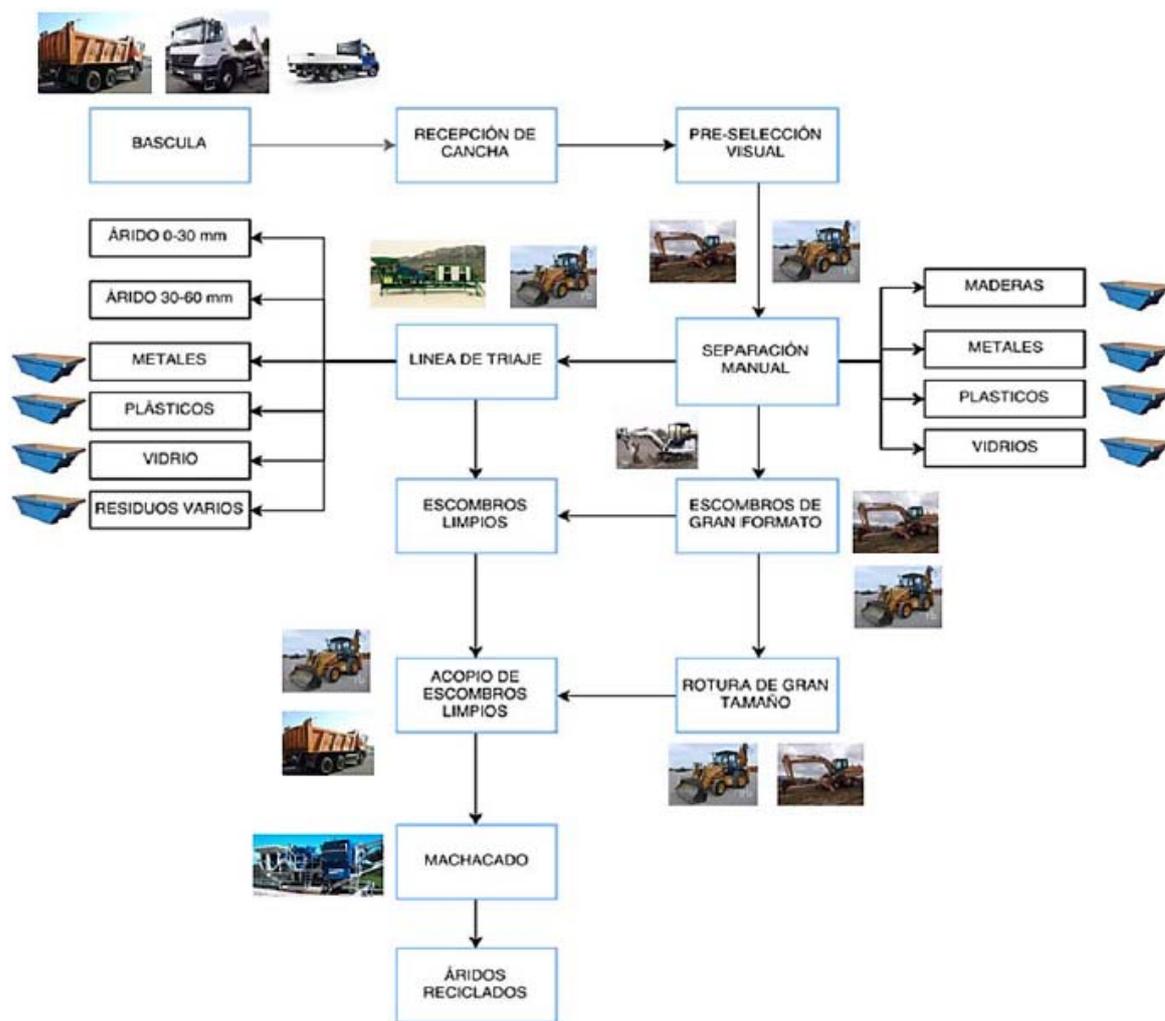


Figura 5.7: Diagrama de flujo y distribución de maquinaria

6 MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

6.1 Identificación de los factores de riesgos (peligros)

Es necesario identificar los riesgos en cada puesto de trabajo, es decir hay que tener en cuenta todas las situaciones anómalas o circunstancias del trabajo que pueden dar lugar a daños a los trabajadores [4], [5], [6] y [7].

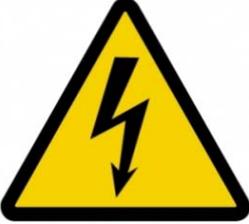
Tabla 5.1.: Posibles riesgos contemplados en los puestos de trabajo

ATRAPAMIENTO Y APLASTAMIENTO		R.D. 1215/1997
110 		Por o entre objetos: Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento o aplastamiento de cualquier parte del cuerpo, entre objetos, piezas o materiales. Ejemplos: desplome de materiales como tubos, pales o por herramientas o medios auxiliares como puntales mal apilados.
120 		Por vuelco de máquinas o vehículos: Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento o aplastamiento de cualquier parte del cuerpo debido al vuelco de tractores, carretillas, vehículos o máquinas.
120.1 		Por mecanismos: Posibilidad de sufrir una lesión por atrapamiento o aplastamiento de cualquier parte de cuerpo, por mecanismos de máquinas. Ejemplos: Engranajes, rodillos, correas de transmisión, árboles de transmisión, ruedas y turbinas, transportadores, mecanismos en movimiento, cadenas de arrastre, prensas, piezas pesadas, etc.
ATROPELLOS		R.D. 1644/2008 Directiva 2006/42/CE
230.1 		En misión: Posibilidad de sufrir una lesión por golpe o atropello por un vehículo (perteneciente o no a la empresa) durante la jornada de trabajo. Incluye los accidentes de tráfico en horas de trabajo. Ejemplos: Tractores, carretillas elevadoras, carros de transporte interior, dumpers, palas excavadoras, grúas automotoras, vehículos en general.
230.2 		Accidente de tráfico, In itinere: los producidos al ir o volver del trabajo, se tienen en cuenta las rutas habituales del trabajador.
CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		R.D. 1627/97
010 		Este riesgo se presenta cuando existen en el suelo obstáculos o sustancias que pueden provocar una caída por tropiezo o resbalón. Ejemplos: objetos abandonados en los pisos (tornillos, piezas, herramientas, materiales, trapos, recortes, escombros, etc.), cables, tubos y cuerdas cruzando zonas de paso (cables eléctricos, mangueras, cadenas eslingas, cuerdas, etc.), alfombras o moquetas sueltas, pavimento con desniveles, resbaladizo o irregular; agua, aceite, grasa, detergentes, cera, etc.

CAÍDAS DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL		R.D. 1627/97 R.D. 486/97
020.1 	Existe este riesgo cuando se realizan trabajos, aunque sea muy ocasionalmente, en zonas elevadas sin protección adecuada, como barandilla, murete, antepecho, barrera, etc., en los accesos a estas zonas y en huecos existentes en pisos y zonas de trabajo. Ejemplos: escaleras de peldaños, fijas de servicio, plataformas, pasarelas, fosos, muelles de carga, aberturas en pisos, huecos de montacargas, cajas y cabinas de camión, etc.	
020.2 	Existe este riesgo cuando se están utilizando medios auxiliares como escaleras y surgen ráfagas de viento, andamios	
CAÍDAS DE OBJETOS		R.D. 1627/1997
030 	Por desplome o derrumbamiento: El riesgo existe por la posibilidad de desplome o derrumbamiento de: estructuras elevadas, estanterías, pilas de materiales, tabiques, hundimiento de pisos por sobrecarga, tierras en cortes o taludes, zanjas, etc.	
040 	Por manipulación: Posibilidad de caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos. Ejemplos: Herramientas manuales, palets de material, ladrillos, tablones, piezas, cajas, sacos, bidones, etc.	
050 	Objetos desprendidos: Posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su situación. Ejemplos: Materiales en estanterías, piezas cerámicas en fachadas, lámparas y aparatos suspendidos, conductos, objetos y herramientas dejados en puntos elevados, barandillas sin rodapié sobre zonas de trabajo o paso, etc.	
CARGA MENTAL		Norma ISO 10075
470	Cuando el trabajo exige una elevada concentración, rapidez de respuesta y un esfuerzo prolongado de atención, a los que la persona no puede adaptarse aparece la fatiga nerviosa y la posibilidad de trastornos emocionales y alteraciones psicosomáticas. Ejemplos: Control de calidad, control de procesos automáticos, conducción de vehículos, ejecutivos, introducción de datos, tareas administrativas, docencia, etc.	

CHOQUES		R.D.1627/97
070 	Contra objetos inmóviles: Posibilidad de que el trabajador choque, golpee, roce o raspe sobre un objeto inmóvil. Ejemplos: Partes salientes de máquina, instalaciones o materiales, estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, etc.	
080 	Contra objetos móviles: Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte. Ejemplos: Órganos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de tablonos, tubos, palets, etc.	
COLISIÓN DE VEHÍCULOS		RD 1215/1997
	En misión: Posibilidad de sufrir un choque entre dos o más vehículos o maquinaria durante las maniobras de puesta en marcha, retroceso o durante la ejecución de los trabajos.	
	In itinere: aquellos que se producen en el trayecto entre el hogar del trabajador y su puesto de trabajo.	
CONTACTO CON AGENTES BIOLÓGICOS		RD 664/1997
320 	Por agentes biológicos en general: Posibilidad de sufrir algún daño al tener contacto con bacterias, microorganismos infecciosos, protozoos, etc.	
220.2	Ataque de seres vivos: Posibilidad de sufrir alguna picadura o mordedura de algún animal, o insecto	
CONTACTO CON AGENTES QUÍMICOS		RD. 374/2001
310 	Peligro a tener contacto con algún contaminante químico o sustancia que durante su manipulación pueda incorporarse al ambiente y penetrar en el organismo, causando efectos nocivos y pudiendo lesionar la salud del trabajador. Dicha sustancia puede entrar al organismo por vía respiratoria, vía dérmica, vía digestiva o vía parenteral	

CONTACTO CON SUSTANCIAS CORROSIVAS		R.D. 255/2003
180 	Posibles daños producidos por sustancias de la construcción como el cemento, puede ocasionar irritación, picazón, sequedad en la piel, enrojecimiento, produciendo dermatosis, por abrasión química, física o de tipo alergico	
CONTACTOS TÉRMICOS		
150.1 	Contactos térmicos por frío: acción y efecto de tocar superficies o productos fríos. Ejemplos: gases licuados (nitrógeno, extintores de CO2, etc.), instalaciones frigoríficas, etc.	
150.2 	Contactos térmicos por calor: Por contacto con superficies o productos calientes o fríos. Ejemplos: Hornos, calderas, tuberías, escapes de vapor, líquidos calientes, llamas, sopletes, metales en fusión, resistencias eléctricas.	
CORTES		R.D.1627/97
090.1 	Con herramientas manuales: Posibilidad de sufrir algún corte o hacerse alguna herida al manipular herramientas de mano. Ejemplos: al usar sierras, cuchillos, hachos, etc	
090.2 	Con herramientas mecánicas: Posibilidad de sufrir algún corte o hacerse alguna herida al manipular maquinaria. Ejemplos: al usar una sierra circular, una motosierra, etc.	
090.3	Con materiales en obra: Posibilidad de sufrir algún corte o hacerse alguna herida al manipular los materiales a instalar en obra. Ejemplos: con la ferracla, redondos, mallazo, materiales cerámicos, materiales metálicos, etc	
DESPRENDIMIENTOS		Ley 31/1995
	Posibles daños ocasionados por deslizamiento del terreno, este desplazamiento ocurre por acción de la gravedad, por lluvias, terremotos o debido a la acción continuada de los procesos naturales del terreno.	

ELECTROCUCIÓN		R.D. 842/2002 R.D. 614/2001 R.D. 223/2008
161 	Por contacto directo: Riesgo de daños por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica (los contactos pueden ser tanto directos como indirectos). Ejemplos: Conexiones, cables y enchufes en mal estado, regletas, cuadros de mando, bornes, líneas eléctricas, transformadores, motores eléctricos, lámparas, soldadura eléctrica, etc.	
162 	Por contacto indirecto: Riesgo de daños por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica accidentalmente.	
EXPOSICIÓN A AGENTES ATMOSFÉRICOS (ESTRÉS TÉRMICO)		RD 486/1997
140.1 	Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con frío excesivo, puede producir: resfriado, pulmonía, dolores musculares y neumáticos, hipotermia y síntomas de congelación.	
140.2 	Posibilidad de daño por permanencia en ambiente con calor excesivo, puede producir: insolación y quemaduras por el sol, alteraciones en la piel de tipo cancerígeno, deshidratación y golpe de calor.	
140.3 	Posibilidad de sufrir un cambio brusco de temperatura	
140.4 	Posibilidad de sufrir un daño si te cae un rayo debido a una tormenta eléctrica	

EXPOSICION A SUSTANCIAS NOCIVAS O TOXICAS		R.D. 374/2001
170		Efectos agudos producidos por exposición ambiental accidental o por ingestión de sustancias o productos: lesiones neurológicas, respiratorias (asma, hiperactividad bronquial, etc. Incluye asfixias y ahogamientos
EXPLOSIONES		R.D. 681/2003 R.D. 400/1996
200		Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o estallido de recipientes a presión. Ejemplos: Butano, propano, hidrógeno (carga de baterías eléctricas), disolventes, polvos combustibles (serrín, harina, etc.), materiales pirotécnicos, calderas, calderines, aerosoles, botellas de gases comprimidos, etc.
FATIGA VISUAL		R.D. 488/1997
490		Por iluminación inadecuada, reflejos, deslumbramientos e incorrecta ubicación de los equipos: Posibilidad de sufrir ojos rojos, ardor y/o cansancio. Se presenta por la continua lectura de documentos o computadores sin protectores visuales o con bajos niveles de iluminación. El estar concentrado en el trabajo puede hacer que el empleado comience a pestañear cada vez menos, lo que produce, a su vez, dolor de cabeza y malestar.
GOLPES		R.D.1627/97
090.4		Golpes por objetos o herramientas, esta situación puede producirse ante el contacto de alguna parte del cuerpo de los trabajadores con objetos cortantes, punzantes o abrasivos. No se incluyen los golpes por caída de objetos. Golpes con un objeto o herramienta que es movido por una fuerza diferente a la gravedad
INCENDIOS		Ley 3/2010 R.D. 513/2007
211		Riesgo de propagación de incendio por no disponer de medios adecuados para su extinción. Ejemplos: Depósitos de alcohol, gasolina, plásticos, papel, residuos, productos químicos, butano, aceites, tejidos, maderas. Carencia o insuficiencia de extintores y/o mangueras.
212		Posibilidad de que el material transportado comience a arder

ILUMINACIÓN INADECUADA		R.D. 486/1997 UNE 72-163-84 UNE 72-112-85
380		Posibilidad de fatiga ocular debido a iluminación demasiado baja o excesiva, en función del trabajo a realizar. Este riesgo se evalúa mediante medición y comparación con valores de referencia.
PISADAS SOBRE OBJETOS PUNZANTES		
060		Riesgo de lesiones (torceduras, esguinces, pinchazos, etc.) por pisar o tropezar con objetos abandonados o irregularidades del suelo, sin producir caída. Ejemplos: Herramientas, escombros, recortes, virutas metálicas, residuos, clavos, bordillos, desniveles, tubos, cables, etc.
PROYECCIONES DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS		
100		Posibilidad de sufrir lesiones por proyección de pequeños fragmentos o partículas de un material que pueden ser proyectadas por una máquina o herramienta o materia prima.
POLVO AMBIENTAL		Ley 31/1995 UNE-EN 481:1995
		Posibilidad de sufrir algún daño tanto en el sistema respiratorio, como en el ocular, derivado de la existencia de partículas muy pequeñas que se elevan del suelo y flotan en el aire
RIESGOS PSICOSOCIALES U ORGANIZACIONALES		R.D. 39/1997
450		Aquellos riesgos derivados de la organización del trabajo cuya repercusión en la salud dependerá de cómo se viva la interacción individuo-condiciones de trabajo. Ejemplo: Jornada de trabajo (turnicidad, nocturnidad, exceso de horas), ritmo de trabajo excesivo, trabajo monótono, incomunicación, malas relaciones laborales, etc.
RADIACIONES IONIZANTES		R.D. 783/2001
		Exposición a radiaciones ultravioleta, luminosas e infrarrojas producidas por el arco de soldadura (eléctrica u oxiacetilénica), con distintas intensidades energéticas.

RUIDO		R.D. 286/2006
330 	Posibilidad de lesión auditiva por exposición a un nivel de ruido superior a los límites admisibles. Este riesgo se evalúa por medición y cálculo del nivel equivalente. Ejemplos: Máquinas para trabajar la madera, radiales, vibradores, máquina de movimiento de tierras, desbrozadoras etc.	
SOBRESFUERZO		R.D. 487/1997
130.1 	Por carga de peso elevada: Posibilidad de sufrir lesiones musculoesqueléticas y/o fatiga física al sobrepasar la carga máxima que puede levantar un individuo. Ejemplo levantamiento de vigas, levantamiento de sacos o cualquier otro tipo de carga	
130.3 	Por posturas inadecuadas o movimientos repetitivos (fatiga postural): Posibilidad de lesiones musculoesqueléticas y/o fatiga física al producirse un desequilibrio entre las exigencias de la tarea y la capacidad física del individuo. Ejemplos: Amasado manual, lijado manual, enyesadores, mecánicos de mantenimiento, trabajos en cadena, trabajo en asiento inadecuado, introducción de datos en ordenador, etc.	
VIBRACIONES		RD 1311/2005 RD 330/2009
340.1 	Vibraciones cuerpo completo: Posibilidad de lesiones por exposición prolongada a vibraciones mecánicas. Ejemplos: palas, apisonadoras, etc.	
340.2	Vibraciones mano brazo: Posibilidad de lesiones por exposición prolongada a vibraciones por herramientas manuales. Ejemplos: Martillos neumáticos, vibradores de hormigón	

6.2 Estimación de la probabilidad y consecuencia de cada riesgo

La probabilidad es un indicativo de la “facilidad” con la que se puede dar o no la situación que podría ocasionar un daño. [6 y 8]

Tabla 5.2: Estimación de la probabilidad

PROBABILIDAD	VALORACIÓN
El daño aparece siempre o casi siempre	Alta
El daño se producirá en algunas ocasiones	Media
Existen pocas posibilidades de que el daño se produzca	Baja

Por otro lado las consecuencias muestran la severidad o gravedad del daño producido que se puede dar en caso de materialización del riesgo de accidente [6 y 8]. Se puede graduar tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5.2.: Estimación de las consecuencias de un accidente

DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES DAÑOS	GRAVEDAD DE LAS LESIONES	VALORACIÓN
El daño aparece siempre o casi siempre	Lesiones previsiblemente sin baja o con baja inferior a 10 días naturales	Ligeramente dañino
El daño se producirá en algunas ocasiones	Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a 10 días	Dañino
Existe pocas posibilidades de que el daño se produzca	Lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales	Extremadamente dañino

6.3 Valoración del riesgo

Mezclando las dos variables anteriores la probabilidad y consecuencia [6 y 8], se obtiene la valoración final del riesgo, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5.3.: Valoración del riesgo

		CONSECUENCIA		
		Ligeramente dañino (LD)	Dañino (D)	Extremadamente dañino (ED)
PROBABILIDAD	Baja (B)	Riesgo trivial (T)	Riesgo Tolerable (To)	Riesgo moderado (M)
	Media (M)	Riesgo Tolerable (To)	Riesgo moderado (M)	Riesgo importante (I)
	Alta (A)	Riesgo moderado (M)	Riesgo importante (I)	Riesgo intolerable (IN)

Esta valoración de los riesgos nos da la información precisa para decidir si es necesario implantar medidas correctoras o mejoras en los controles ya existentes, y también nos ayudara a asignar prioridades a la hora de planificarnos.

6.4 Medidas correctoras y preventivas

Para cada una de las situaciones anómalas y riesgos identificados en la evaluación [6 y 8], debemos indicar las medidas necesarias para eliminar o controlar dichos riesgos.

Tabla 5.4.: Medidas correctoras y preventivas ante un riesgo

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	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.
Moderado (M)	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.
Importante (I)	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.
Intolerable (IN)	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.

La elección de estas medidas deberá hacerse siguiendo los Principios de la acción preventiva:

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

6.5 Formación e información

El trabajador recibirá la información y formación adecuada a los riesgos profesionales existentes en su puesto de trabajo y de las medidas de protección colectivas e individuales aplicables a dichos riesgos, así como el manejo de los equipos de trabajo. Estas acciones deben quedar recogidas documentadas y convenientemente archivadas [6].

Dicha información será exigible previa a la entrada en la obra y al inicio de la misma y será responsabilidad de cada una de las empresas que intervengan el impartirla a los trabajadores a su cargo.

Igualmente, y durante el transcurso de la obra el trabajador será informado de las actividades generales de prevención en la Empresa y estará siempre a su disposición una copia del Plan de seguridad en la obra por si en algún momento tuviera que consultar algo.

6.6 Seguimiento de la implantación de las medidas propuestas

Para que la Evaluación de Riesgos cumpla su cometido y sea una herramienta útil para la empresa, debemos realizar una planificación de las medidas propuestas en ella [6].

Es la obligación del empresario revisar y aprobar dicha planificación, proporcionar los medios suficientes para que pueda llevarse a cabo y realizar periódicamente un seguimiento de su cumplimiento. Estas obligaciones se mantienen aun cuando sea tu servicio de prevención ajeno quien haya elaborado la Evaluación de Riesgos.

La planificación y seguimiento de las medidas correctoras derivadas de la Evaluación de Riesgos puede registrarse en el propio documento de la evaluación o en un documento aparte (Plan de medidas correctoras). En ambos casos, debemos registrar, como mínimo, la fecha de inicio prevista, el responsable de ejecución y la fecha de fin real, cuando cada una de las medidas haya sido aplicada.

7 ACTUACIONES PREVENTIVAS: PROCEDIMIENTOS Y RECURSOS

En este apartado se contemplan todos los riesgos que tras el estudio y análisis del proceso productivo pudieran ocasionarse en cada empleado, durante cada fase, como los ocasionados por la manipulación de maquinaria o herramientas y las medidas preventivas, las protecciones colectivas y las protecciones individuales propuestas para cada riesgo.

Pero a pesar de lo exhaustivo de este estudio, hay que tener en cuenta que pueden darse otros en extrañas circunstancias, para los cuales se tomaran iguales medidas preventivas, tan pronto como se requieran.

7.1 TRABAJADORES

7.1.1 Personal de oficina

Sera el encargado de pesar los residuos, control de entradas, de salidas, de ventas y la administración de la empresa. [9]

Tabla 7.1.: Riesgos y medidas de prevención en el personal de oficina

PERSONAL DE OFICINA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación			Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual		
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M				I	IN
230	Accidente in itinere	X				X			X				Al ir en moto es obligatorio el casco de protección Conducir con ambas manos al volante No distraerse, ni perder la concentración y fijarse en los vehículos de van alrededor Poner la radio con el vehículo parado. No usar auriculares, ni el móvil al volante Respetar los límites de velocidad Usar calzado adecuado	Señales de trafico Airbag	Casco Cinturón de seguridad
020	Caídas al mismo nivel		X			X			X				Limpiar cualquier derrame accidental. Zonas de trabajo bien iluminadas. Si existe un suelo con grietas, agujeros, moqueta levantada, etc., extremar la precaución y avisar para su reparación. Cables fuera de las zonas de paso	Canalización para los cables	Calzado antideslizante
010	Caídas a distinto nivel	X				X			X				No utilizar sillas para subirse y coger objetos Si se usan escaleras de mano comprobar su estado de conservación. Si es de tijera comprobar que dispone de elementos que impidan su abertura accidental	Cadenas en las escaleras y calzos antideslizantes	Calzado antideslizante

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

PERSONAL DE OFICINA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
040	Caída de objetos en su manipulación		X			X				X			No llenar excesivamente los cajones superiores de los archivadores, ni abrir más de un cajón a la vez. No cargar excesivamente armarios ni estanterías, ni colocar objetos pesados en la parte superior. No utilizar las baldas de estanterías como peldaños de una escalera Si un armario o archivador empieza a caerse, no intentar sujetarlo y escapar inmediatamente Las estanterías deben fijarse a la pared y suelo		
450	Carga mental			X		X					X		Tener en cuenta factores como cantidad de información recibida, ritmo de trabajo, distribución de pausas, confort ambiental. Alternar tareas que impliquen monotonía. En tareas con mucha responsabilidad establecer pausas organizadas Facilitar memorizar datos conviene tener procedimientos escritos		
070 080	Choques contra objetos móviles y/o inmóviles		X		X				X				No acumular enseres en las zonas de paso. Actuar con precaución si las superficies de las mesas y muebles tienen aristas no redondeadas Orden y limpieza Zonas de trabajo bien iluminadas No dejar abiertos cajones o puertas de muebles	Señalizar puertas o paredes de cristal.	

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

PERSONAL DE OFICINA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
161 162	Contactos eléctricos		X			X					X		Mantener los cuadros eléctricos cerrados No sobrecargar la instalación con enchufes múltiples o ladrones No manipular equipos eléctricos con las manos mojadas No desconectar el equipo tirando del cable		
140	Disconfor Térmico			X	X					X			La temperatura debe estar comprendida entre 17 y 27 °C y la humedad entre 30 y 70 %.	Sistemas de calefacción y aire acondicionado	
460	Estrés laboral			X		X					X		A nivel organizacional, selección correcta del personal, evaluar los riesgos psicosociales, formar e informar, adaptar el puesto de trabajo a las aptitudes y capacidades del trabajador, establecer unos canales de comunicación adecuados, diseño correcto del puesto de trabajo, fomento y apoyo por parte de los supervisores, clasificación de los roles para evitar conflictos y ambigüedades de rol y fomentar la participación A nivel individual, practicar deporte, técnicas de relajación y meditación para reducir la ansiedad y la angustia, aplicar técnicas de gestión del tiempo		

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

PERSONAL DE OFICINA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
410	Fatiga postural			X		X						X	<p>Colocar el teclado de modo que exista espacio suficiente para descansar los antebrazos</p> <p>El teclado debe ser inclinable e independiente de la pantalla y deben resaltar lo suficiente</p> <p>Situar la mano sobre el ratón permitiendo que la muñeca descanse sobre la mesa.</p> <p>No cruzar las piernas al estar sentado y repartir el peso uniformemente sobre el asiento.</p> <p>El asiento debe ser regulable en altura, debe tener la curvatura lumbar, reclinable tener 5 ruedas y reposabrazos</p> <p>La mesa debe tener espacio suficiente de trabajo, para colocar los equipos y documentos</p> <p>Situar los elementos de uso habitual los más cercanos.</p> <p>Las superficies deben ser mates para evitar reflejos</p> <p>Alternar la postura frecuentemente hacer ejercicios como giros suaves de cabeza, rotación de hombros, estiramientos de brazos y tronco</p>	Mobiliario adecuado	

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

PERSONAL DE OFICINA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
380	Fatiga visual			X		X						X	Someterse a la revisión medica de la empresa, se puede detectar problemas de vista Realizar descansos periódicos de la actividad Mantener los ojos lubricados Colocar el material de trabajo cerca de la pantalla para minimizar el movimiento de ojos Realizar ejercicios oculares como poner las palmas de las manos pero sin presionar sobre ellos y mantener la postura durante 5 seg, repetir esto 5 veces, o levantarse de la silla y mirar al frente y sin mover la cabeza mirar a la izquierda y a la derecha	Medidas de protección de pantallas, como filtros. Iluminación adecuada	Gafas con filtros para pantallas. Gafas para ver
090	Golpes/cortes por objetos o herramientas		X			X						X	Al usar la trituradora de documentos, llevar la corbata bien sujeta, ropa ajustada en las mangas, quitarse pulseras o colgantes y llevar pelo recogido Al usar tijeras, evitar colocar la mano en la trayectoria del corte Extremar la precaución al cortar con cúter, cogerlo por la empuñadura y apoyarlo con firmeza sobre el plano de trabajo. Usar el seguro para evitar desplazamientos Al usar grapadoras o taladros para hacer agujeros evitar colocar los dedos debajo	Protecciones en los elementos de cortes	

PERSONAL DE OFICINA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
380	Iluminación escasa	X			X			X					La iluminación general y localizada debe tener unos niveles de entre 300 y 500 lux. La iluminación artificial debe estar provista de elementos protectores y difusores de luz La ventanas deben tener persianas regulables		
211 212 213 214	Incendios	X					X			X			Revisar las instalaciones de gas y electricidad No sobrecargar las tomas de corriente Mantener alejadas las materias combustibles de las fuentes de calor. La empresa deberá formar a los trabajadores sobre el uso de extintores y se realizaran simulacros	Extintores Luces de emergencia Señales que indiquen la salida de emergencia	
330	Ruidos		X		X			X					Si es del exterior revisar que las ventanas estén cerradas y el aislamiento de las ventanas. Si es del interior mantenimiento adecuado de las instalaciones y encamisado de los conductos con materiales absorbentes de ruidos o silenciadores Si es de los equipos de trabajo: instalarlos en un cuarto cerrado o sustituirlos por otros más silencioso Si proviene de las personas, colocar despachos cerrados e instalar tratamiento acústico en techo suelo y paredes	Silenciadores de canalizaciones Aislamiento en las ventanas Aislamiento en los equipos de trabajo	Cascos o tapones

PERSONAL DE OFICINA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
430	Sobreesfuerzos	X			X			X					Al levantar peso mantener los pies separados y firmes, no girar el cuerpo mientras se transporta la carga, pedir ayuda si la carga es excesiva, doblar las rodillas para levantar la carga, si hay que levantar la carga por encima de la cintura no hacerlo en un solo movimiento, mantener la carga lo más cerca posible del cuerpo.		Fajas
	Uso de pantallas de visualización			X	X						X		Mantener la pantalla limpia, ajustar la luminosidad y el contraste del fondo y los caracteres. Colocar la pantalla a una distancia entre 45 y 75 cm y con un ángulo de 20°. La imagen debe ser estable sin destellos. Evitar que se produzcan reflejos en la pantalla, para lo cual se recomienda que las pantallas se sitúen perpendicular a las ventanas	Filtros en las pantallas de visualización	Gafas con filtros

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

7.1.2 Maquinista

El maquinista [10] será el encargado de diversas tareas como: descarga de los residuos, rotura de residuos de gran tamaño, llenado de la tolva de la línea de triaje, apilado de los materiales clasificados, carga de los materiales ya clasificados y distribución a su lugar correspondiente ya sea para almacenaje o para cargar al transporte para su venta.

Los requisitos que se deben exigir al operador de la máquina son:

- Tener más de 18 años de edad.
- Estar en posesión del carnet de conducir para circular por vías públicas.
- Disponer de una formación e información adecuada a los riesgos derivados de la utilización de la máquina, y adaptada a las necesidades del trabajador.
- Tener plena capacidad física, psíquica y sensorial, constatada mediante examen médico, con certificado de aptitud para la tarea.

Tabla 6.1.2.: Riesgos y medidas de prevención en el trabajo de maquinista

MAQUINISTA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación					Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN			
110 120	Atrapamientos en el montaje y acoplamiento de implementos en la maquinaria y dentro de la cabina		X			X					X		El montaje de implementos se realizara con la maquina completamente parada. Las puertas de acceso han de poder abrirse y cerrarse fácilmente con una fuerza no superior a 150Nm Las puertas deben contar con elementos de bloqueo para impedir movimientos de apertura o cierre involuntarios. En caso de que el operador se quede encerrado en la cabina, la ventana delantera se tiene que poder abrir de forma que la misma se convierta en una salida de emergencia.	Elementos de bloqueo Martillo de evacuación para romper la ventana	Ropa de trabajo Guantes de cuero

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

MAQUINISTA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
230	Atropello por maquinas		X			X				X			Las maniobras con dificultad estarán dirigidas por una persona distinta al conductor. No permanecer en el radio de acción de la retro La retroexcavadora debe disponer de luces y faros delanteros, traseros y rotativos. Desde el puesto de mando tiene que tener una visibilidad tal que permita al conductor manipular la retro con total seguridad.	Luz intermite y bocina. Señalización portátil Cinturón de seguridad	Chaleco de alta visibilidad
020	Caída al mismo nivel	X			X			X					Se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada		Botas con suela anti-deslizante
010	Caídas a distinto nivel			X		X				X			Utilizar los peldaños y asideros para subir y bajar de la máquina. Subir y bajar de la máquina de forma frontal asiéndose con ambas manos a la barandilla Prohibido transportar a personas en la cuchara. No subir utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros evitara caídas	Peldaños antideslizantes	Botas con suela anti-deslizante
030 040	Caída de objetos		X			X				X			La elevación o descenso de objetos, se efectuara lentamente, izándose en dirección vertical. Se prohíben los tirones inclinados. La cuchara durante los transportes de tierra, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad		

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

MAQUINISTA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación					Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN			
230	Choques contra otros vehículos		X			X						X	Mantener las distancias de seguridad entre otros vehículos Realizar un mantenimiento adecuado de la señalización de los lugares en los que se interfiera con las vías de circulación	Alarma sonora y luminosa para señalar las maniobras	
161 162	Contactos eléctricos		X			X						X	Los resguardos y dispositivos de protección no tienen que poder ser burlados o anulados con facilidad. Mantenimiento adecuado del sistema eléctrico para evitar derivaciones que originen un riesgo	Resguardos	Guantes
150	Contactos térmicos, quemaduras		X			X						X	Las piezas que se mantienen calientes, incluso después de apagar el motor, deben estar protegidas por tapas, asimismo ha de existir un pictograma que avise del riesgo de quemadura por contacto		Guantes
	Derivados de ambientes pulverulentos			X		X						X	Evitar el trabajo en ambientes pulvígenos y llevar mascarillas de filtro mecánico para esas ocasiones. Mantener las vías de paso regadas para mantener una visibilidad adecuada.	Cabina lo más hermética posible	Mascarillas de filtro mecánico

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

MAQUINISTA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
140	Derivados del trabajo en condiciones meteorológicas externas		X			X				X			Disponer de información precisa de las condiciones meteorológicas. Realizar una aclimatación previa Evitar en lo posible trabajar en las horas centrales del día. Acomodar el ritmo de trabajo a la temperatura ambiente, disminuyéndolo si hace calor y aumentándolo si hace frío	Cabina, calefacción y aire acondicionado dentro de la misma	Ropa adecuada para cada estación Protección en la cabeza y en las partes más sensibles del cuerpo Traje impermeable
170	Exposición a sustancias nocivas	X				X			X				Los escapes de explosión han de ser visibles. El tubo de escape ha de estar situado de forma que el operador, en su cabina no se vea afectado por sus emisiones	Señalización de los materiales peligrosos	Guantes Mascarillas
310	Exposición a sustancias químicas, polvo, gases, vapores, etc	X				X			X				Los componentes que sirvan para canalizar los fluidos de los elementos del motor, baterías o sistemas hidráulicos, deben estar en perfecto estado. Todos los depósitos han de contar con tapon. El tanque de combustible se tiene que bloquear con llave u otro dispositivo El compartimento de la batería ha de estar protegido con una rejilla para evitar proyecciones de electrolito en caso de vuelco.	Señalización Etiquetas	Guantes Mascarillas

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

MAQUINISTA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
090	Golpes por o entre objetos		X			X				X			Se acotara una distancia igual o superior al alcance máximo del brazo de la excavadora, para evitar golpear a nadie	Señalización y balizamiento de la zona de trabajo	Chalecos de alta visibilidad
211 212 213 214	Incendios		X			X				X			En zonas con rocas se evitara golpear sobre estas para evitar que se produzcan chispas que ocasionen un incendio. Mantener los materiales peligrosos como el combustible en los recipientes adecuados y fuera de cualquier fuente de ignición. Realizar controles periódicos del estado de la maquinaria, para evitar fallos que provoquen incendios o sobrecalentamiento provocado por la máquina, los gases, líquidos, polvos, vapores y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.	Extintor Señalización del extintor Señalización de los materiales peligrosos	
530 560	Psicosociales u organizacionales	X				X			X				Organizar el trabajo con tiempo. Incentivar las buenas relaciones laborales y la colaboración entre compañeros.		
100	Proyecciones de objetos durante el trabajo		X			X				X			Mantener los operarios fuera del radio de acción de la máquina. La estructura de protección anti-impactos de la cabina de la retroexcavadora se debe encontrar en buenas condiciones.	Cinta de balizamiento Cabina anti-impacto FOPS	Casco Gafas de protección

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

MAQUINISTA															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
330	Ruido		X			X					X		Es preciso trabajar con las puertas y las ventanas de la maquina cerradas. La cabina de la retroexcavadora debe estar correctamente insonorizada y no presentar cristales rotos	Insonorización de la cabina y de los focos de ruido por ejemplo los motores	Protectores auditivos
340	Vibraciones a todo el cuerpo			X		X					X		El asiento debe disponer de un sistema amortiguador, tiene que ser regulable, se tiene que adaptar al peso del conductor y tiene que ser acolchado.	Asiento con amortiguación	Fajas y cinturones anti vibradores.
120	Vuelco de máquina		X			X					X		Trabajar sobre una plataforma de trabajo para conseguir una operación segura. La estructura de la cabina tiene que tener una protección antivuelco ROPS o pórtico de seguridad y esta ha de estar en buenas condiciones Mantener las zonas de transito de los vehículos de obra limpias y libres de obstáculos.	Cabina antivuelco	

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

7.1.3 Chofer

El chofer [11] será el encargado de las siguientes tareas: mediante el camión portacontenedores llevar el contenedor vacío a pie de obra y recogerlo una vez lleno para tratar los residuos, transportar los RCD mediante dumper o camión desde obra hasta la planta, trasladar los residuos ya clasificados desde el lugar de procesado hasta la zona de almacenaje y transportar los residuos ya clasificados y reciclados hasta el punto de venta, que solicite el cliente.

Tabla 6.1.2.: Riesgos y medidas de prevención de un chofer

CHOFER															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO										MEDIDAS A TOMAR			
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
230	Accidentes de trafico			X		X						X	Antes de iniciar la marcha comprobar que todos los dispositivos del camión responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc. Ajustar el asiento y los mandos. Prohibido usar el móvil, disponer manos libres Verificar que la cabina este limpia, sin resto de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de mandos. Planificar la ruta antes de la marcha no manipular el GPS No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto. Realizar entradas o salidas de las vías con precaución o ayudarse de un señalista. Respetar las normas de seguridad vial, señales y velocidad de la vía.	Cinturón de seguridad. Señales portátiles en el camión Luces	

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

CHOFER															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
110	Atrapamiento por o entre objetos			X		X						X	Actuar con precaución al elevar y bajar la caja del camión y los contenedores. Resguardos o dispositivos de seguridad que eviten acceso a puntos peligrosos Evitar llevar ropa holgada o prendas sueltas durante la manipulación de partes mecánicas. Prestar atención a las cuerdas o cables mientras se utilicen	Resguardos	Guantes
230	Atropellos por maquinas o camión	X				X			X				Prohibido la presencia de terceros en el radio en el radio de acción de la máquina. No se deberá sobrepasar la capacidad nominal de la carga. Verificar la fijación y posición de retrovisores, limpiaparabrisas, bocinas, dispositivos de alumbrado y frenos. Cuando se estacione el vehículo poner el freno de mano, desconectarlo y calzarlo en caso necesario.	Señalización y ordenación del tráfico de forma visible y sencilla.	Casco de polietileno. Chaleco De alta visibilidad
020	Caída de personas al mismo nivel.	X			X			X					Zonas de paso, almacenamiento carga y descarga bien delimitadas y señalizadas. Mantener un buen sistema de orden y limpieza Las lonas y los cables serán colocados mientras el contenedor este en el suelo.		Botas con suela antideslizantes

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

CHOFER															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación					Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN			
010	Caída de personas a distinto nivel		X			X				X			El conductor debe limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina. Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante, hacerlo siempre mirando hacia el camión y agarrándose con las dos manos. Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras No subir ni bajar del camión en marcha. Prohibir que las personas vayan subidas en los estribos, plataformas elevadoras, cajas de trenes de enganche, etc	Peldaños antideslizantes Pasamanos a ambos lados de las escaleras	Botas con suela antideslizantes
030 040	Caída de objetos		X			X			X			Situar la carga uniformemente repartida por toda la caja del camión y no sobrecargarlo Cubrir las cargas con un toldo, sujetado de forma sólida y segura. Realizar revisiones periódicas de los cables, cadenas y otras partes de la maquina Centrar el contenedor en los brazos telescópicos Vigilar los elementos de la suspensión sobre todo las ballestas, amortiguadores y barras estabilizadoras		Casco (solo fuera del vehículo) Chaleco de alta visibilidad Botas de seguridad	

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

CHOFER																
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR								
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación					Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN				
450 460	Carga mental	X			X			X						Planificar las rutas que permitan tiempos de llegada más amplios y eviten el estrés.		
230	Choques con otros vehículos			X	X							X		Estar pendiente de la conducción, evitar distracciones	Alarma sonora y luminosa para señalar las maniobras	
161	Contactos eléctricos		X		X				X					En lugares donde no se disponga de buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable será necesario la colocación de un señalista. Revisar periódicamente la instalación eléctrica y los aislamientos	Señalización	
310	Exposición a agentes químicos	X			X			X						En las tareas de mantenimiento, seguir las instrucciones del fabricante. En caso de manipulación accidental lavarse bien las manos con jabón y abundante agua Los productos deben mantenerse en su envase original Llenar el depósito con el motor parado		Guantes Gafas o protectores faciales Botas de seguridad Mascarillas
170	Exposición a sustancias nocivas	X			X			X						Utilizar recipientes apropiados, etiquetados y protegidos convenientemente. Informar y formar al personal del uso y los peligros de ciertas sustancias	Señalización y etiquetas en los recipientes	Guantes

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

CHOFER															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
	Derivados de ambientes pulverulentos		X			X				X			Regar las zonas de tránsito continuado para evitar las emisiones de polvo	Cabina lo más hermética posible	Mascarillas de filtro mecánico
140	Derivados del trabajo en condiciones meteorológicas externas		X			X				X			Ventilar adecuadamente la cabina del vehículo Disminuir las horas de trabajo Instalar sistemas de climatización en los vehículos Hidratarse con frecuencia y no beber alcohol ni bebidas con cafeína Revisiones periódicas del sistemas de climatización Mantener la piel siempre limpia para favoreces la transpiración	Cabina, calefacción y aire acondicionado dentro de la misma	Ropa adecuada para cada estación Protección en la cabeza y en las partes más sensibles del cuerpo Traje impermeable
090	Golpes por o entre objetos		X			X				X			El camión no puede utilizarse como medio de transporte de personas, excepto si dispone de asientos previstos para tal fin. Controlar que no haya nadie en el área de carga y descarga que pueda ser golpeada Utilizar contenedores que se ajusten a las dimensiones del vehículo.	Señalización y balizamiento de la zona de trabajo	Chalecos de alta visibilidad
380	Iluminación	X				X			X				Usar gafas de sol para evitar deslumbramientos. Verificar que los dispositivos de iluminación funcionen correctamente.	Parasol	Gafas de sol

CHOFER															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
211 212 213	Incendios/ explosiones		X				X					X	Alejar los productos inflamables o combustibles de la fuente de calor Durante las operaciones de repostaje el motor y las luces deberán estar apagadas	Extintor Señalización de los materiales peligrosos	
100	Proyección de objetos		X			X					X		Utilizar protecciones en la revisión de los niveles de líquido del vehículo. En caso de usar contenedores con tapa estarán provistas de un sistema de detección de presión de apertura. Se realizara una inspección visual para verificar que está bien cerrado	Protección FOPS anti proyecciones	Cascos Gafas de seguridad Pantallas faciales
410	Psicosociales u organizacionales		X			X					X		Facilitar la comunicación entre los trabajadores Dar al trabajador la posibilidad de integrarse en la planificación del trabajo Facilitar cambios de turno entre trabajadores Planificar correctamente los horarios y tareas		
330	Ruidos		X			X					X		Insonorizar las cabinas para conseguir reducir o disminuir el ruido tráfico exterior, como del propio motor del vehículo. Usar silenciadores en los tubos de escape y sustituirlos en caso de deterioro. Mantenimiento adecuado sobre la maquinaria del vehículo	Insonorización de los focos de ruido como por ejemplo los motores.	Cascos o protectores auditivos

CHOFER															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
130	Sobreesfuerzos		X			X				X			Seguir las normas establecidas para el levantamiento de las cargas pesadas, en el caso de no poder usar medios mecánicos. Si el peso de un bulto es excesivo, trasladarlo entre varios operarios.		Fajas
340	Vibraciones			X		X					X		No apoyar el codo en la ventanilla, porque multiplica el efecto de la vibración del vehículo sobre el brazo y el resto del cuerpo. Correcto diseño ergonómico del asiento. Revisiones periódicas y mantenimiento de los sistemas de amortiguación. Evitar en la medida de lo posible los baches.	Asiento con amortiguación	Fajas y cinturones anti-vibratorios
120	Vuelco de maquina o camión		X			X				X			Después de levantar el volquete, hay que bajarlo inmediatamente para favorecer la estabilidad. Antes de levantar la caja basculadora, hay que asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos y de que la plataforma este plana y sensiblemente horizontal	Protección ROPS antivuelco	

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

7.1.4 Operador manual de RCD

El operador manual de RCD [12], tendrá que separar manualmente los residuos tanto del acopio en la zona de descarga como en la zona de la línea de triaje.

Tabla 6.1.4.: Riesgos y medidas de prevención del operados manual de RCD

OPERADOR MANUAL DE RCD																
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR								
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación					Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN				
110	Atrapamiento		X			X						X		Tomar las medidas necesarias para evitar la puesta en marcha accidental de la maquinaria. No anular los dispositivos de seguridad. Si llega un residuo muy voluminosos se parara la cinta hasta su retirada El uniforme de trabajo no será holgado y no podrá llevar cadenas, pulseras, etc	Resguardos Botón de parada y bloqueo	Ropa de trabajo
230	Atropellos		X			X						X		No trabajar en el radio de acción de la maquinaria Diferenciar las vías de circulación de vehículos y peatones	Señalización y ordenación del tráfico de forma visible y sencilla.	Casco de polietileno. Chaleco de alta visibilidad
020	Caídas al mismo nivel			X		X						X		Mantener los lugares de trabajo y las zonas de paso limpias y ordenadas. Los residuos deberán disponerse en los lugares indicados para tal fin, no almacenados en las zonas de paso o en las proximidades del puesto Limpiar inmediatamente cualquier residuos derramado accidentalmente		Botas de seguridad, con suela antideslizante

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

OPERADOR MANUAL DE RCD															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
010	Caídas a distinto nivel	X				X			X				Colocar barandillas en las aberturas o donde exista riesgo de caída libre Prohibido circular por encima de la cinta de selección. Está prohibido usar el cazo de la pala para acceder a lugares elevados	Señalización Barandillas	Casco de polietileno Botas antideslizantes
030 040	Caída de objetos		X			X			X				No transitar ni permanecer innecesariamente en las inmediaciones de los camiones de transporte cuando se está realizando la carga o descarga de los residuos. Evitar apilamientos de residuos en alturas excesivas y siempre teniendo en cuenta que esta debe estar siempre en consonancia con la base del apilamiento Evitar permanecer o transitar bajo cargas suspendidas		Casco de seguridad
320	Contacto con agentes biológicos o seres vivos		X			X			X				Establecer un plan de limpieza periódica de las instalaciones. Cuando sea necesario se realizaran tratamientos de control de plagas en las instalaciones de la planta Dotar la cabina de un sistema eficaz de ventilación		Botas aislantes Manguitos Delantal Guantes

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

OPERADOR MANUAL DE RCD															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO										MEDIDAS A TOMAR			
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
310	Contacto con sustancias químicas		X				X					X	<p>Si se detectan envases que pueden contener sustancias químicas, se parara la cinta y se manipularan con extremado cuidado.</p> <p>En caso de que el trabajador sufra algún tipo de salpicadura, de deberá lavar la zona afectada con abundante agua.</p>	Instalación de resguardos	<p>Ropa de trabajo</p> <p>Guantes contra contaminantes químicos</p> <p>Ropa que cubra todo el cuerpo</p> <p>Manguitos</p>
161 162	Contactos eléctricos	X				X			X				<p>Todos los cuadros eléctricos deben permanecer cerrados y señalizados.</p> <p>En caso de cables en mal estado comunicárselo a la persona responsable.</p> <p>Revisar que los aislamientos estén en perfectas condiciones para evitar contactos indirectos.</p> <p>Se debe canalizar los cables de forma protegida para evitar deterioros.</p>	Señalización de riesgo eléctrico	<p>Guantes de cuero</p> <p>Botas de seguridad</p>
090	Cortes y golpes			X		X						X	<p>Mantener las zonas de trabajo y los lugares de paso limpios y ordenados.</p> <p>Mantener iluminadas las zonas de trabajo y de tránsitos.</p> <p>La circulación por el interior de la cabina debe ser ordenada, evitar prisas y carreras</p> <p>En caso de sufrir algún corte con un elemento metálico acudir al médico.</p>		<p>Guantes</p> <p>Calzado de seguridad</p>

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

OPERADOR MANUAL DE RCD															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
	Derivados de ambientes pulverulentos			X		X						X	Favorecer la ventilación de la cabina	Extracción localizada	Mascarillas Ropa de trabajo que tape todo el cuerpo
350	Estrés térmico		X			X					X		Disminuir el tiempo de exposición continuado al frío o al calor, intercalando periodos de descanso, o estableciendo turnos. Hidratarse adecuadamente Aislar la fuente de calor Disminuir la carga de trabajo		Ropa adecuada para cada estación Protección en la cabeza y en las partes más sensibles.
170	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas		X			X					X		Es necesario renovar convenientemente la totalidad del aire de la línea de triaje, sustituyéndolo por aire nuevo exterior mediante un sistema de ventilación apropiado. Los trabajadores deberán recibir información y formación suficiente acerca de la peligrosidad de los residuos manipulados. Extremar la higiene personal al finalizar la jornada laboral o durante los descansos. Salas de almacenamiento acondicionadas según el tipo de material		Guantes Ropa de trabajo
380	Iluminación insuficiente		X			X					X		Aumentar el flujo luminoso de los focos instalados o disminuir la altura de colocación Efectuar un adecuado mantenimiento de los tubos fluorescentes y lámparas		

OPERADOR MANUAL DE RCD															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
211 212 213 214	Incendios		X				X					X	Evitar almacenar residuos inflamables o combustibles en las proximidades de las fuentes de calor Evitar reunir residuos que puedan reaccionar exotérmicamente, así como los de naturaleza combustible y comburente. Realizar el mantenimiento y limpieza periódica de la maquinaria empleada Revisar el correcto funcionamiento de los sistemas eléctricos Está completamente prohibido fumar en toda la planta y más aún en el interior de la cabina	Extintor	
100	Proyección de fragmentos o partículas		X			X						X	En caso de que los trabajadores sufran alguna salpicadura en la cara o los ojos deberán lavarse inmediatamente		Gafas de protección Mandiles
	Pisadas sobre objetos			X		X						X	No se circulara por encima de los residuos El espacio de trabajo debe tener espacio suficiente para moverse y libre de obstáculos		Botas de seguridad
410	Psicosociales u organizacionales	X				X			X				Rotar de puesto para evitar la monotonía Favorecer las relaciones con los compañeros		
330	Ruidos			X		X						X	Realizar el mantenimiento de la maquina o sustituirla si es demasiado ruidosa Aislar la fuente de generación del ruido	Insonorización de los focos de ruido	Cascos o protectores auditivos

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

OPERADOR MANUAL DE RCD															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	O	M	I				IN
130	Sobreesfuerzos			X		X						X	<p>Siempre que sea posible, emplear medios mecánicos que ayuden al desplazamiento de los residuos pesados.</p> <p>Seguir las normas establecidas para el levantamiento de las cargas pesadas, en el caso de no poder usar medios mecánicos.</p> <p>Se recuperara el residuos cuando pase enfrente del operario, evitar inclinarse hacia adelante, o hacia los laterales</p>		Botas de seguridad
340	Vibraciones			X		X						X	<p>Se revisara la máquina de vibración para que este en buenas condiciones</p> <p>Descansos si el trabajo es continuo y prolongado</p>		Guantes anti vibración

7.1.5 Personal de mantenimiento

El personal del mantenimiento [13] es el encargado de realizar las tareas de: limpieza, ordenamiento, comprobación del buen estado de los equipos y maquinaria, reparación de los mismos si estos presentan alguna avería y el mantenimiento de la maquinaria en general, como por ejemplo cambio de aceite, etc.

Tabla 6.1.5.: Riesgos y medidas del personal de mantenimiento

PERSONAL DE MANTENIMIENTO															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
110 120	Atrapamiento		X			X				X			Cuando se realicen las operaciones de mantenimiento se señalizara en el cuadro de control para que nadie la accione. Instalar candados de seguridad para que nadie accione la maquina accidentalmente. No llevar ropa holgada, bufandas, cadenas pulseras, etc.	La máquina tendrán los resguardos adecuados	Ropa de trabajo
230	Atropellos	X				X			X				Durante los trabajos de mantenimiento asegurar que la maquina tiene el freno puesto e incluso calzos		Chalecos de alta visibilidad
020	Caídas al mismo nivel			X		X				X			Mantener limpias y libres de obstáculos las zonas de paso. Marcar y señalizar los obstáculos que no pueden ser eliminados. Limpiar rápidamente la suciedad o los derrames. Mantener las zonas de paso bien iluminadas.	Balizamientos	Botas de antideslizantes

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

PERSONAL DE MANTENIMIENTO															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
010	Caídas a distinto nivel			X		X					X		Los medios auxiliares utilizados como las escaleras deberán estar homologados Antes de subir a una escalera comprobar que la suela de las botas está secas y limpias. Mantener siempre el cuerpo dentro de los largueros de la escalera, no manipular objetos muy pesados o voluminosos, ni mover la escalera subido a la misma. Subir y bajar de la escalera mirando hacia ella y con las manos libres para poder agarrarte de los peldaños o los largueros. Evitar colocar la escalera en una zona de paso o frente a una puerta	Señalización	Arnés de seguridad
030 040	Caída de objetos o materiales		X			X				X			Adoptar precauciones de orden y limpieza no dejando herramientas, equipos o materiales en lugares elevados que puedan caer.	Señalizar los trabajos en altura y balizamiento	Casco de seguridad
150	Contactos térmicos quemaduras			X		X					X		No sustituir los electrodos con las manos desnudas o guantes mojados		Guantes de cuero

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

PERSONAL DE MANTENIMIENTO															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
161 162	Contacto con la corriente eléctrica			X		X						X	<p>Solo podrán realizar las operaciones de mantenimiento o reparación de la instalación eléctrica personas cualificadas.</p> <p>Cualquier manipulación se debe hacer en total ausencia de tensión.</p> <p>Las herramientas deben tener aislantes.</p> <p>Antes de usar un equipo eléctrico, revisar su estado, en particular el aislamiento de sus cables de alimentación, conexiones y carcasa.</p> <p>Una vez que dejes de trabajar con las herramientas desconectarlos de la red, nunca tires del cable usa la clavija de enchufe.</p> <p>No conectes equipos o aparatos a enchufes que presenten defectos y evita sobrecargarlos.</p> <p>No manipules interruptores de luz o aparatos eléctricos con las manos mojadas</p>	Alfombrilla aislante	Guantes aislantes
090	Cortes y golpes por el manejo de objetos y herramientas manuales		X			X					X	<p>Las herramientas utilizadas deben estar en perfecto estado, ser las adecuadas para las tareas que se desarrollan, y utilizarse de manera correcta; una vez utilizadas, se deben guardar en los lugares destinados para tal fin.</p> <p>Nunca retirar los resguardos de las herramientas de trabajo</p>	Resguardos	Guantes de cuero. Botas de seguridad, de goma con puntera reforzada	

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

PERSONAL DE MANTENIMIENTO															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
	Derivados de ambientes pulverulentos	X				X			X				En las operaciones de limpieza utilizar siempre métodos extractivos en vez de métodos dispersivos	Sistemas de ventilacion	Mascarilla
320	Exposición a agentes biológicos		X			X				X			Durante las operaciones de limpieza se tienen que usar los EPIS.	Señalización Etiquetado	Mascarilla Traje impermeable Guantes impermeables Gafas de seguridad
310	Exposición a agentes químicos		X			X				X			Disponer de las fichas de seguridad de todos los productos químicos que se manipulen. Guardar los productos en sus recipientes originales y en lugares específicos para ello. Antes de manipular cualquier producto químico lea la etiqueta. No trasvase productos químicos a envases de bebidas o alimentos. No bebas ni comas si manipulas productos químicos, y lavare bien las manos tras su manipulación.	Señalización Etiquetado	Guantes
170	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas		X			X				X			No reutilice envases para productos distintos a los que contenía originalmente, dado que algunos productos pueden reaccionar entre ellos. Mantener la zona de trabajo ventilada	Señalización Etiquetado	Guantes

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

PERSONAL DE MANTENIMIENTO															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
211 212 213 214	Incendios	X					X		X				La ropa debe estar limpia de grasa o disolventes y totalmente seca, evitar prendas de fibra sintética porque encienden con facilidad. Antes de las operaciones de soldadura retirar los materiales combustibles e inflamables próximos. Al finalizar la soldadura asegurarse de que no queden partículas incandescentes	Extintores Señalización	
	Pisadas sobre objetos		X			X			X				Prohibido caminar sobre los residuos		Calzado de seguridad con plantilla reforzada
100	Proyecciones de fragmentos o partículas		X			X			X				Las maquinas deberán estar dotadas de cubierta protectora		Gafas de protección
410	Psicosociales u organizacionales	X				X			X				Organizar el trabajo diario de forma que se intercalen tareas monótonas con otras dinámicas. Facilitar la comunicación entre compañeros		
360	Radiaciones ionizantes		X			X			X				Antes de comenzar a soldar asegurarse que nadie está mirando		Pantalla facial con protección a radiaciones Guantes y mandil de cuero

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

PERSONAL DE MANTENIMIENTO															
EVALUACIÓN DEL RIESGO		VALORACIÓN DEL RIESGO						MEDIDAS A TOMAR							
Nº	Peligro	Probabilidad			Consecuencia			Estimación				Medidas de prevención	Protecciones colectivas	Protección individual	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I				IN
130	Sobreesfuerzos			X	X						X		No cargar con más de 25 Kg. o solicitar ayuda de otras personas si el peso es mayor. Dotar la instalación de medios mecánicos y/o automatizados para la manipulación de cargas. Seguir las normas establecidas para el levantamiento de las cargas pesadas, en el caso de no poder usar medios mecánicos. Disponer de las herramientas de trabajo en un área de alcance próximo o usar cinturón porta herramientas. Mantén las muñecas en posición neutra, alineadas con el antebrazo. Evitar inclinaciones o giros pronunciados, flexiona las piernas y no doblar la espalda. Si se tiene que estar mucho rato agachado , apoyar una o ambas rodillas en el suelo, o sentarse en un taburete		Fajas lumbares Rodilleras
340	Vibraciones	X			X			X					Asegurar el correcto funcionamiento de las herramientas vibrátiles, intentar apoyar las herramientas durante su uso		Guantes antivibraciones

B = Baja M = Media A = Alta LD = Ligeramente Dañino D = Dañino ED = Extremadamente Dañino T = Trivial TO = Tolerable M = Moderado I = Importante IN = Intolerable

7.2 MAQUINARIA DE TRABAJO

7.2.1 Retroexcavadora y Pala Cargadora (Sobre orugas o sobre ruedas)

RETRO EXCAVADORA		
RIESGOS		
X	Atrapamientos (trabajos de mantenimiento)	
X	Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc)	
X	Caída a distinto nivel	
X	Choque contra otros vehículos u objetos	
X	Contacto con líneas eléctricas	
X	Deslizamiento de máquinas en terrenos embarrados	
X	Derivados de los trabajos en ambientes pulverulentos	
X	Derivados de trabajos bajo condiciones meteorológicas extremas	
X	Golpes	
X	Incendio	
X	Interferencias con infraestructuras urbanas alcantarillado, gas, etc)	
X	Proyecciones de objetos	
X	Quemaduras	
X	Vibraciones	
X	Vuelco de la maquina	
MEDIDAS PREVENTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Se entregara al operario que deba manejar esta máquina, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Estudio de Seguridad y Salud	permanente
X	Para subir o bajar de la “retro”, se utilizara los peldaños u asideros dispuestos para tal menester	diaria
X	Prohibido acceder a la maquina trepando a través de las llantas, cubiertas o cadenas y guardabarros evitara caídas	diaria
X	Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos	diaria
X	No salte nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente	diaria
X	No trabajar con la retro en situación de semiavería	permanente
X	Para realizar las operaciones de mantenimiento será necesario apoyar la cuchara en el suelo, parar el motor, poner el freno de mano y bloquear la maquina	ocasional
X	No guardar combustible ni trapos grasientos en la “retro” evitara	permanente
X	No levantar la tapa del radiador si este está aún caliente	permanente
X	Cambiar el aceite del motor y los hidráulicos en frio	permanente
X	Si tiene que manipular el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave del contacto	permanente
X	Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíalas y límpialas de aceite debido a que son inflamables	permanente
X	Vigile la presión de los neumáticos trabaje con el inflado recomendado por el fabricante.	frecuente
X	Antes de empezar el trabajo comprueba que los mandos funcionan	frecuente
X	Ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles sin dificultad	diario
X	Si toca algún cable eléctrico, no salga de la maquina sin haber interrumpido el contacto y alejado la “retro” del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la maquina	ocasional
X	Se prohíbe la permanencia de personas a una distancia igual al alcance del brazo excavador, es decir en su radio de acción.	permanente

X	Es obligatorio el uso de cabinas antivuelco	permanente
X	Se revisara periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que se reciban gases nocivos en la cabina	frecuente
X	La retroexcavadora cumplirá todos los requisitos para que pueda auto desplazarse por carretera si es que fuera necesario	permanente
X	Se prohíbe que los conductores abandonen la “retro” con el motor en marcha	diario
X	Se prohíbe utilizar el brazo articulado o la cuchara para izar personas	permanente
X	Limpiar los zapatos de barro o de grava antes de subir a la cabina, para evitar que resbalen los pedales	frecuente
X	Se cuidara la limpieza de la cabina para que el operador tenga buena visibilidad	diario
X	Si se usa la “retro” como grúa será necesario: que tenga una argolla soldada en la parte exterior expresamente para eso, el cuelgue se efectuara mediante ganchos o mosquetón de seguridad incorporado al balancín o aparejo indeformable, la carga se moverá lo más horizontal posible y los movimientos se realizaran lentamente	ocasional
X	Antes de abandonar la cabina, el maquinista dejara el cazo, martillo, etc., en reposo, en contacto con el pavimento, con el freno de mano y el motor parado	diario
X	Las máquinas para los movimientos de tierras estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco, antimpactos, y un extintor.	permanente
PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Estarán dotadas de luces y bocina de retroceso	permanente
X	Señalización y delimitación de la zona de trabajo	permanente
X	Calzada para conducción de vehículos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas anti proyección	ocasional
X	Casco de polietileno (solo cuando existe riesgo de golpes en la cabeza)	ocasional
X	Cinturón elástico antivibratorio	permanente
X	Guantes de cuero	diario
X	Guantes de goma o P.V.C.	ocasional
X	Botas Antideslizantes	permanente
X	Botas anti permeables	ocasional
X	Mascarilla anti polvo con filtro mecánico recambiable	ocasional
X	Botas de seguridad con puntera reforzada	permanente

7.2.2 Dumper

DUMPER	
RIESGOS	
X	Atropello de personas
X	Caída a distinto nivel
X	Choque por falta de visibilidad
X	Golpes con la manivela de puesta en marcha
X	Los derivados de la vibración constante durante la conducción
X	Polvo ambiental
X	Ruido
X	Vibraciones
X	Vuelco de la maquina durante el vertido

X	Vuelco de la maquina en transito	
MEDIDAS PREVENTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	El personal encargado de la conducción del dumper, será especialista en el manejo de este vehículo	Permanente
X	Considerar al vehículo como una maquina no como un automóvil, con lo cual hay que tener las precauciones pertinentes	diario
X	Antes de empezar a trabajar comprobar la presión de los neumáticos	diario
X	Antes de comenzar a trabajar comprobar el buen estado de los frenos	frecuentemente
X	No poner en vehículo en marcha sin comprobar que el freno esta echado, evitara los accidentes por movimientos incontrolados	diario
X	No cargar el dumper más de la carga máxima permitida	permanente
X	No transportar personas en el dumper está sumamente prohibido	diario
X	El vehículo no circulara con la caja levantada	diario
X	Asegúrese de tener una buena visibilidad frontal, evita que la carga te quite visibilidad	diario
X	Evitar descargar al borde de cortes del terreno si ante estos no existe instalado un tope final	permanente
X	Respetar las señales de circulación internas de la obra y las señales de tráfico si debe cruzar calle o carreteras	permanente
X	Si debe remontar fuertes pendientes es más seguro hacerlo marcha atrás, de lo contrario podría volcar	ocasional
X	Instalar tope final de recorrido ante los taludes de vertido	permanente
X	Se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablonas, vigas y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper	permanente
X	Está prohibido que circulen a velocidades superiores a los 20 km por hora	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Señalización y delimitación de la zona de trabajo	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Casco de polietileno	ocasionalmente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Cinturón elástico anti vibratorio	permanente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Trajes para tiempo lluvioso	ocasional
X	Mascarilla y gafas antipolvo	ocasional
X	Protectores auditivos	ocasional

7.2.3 Camión

CAMIÓN		
RIESGOS		
X	Atrapamiento de personas en las maniobras	
X	Atropello	
X	Caídas a distinto nivel	
X	Choques con elementos fijos de obra	
X	Vuelcos al circular por rampas	
MEDIDAS PREVENTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Los camiones utilizados estarán al día en las revisiones establecidas por el fabricante, acreditándolo de manera expresa ante el Encargado de obra.	permanente
X	Se respetarán todas las normas del código de circulación.	permanente

X	El acceso y circulación por el interior de la obra será de forma controlada a través de las zonas adaptadas para tal fin.	permanente
X	Durante las operaciones de carga del camión, el conductor permanecerá fuera de la cabina, y alejado de la zona de influencia de las máquinas. Podrá permanecer en el interior en los vehículos dotados de visera protectora.	permanente
X	Hay que prestar atención al tipo y uso de neumáticos.	frecuente
X	Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.	permanente
X	Las maniobras dentro del recinto de obra, se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.	permanente
X	La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.	permanente
X	La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.	diaria
PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	No permanecer en el radio de acción de las maniobras	permanente
X	Señalización y delimitación de la zona de trabajo	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Casco de seguridad (cuando abandone la cabina)	permanente
X	Ropa de trabajo adecuada	permanente
X	Botas antideslizantes	permanente
X	Cinturón antivibratorio	permanente
X	Protectores auditivos	ocasional

7.2.4 Máquina de soldar eléctrica

MAQUINA DE SOLDAR		
RIESGOS		
X	Aplastamiento de manos por objetos pesados	
X	Radiaciones por el arco voltaico	
X	Inhalación de vapores metálicos	
X	Quemaduras	
X	Contacto con la energía eléctrica	
X	Proyecciones de partículas	
MEDIDAS PREVENTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Se suspenderán los trabajos de soldaduras a la intemperie bajo régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.	permanente
X	El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.	permanente
X	No mirar directamente al arco voltaico.	diaria
X	No pique el cordón de soldadura sin protección ocular.	diaria
X	No tocar las piezas recientemente soldadas	diaria
X	Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitara quemaduras fortuitas.	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Casco de polietileno	permanente
X	Yelmo de soldador (casco y careta de protección)	permanente
X	Pantalla de soldadura	permanente
X	Guantes de cuero	permanente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente

<input checked="" type="checkbox"/>	Manguitos, Polainas y Mandil de cuero	permanente
-------------------------------------	---------------------------------------	------------

7.2.5 Máquinas – Herramienta en General

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierra, etc., de una forma muy genérica.

TALADROS, PISTOLAS CLAVADORAS, CEPILLOS ELÉCTRICOS, ROZADORAS, RIESGOS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Ambiente ruidoso	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ambiente pulvigeno	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas en altura	
<input checked="" type="checkbox"/>	Contacto con energía eléctrica	
<input checked="" type="checkbox"/>	Corte	
<input checked="" type="checkbox"/>	Electrocuciones	
<input checked="" type="checkbox"/>	Proyección de partículas	
<input checked="" type="checkbox"/>	Quemaduras	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ruido	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vibraciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	Conexión a tierra de las maquinas si no dispone de doble aislamiento	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Los motores eléctricos de las maquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardados propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamiento, o de contacto con la energía eléctrica.	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una mala metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Las maquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa anti proyecciones	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Herramientas homologadas y en buenas condiciones	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Maquinas desconectadas y colocadas cuando no se usen	diaria
PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/>	Protectores de discos	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Redes, barandillas, etc. (si hubiera riesgo de caída al vacío)	ocasional
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
<input checked="" type="checkbox"/>	Casco	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Botas de seguridad con suela aislante	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Protectores acústicos o tapones	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Gafas antiparticulas	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Mascarilla filtrante	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Guantes de cuero	permanente
<input checked="" type="checkbox"/>	Cinturón de seguridad	ocasional
<input checked="" type="checkbox"/>	Ropa de trabajo	permanente

7.2.6 Herramientas Manuales

TALADROS, PISTOLAS CLAVADORAS, CEPILLOS ELÉCTRICOS, ROZADORAS, RIESGOS		
<input checked="" type="checkbox"/>	Caídas en altura	
<input checked="" type="checkbox"/>	Caída al mismo nivel	

X	Corte	
X	Golpes en las manos y los pies	
X	Proyección de partículas	
MEDIDAS PREVENTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Las herramientas manuales se utilizaran en aquellas tareas para las que han sido concebidas	permanente
X	Antes de su uso se revisaran, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.	permanente
X	Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocaran en portaherramientas o estantes adecuados.	permanente
X	Durante su uso se evitara su depósito arbitrario por los suelos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Casco	permanente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Guantes de cuero o P.V.C	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Gafas contra proyecciones de partículas	permanente
X	Cinturones de seguridad	permanente

7.3 MEDIOS AUXILIARES

7.3.1 Escalera de mano (de madera o metal)

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

ESCALERAS DE MANO		
RIESGOS		
X	Caídas en altura	
X	Caída al mismo nivel	
X	Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).	
X	Vuelco lateral por apoyo irregular.	
X	Rotura por defectos ocultos.	
X	Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).	
MEDIDAS PREVENTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Las escaleras a utilizar en esta obra, tendrán los largeros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad	permanente
X	Los peldaños de madera estarán ensamblados nunca clavados	permanente
X	Las escaleras de tijera estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.	permanente
X	Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenas (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Casco	permanente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Calzado antideslizante	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Cinturones de seguridad	permanente

7.4 MEDIDAS GENERALES

- Se prohíbe usar el móvil mientras se camina por la planta, en caso de usarlo la persona deberá estar parada.
- Se les entregara a cada trabajador un documento con las normas de seguridad y salud así como los equipos de seguridad básicos y personales como la ropa de trabajo que será de uso obligatorio.
- A las visitas y clientes se les entregara un documento con las normas e indicaciones de seguridad y se colocaran carteles visibles en toda las instalaciones de la planta para asegurar su cumplimiento
- Es obligatorio subir y bajar las escaleras con la mano sobre la barandilla

7.5 MEDIDAS DE EMERGENCIA

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre regula en su artículo 20, capítulo III, “Derechos y Obligaciones” frente a las actuaciones de emergencia. Este apartado y en cumplimiento de la citada ley, constituye una orientación de cómo actuar ante una situación de emergencia y de los requisitos que deben tener las instalaciones de la planta.

7.5.1 Requisitos que debe cumplir la instalación

- Las salidas de evacuación al exterior deben tener una anchura libre en puertas de paso de 0.80 m y debe abrir hacia el exterior
- Las vías de evacuación deben estar señalizadas, iluminadas y libres de obstáculos.
- Debe existir una zona de reagrupamiento del personal, donde se comprobara que todos los trabajadores están a salvo, dicha zona debe estar señalizada.
- Deben existir extintores en todas las áreas o zonas de la planta, en las maquinas, camiones y línea de triaje.
- Debe existir un timbre sirena o alarma
- Debe existir una lista con los teléfonos de emergencia: bomberos, centros médicos, hospitales, policía, guardia civil, etc
- Se realizaran simulacros periódicamente.

7.5.2 Como actuar en caso de emergencia

- Alerta: se produce cuando se detecta el incendio. La alerta puede ser humana por un trabajador o visitante o automática si se dispone de instalación o detectores automáticos.
- Alarma: esto implica la evacuación de los ocupantes de las instalaciones, que se indicara mediante las sirenas o señales acústicas.
- Intervención, se ponen en marcha los protocolos de autoprotección del establecimiento.
- Apoyo, se hará la recepción del apoyo externo y se informara de la situación

8 NORMATIVA

8.1 GENERALES:

- Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971)
- Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)
- Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.
- Ordenanzas Municipales
- Código de la circulación y todas las normativas que posteriormente lo complementen lo modifiquen.
- Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
- Real Decreto 485/97, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/97, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

8.2 SEÑALIZACIONES:

- Orden Ministerial del 14 de marzo de 1960 (BOE 23-03-60). Normas de señalización de obras en carreteras.
- Orden de 31 de agosto de 1.987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías de carretera fuera de poblado.
- R.D. 485/97, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

8.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- R.D. 1.407/1.992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección

individual-EPI.

- R.D. 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

8.4 EQUIPOS DE TRABAJO:

- R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

8.5 SEGURIDAD EN MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS:

- R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, 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.
- R.D. 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.
- Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Orden de 28/06/1.988 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a gruas torres desmontables para obras.
- 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.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

8.6 PROTECCIÓN ACÚSTICA:

- R.D. 1.316/1.989, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. 27/10/1.989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- R.D. 245/1.989, del Mº de Industria y Energía. 27/02/1.989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 17/11/1.989. Modificación del R.D. 245/1.989, 27/02/1.989.
- Orden del Mº de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989.
- R.D. 71/1.992, del Mº de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

8.7 PROTECCIÓN ELÉCTRICA

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.
- Real Decreto 614/2.001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

8.8 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Ley 3/2010, de 18 de febrero, de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios
- Real Decreto 513/2017, de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra incendios.

8.9 OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:

- R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Orden de 20/09/1.986: Modelo de libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Orden de 6/05/1.988: Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

9 BIBLIOGRAFÍA

[1] M. Moreno Salvador, “Evaluación de riesgos de una empresa de transporte, carga y descarga de materiales en obras”, Trabajo Fin de Master, Universidad Miguel Hernández, Elche, España, 2015. [En línea]. Disponible en:

<http://dspace.umh.es/bitstream/11000/2150/1/TFM%20Mar%C3%AD%20Moreno%2C%20Salvador.pdf>

[2] J Moya Vila, “Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa Viveros Hernandorena, S.L”, Trabajo Fin de Master, Universidad Politecnica de Valencia, Valencia, España, 2012. [En línea]. Disponible en:

https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/27582/PPRL_VIVEROS%20HERNANDOR%20S.L.pdf?sequence=1

[3] “Plan de Prevención de Riesgos Laborales” Manual de normas de la Universidad de León, 2019. Disponible en:

https://www.unileon.es/modelos/archivo/norregint/201971810495274_n_plan_de_prevention_de_riesgos_laborales.pdf

[4] C. Pascual Lizana, “Guía Técnica sobre Señalización de Seguridad y salud en el trabajo” Ministerio de trabajo e inmigración, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, España, Guía, 1997. [En línea]. Disponible en:

<https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+t%C3%A9cnica+sobre+se%C3%B1alizaci%C3%B3n+de+seguridad+y+salud+en+el+trabajo/973e7bd4-65de-4c46-8d6e-c181ffedb80a>

[5] 123RF – Fotos de archivo de señales [Acceso: 28 de marzo de 2020]. Disponible en:

https://es.123rf.com/photo_35151248_se%C3%B1al-de-peligro-de-una-descarga-el%C3%A9ctrica-y-un-rayo-en-un-%C3%A1rbol.html

[6] Mutua Universal, “Prevención de riesgos laborales para PYME, Evaluación de Riesgos” Plan General de Actividades Preventivas de La Seguridad Social, Ministerio de Empleo y Seguridad Social, España, 2017. [En línea]. Disponible en:

https://www.mutuauniversal.net/flippingbooks/16/data/downloads/16_eval_riesgos.pdf

[7] INSHT, “Clasificación de riesgos laborales”, Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo, España, Guía, 2017. [En línea]. Disponible en:

https://ceoeaaron.es/prevencion/prevengo/pdf/insht-clasif_riesgos_lab.pdf

[8] Asociación Navarra de Empresas de Construcción de Obras Públicas (ANECOP), “Guía de Evaluación de Riesgos Laborales en las Unidades de Obra” Gobierno de Navarra, España, Guía, 2006. [En línea]. Disponible en:

<http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/1ACB1EB1-4970-4D5D-AA95-D82A84F2254B/147007/GuiaEvalUnidadesObra.pdf>

[9] Mutua Balear, “Manual de Riesgos en Oficinas y despachos”, Áreas de seguridad e higiene en el trabajo, Plan General de actividades preventivas de la seguridad social, España, Manual [En línea]. Disponible en:

<https://www.mutuabalelear.es/verFichero.php?id=277>

[10] Asepeyo, “Retroexcavadora cargadora” Generalitat de Cataluña, España [Acceso: 28 de marzo de 2020]. Disponible en:

http://www.gencat.cat/empresaiocupacio/departament/centre_documentacio/publicacions/seguretat_salut_laboral/guies/lilibres/construccio_accessible/esp/04/04_49.pdf

[11] Organización Empresarial de logística y transporte (UNO), “Riesgos laborales del conductor”, Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comunidad de Madrid 2017-2020. [En línea]. Disponible en:

<http://www.unologistica.org/wp-content/uploads/FolletoConductordef.pdf>

[12] J. F. Hernández Vico “Prevención de Riesgos laborales en el puesto de “triaje” de una planta de R.S.U.”, Master en Prevención de Riesgos Laborales (2ª Edición), Almería, España, 2012. [En línea]. Disponible en:

http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/1958/TRABAJO_7050_110.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[13] Consejo Asesor Regional de Formación Profesional “Instalación y mantenimiento” Instituto de Seguridad y Salud Laboral, Región de Murcia, España. [En línea]. Disponible en: http://www.llegarasalto.com/docs/manuales_prl/MANUAL_INSTALMANT_Q.pdf



Universidad de León



Facultad de ciencias del
trabajo

MASTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

TRABAJO FIN DE MASTER

ANEXO

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE AL COVID-19

RECICLAJES Y EXCAVACIONES HERMANOS GÓMEZ, S.L.

PREVENTIVE MEASURES AGAINST COVID-19

León, julio de 2020

Autor: Jeniffer Digón Núñez

Tutores: Pedro Salvadores Palacio

Jesús Ramiro Cepeda Riaño

El presente proyecto ha sido realizado por Dña. Jeniffer Digón Núñez, alumna de la Facultad de ciencias del trabajo de la Universidad de León para la obtención del título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

La tutoría de este proyecto ha sido llevada a cabo por D. Pedro Salvadores Palacio, profesor del Master Universitario en Gestión de prevención de Riesgos Laborales

La cotutoría de este proyecto ha sido llevada a cabo por D. Jesús Ramiro Cepeda Riaño, profesor del Master Universitario en Gestión de prevención de Riesgos Laborales

Visto Bueno

Fdo.: D. Pedro Salvadores Palacio

A handwritten signature in black ink, reading "Jeniffer Digón Núñez". The signature is written in a cursive style with a horizontal line underneath.

Fdo.: Dña. Jeniffer Digón Núñez
El autor del Trabajo Fin de Master

Fdo.: Jesús Ramiro Cepeda Riaño

RESUMEN

Los coronavirus son una amplia familia de virus que normalmente afectan sólo a animales, aunque algunos tienen la capacidad de transmitirse a las personas. Este es el caso del coronavirus SARS-CoV-2 (causante de la enfermedad COVID-19), detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad China de Wuhan y que se ha ido extendiendo a otros países, incluido España.

Este documento ha sido elaborado debido a la excepcionalidad de la situación y basado en las decisiones adoptadas por la Administración y no de origen laboral.

El presente plan de continuidad pretende orientar a la empresa del sector de reciclaje y excavaciones en todos los aspectos previos a analizar, así como en las medidas preventivas a implantar frente a la exposición al nuevo Coronavirus SARS-CoV-2 en base a las directrices y protocolos del Ministerio de Sanidad.

Las recomendaciones incluidas en el presente documento están en continua revisión en función de la actualización de los procedimientos publicados por las Autoridades Competentes [1].

ABSTRACT

Los coronavirus son una amplia familia de virus que normalmente afectan sólo a animales, aunque algunos tienen la capacidad de transmitirse a las personas. Este es el caso del coronavirus SARS-CoV-2 (causante de la enfermedad COVID-19), detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad China de Wuhan y que se ha ido extendiendo a otros países, incluido España.

Este documento ha sido elaborado debido a la excepcionalidad de la situación y basado en las decisiones adoptadas por la Administración y no de origen laboral.

El presente plan de continuidad pretende orientar a la empresa del sector de reciclaje y excavaciones en todos los aspectos previos a analizar, así como en las medidas preventivas a implantar frente a la exposición al nuevo Coronavirus SARS-CoV-2 en base a las directrices y protocolos del Ministerio de Sanidad.

Las recomendaciones incluidas en el presente documento están en continua revisión en función de la actualización de los procedimientos publicados por las Autoridades Competentes [1].

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT.....	4
ÍNDICE.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
1 INTRODUCCIÓN	8
2 MEDIDAS PREVENTIVAS	9
2.1 Medidas de carácter informativo.....	9
2.2 Medidas de carácter organizativo.....	10
2.2.1 Recomendaciones sobre medidas organizativas	11
2.3 Medidas de protección colectiva.....	15
2.4 Medidas de protección personal.....	16
2.4.1 Protección respiratoria	16
2.4.2 Guantes y ropa de protección.....	19
2.4.3 Protección ocular y facial	21
2.4.4 Colocación y retirada de los EPIs	22
2.4.5 Desecho o descontaminación.....	22
2.4.6 Almacenaje y mantenimiento	22
3 TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES	22
4 CONTRATISTAS	24
5 DETECCIÓN, NOTIFICACIÓN, ESTUDIO Y MANEJO DE CASOS Y CONTACTOS	24
5.1 Detección.....	25
5.2 Clasificación de los casos.....	25
5.3 Notificación de casos	25
5.4 Manejo de los casos de COVID-19.....	25
5.5 Estudio y manejo de contactos.....	26
6 COLABORACIÓN EN LA GESTIÓN DE LA INCAPACIDAD TEMPORAL	26
7 BIBLIOGRAFÍA	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Imagen 2.4.1. Uso sugerido de mascarillas basado en la distancia de una persona con COVID-19 [1].....	18
Imagen 2.4.2.: Ropa de protección y manos [1]	19

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.4.1.: Componentes del equipo de protección individual respiratoria para la protección frente al COVID-19	17
Tabla 2.4.2.1.: Componentes del equipo de protección individual en las manos para la protección frente al COVID-19	19
Tabla 2.4.2.2.: Componentes del equipo de protección individual corporal para la protección frente al COVID-19	20
Tabla 2.4.3.: Componentes del equipo de protección individual ocular y facial para la protección frente al COVID-19	21
Tabla 3: Guía de actuación para la gestión de la vulnerabilidad y el riesgo en ámbitos no sanitarios o sociosanitarios	23

1 INTRODUCCIÓN

El ministerio de Sanidad [2], en el marco del Plan para la transición hacia una nueva normalidad, de 28 de abril, publicó la Estrategia de diagnóstico, vigilancia y control en la fase de la pandemia de COVID-19, de 6 de mayo de 2020, que ha sido trasladada al BOE mediante la Orden SND/404/2020, de 11 de mayo, de medidas de vigilancia epidemiológica de la infección por SARS-CoV-2 durante la fase de transición hacia una nueva normalidad, que regula las obligaciones y procedimientos de obtención y comunicación de información para la vigilancia epidemiológica en relación a la infección del COVID-19.

La evolución de la crisis sanitaria, que se desarrolla en un escenario de transmisión comunitaria sostenida generalizada, obliga a adaptar y concretar de manera continua las medidas adoptadas para que se recupere paulatinamente la vida cotidiana y la actividad económica, garantizando la capacidad de respuesta de todos los sectores económicos y sociales.

La intervención de las empresas, a través de los servicios de prevención (SPRL), frente a la exposición al SARS-COV-2 ha sido y es crucial, adaptando su actividad con recomendaciones y medidas actualizadas de prevención con el objetivo general de limitar los contagios: medidas de carácter organizativo, de protección colectiva, de protección personal, de trabajador especialmente vulnerable y nivel de riesgo, de estudio y manejo de casos y contactos ocurridos en la empresa y de colaboración en la gestión de la incapacidad temporal.

En el momento actual, están llamados a cooperar con las autoridades sanitarias en la detección precoz de todos los casos compatibles con COVID-19 y sus contactos, para controlar la transmisión. Corresponde a las empresas evaluar el riesgo de exposición en que se pueden encontrar las personas trabajadoras en cada una de las tareas diferenciadas que realizan y seguir las recomendaciones que sobre el particular emita el servicio de prevención, siguiendo las pautas y recomendaciones formuladas por las autoridades sanitarias.

Es imprescindible reforzar las medidas de higiene personal en todos los ámbitos de trabajo y frente a cualquier escenario de exposición. Para ello se facilitarán los medios necesarios para que las personas trabajadoras puedan asearse adecuadamente siguiendo estas recomendaciones. En particular, se destacan las siguientes medidas:

- La higiene de manos es la medida principal de prevención y control de la infección.
- Etiqueta respiratoria:
 - Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo al toser y estornudar, y desecharlo a un cubo de basura con tapa y pedal. Si no se dispone de pañuelos emplear la parte interna del codo para no contaminar las manos.
 - Evitar tocarse los ojos, la nariz o la boca.
 - Practicar buenos hábitos de higiene respiratoria.
- Mantener distanciamiento físico de 2 metros.

Cualquier medida de protección debe garantizar que proteja adecuadamente al personal trabajador de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que no puedan evitarse o limitarse suficientemente mediante la adopción de medidas organizativas, medidas técnicas y, en

último lugar, medidas de protección individual. Todas las medidas anteriores se podrán adoptar simultáneamente si las condiciones de trabajo así lo requieren.

La información y la formación son fundamentales para poder implantar medidas organizativas, de higiene y técnicas entre el personal trabajador en una circunstancia tan particular como la actual. Se debe garantizar que todo el personal cuenta con una información y formación específica y actualizada sobre las medidas específicas que se implanten. Se potenciará el uso de carteles y señalización que fomente las medidas de higiene y prevención. Es importante subrayar la importancia de ir adaptando la información y la formación en función de las medidas que vaya actualizando el Ministerio de Sanidad, para lo cual se requiere un seguimiento continuo de las mismas.

Además de la higiene personal, se pondrán los medios necesarios para garantizar la higiene de los lugares de trabajo, que deberá intensificarse en relación con la práctica habitual. Las políticas de limpieza y desinfección de lugares y equipos de trabajo, son importantes medidas preventivas. Es crucial asegurar una correcta limpieza de las superficies y de los espacios, tratando de que se realice limpieza diaria de todas las superficies, haciendo hincapié en aquellas de contacto frecuente como pomos de puertas, barandillas, botones etc. Los detergentes habituales son suficientes. Se prestará especial atención a la protección del personal trabajador que realice las tareas de limpieza.

2 MEDIDAS PREVENTIVAS

2.1 Medidas de carácter informativo

[3] Dadas las vías de contagio del COVID-19, las medidas informativas son uno de los principales medios para evitar el contagio dentro de las empresas. La información suministrada deberá incluir toda aquella que haya sido emitida por el Ministerio de Sanidad, o en su defecto por la Consejería de Sanidad. Se incluyen, de forma no limitativa, los siguientes aspectos a informar:

- Se informará de las vías de Contagio del COVID-19 y síntomas asociados.
- Se desarrollará, y distribuirá entre todo el personal, un protocolo específico de actuación en caso de aparición de síntomas durante la jornada laboral.
- Se desarrollará, y distribuirá entre todo el personal, un Protocolo de actuación frente a un caso confirmado en el centro de trabajo. Este protocolo podrá formar parte del anterior y deberá incluir la identificación de los contactos internos del trabajador afectado y la obligación de los trabajadores de comunicar a la empresa en caso de pasar a ser un caso confirmado de COVID-19.
- Se informará de forma continua sobre las medidas de higiene y preventivas a adoptar, siendo imprescindible reforzar las medidas de higiene personal en todos los ámbitos de trabajo y frente a cualquier escenario de exposición.
- Además, se deberá informar del resto de medidas organizativas y preventivas a tomar por el centro de trabajo.

Toda esta información debe ser puesta a disposición de todos los trabajadores por medios electrónicos, pantallazos, página web y cartelera repartidas por las distintas zonas del centro de trabajo (al menos, en lo referido al lavado de manos, en todos los aseos y entradas de los

centros de trabajo). Asimismo, se valorará la posibilidad de formación on-line sobre estos temas.

2.2 Medidas de carácter organizativo

[3] Las medidas organizativas y preventivas deben de partir de un análisis de los distintos grados de exposición al virus de los miembros de la plantilla. Así, el Ministerio de Sanidad de acuerdo al documento “Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo Coronavirus (SARS-Cov-2)”, define los siguientes grados de Exposición:

- **Exposición de riesgo:** aquellas situaciones laborales en las que se puede producir un contacto estrecho con un caso posible, probable o confirmado de infección por el SARS-Cov-2, sintomático. Especial referencia a puestos con atención al público.
- **Exposición de bajo riesgo:** aquellas situaciones laborales en las que la relación que se pueda tener con un caso posible, probable o confirmado, no incluye contacto estrecho.
- **Baja probabilidad de exposición:** trabajadores que no tienen atención directa al público o, si la tienen, se produce a más de dos metros de distancia, o disponen de medidas de protección colectiva que evitan el contacto (mampara de cristal, separación de cabina de ambulancia, etc.).

Teniendo en cuenta que “contacto estrecho de casos posibles, probables o confirmados” es definido por el Ministerio de Sanidad como:

- Cualquier persona que haya proporcionado cuidados mientras el caso presentaba síntomas: trabajadores sanitarios que no han utilizado las medidas de protección adecuadas, miembros familiares o personas que tengan otro tipo de contacto físico similar.
- Convivientes, familiares y personas que hayan estado en el mismo lugar que un caso mientras el caso presentaba síntomas a una distancia menor de 2 metros durante un tiempo de al menos 15 minutos.

Definidos los estados de riesgo de exposición, deberá realizarse un análisis de los distintos puestos de trabajo dentro de la empresa, teniendo en cuenta que el objetivo de las medidas organizativas es que todo el personal tenga una baja probabilidad de exposición (salvo por las propias características del trabajo desempeñado, como por ejemplo, el personal sanitario del centro de trabajo, si lo hubiera).

El acceso al puesto de trabajo de los trabajadores deberá seguir “un orden”, tomando en consideración los siguientes grupos:

- Trabajadores no especialmente sensibles (menores de 40 años sin patologías crónicas).
- Trabajadores entre 40 y 60 años sin patologías crónicas asociadas y posteriormente le resto de los comprendidos en este grupo.
- Trabajadores de más de 60 años sin patologías crónicas asociadas
- Trabajadores pertenecientes a colectivos especialmente sensibles.

2.2.1 Recomendaciones sobre medidas organizativas

Las medidas organizativas tienen como objetivo el mantenimiento de ciertas medidas de seguridad, para intentar disminuir la posibilidad de contagio.

Entre las medidas organizativas, deben considerarse:

- Transporte de los empleados:
 - Recomendación de uso del transporte individual.
 - Si se va al trabajo andando, en bicicleta o moto, no es necesario llevar mascarilla, siempre que se mantenga la distancia de seguridad.
 - Guardar la distancia interpersonal cuando se acuda caminando.
 - Si se desplaza en un turismo, hay que extremar las medidas de limpieza del vehículo y evitar que viaje más de una persona por cada fila de asientos manteniendo la mayor distancia posible entre los ocupantes que deberían llevar mascarilla higiénica.
 - Si se coge un taxi, solo debe viajar una persona por cada fila de asientos manteniendo la mayor distancia posible entre los ocupantes, debiendo llevar mascarillas higiénicas.
 - En los viajes en transporte público (autobús o tren) guardar la distancia interpersonal con los compañeros de viaje, siendo recomendable usar una mascarilla higiénica
- Gestión de entradas y salidas:
 - Deberán relacionarse las entradas y salidas a los Centros de Trabajo, asegurando las distancias de seguridad mínimas en las entradas evitando aglomeraciones, mediante las siguientes medidas:
 - Entrada escalonada y/o por turnos, en su caso, en los centros de trabajo con el fin de evitar aglomeraciones. SIEMPRE hay que garantizar la distancia de seguridad mínima de 2 metros.
 - En las colas de entrada/salida/acceso a zonas comunes se señalizará y establecerán dispositivos para garantizar la distancia mínima de seguridad entre personas. Si por motivos de espacio, esto no fuera posible, los empleados deberán utilizar mascarilla tipo quirúrgico.
 - Siempre que sea posible, habilitar una puerta de entrada y otra de salida para los lugares de trabajo, asegurando la cercanía de medios de limpieza adecuados para el lavado de manos, realizándose la higiene de manos SIEMPRE Y AL MENOS antes del comienzo de la jornada.
 - Siempre que sea posible, se dejarán las puertas y torniquetes abiertos para evitar la necesidad de abrirlos.
 - No se utilizarán sistemas de fichaje mediante contacto físico para la identificación del empleado (por ejemplo, acceso mediante huella o teclado).
- Control de accesos y recepción/envío de cargas o paquetería de empresas externas:
 - Eliminar o reducir al mínimo la presencia de personal ajeno a la empresa, tomando en todo caso las precauciones necesarias.
 - Se realizarán procedimientos específicos, en cada uno de los centros de trabajo, para el acceso de los proveedores externos, a fin de reducir los

contactos con el personal del centro. Estos procedimientos incluirán rutas de entrada, salida y tránsito, así como el procedimiento de carga y descarga de mercancías. Se solicitará a los diferentes proveedores la existencia de procedimientos de seguridad específicos para la entrega de mercancías.

- En la medida de lo posible se evitará que los transportistas abandonen su vehículo; en todo caso no se permitirá la entrada de personal externo en las instalaciones de los Centros, si presentan síntomas evidentes de la enfermedad, solicitando el retorno a su empresa a fin de que puedan sus responsables adoptar las medidas convenientes.
- Organización del trabajo:
 - Compatibilizar, en lo posible, el número de trabajadores presenciales en los centros de trabajo y no presenciales, a través del fomento del teletrabajo y/o trabajo a distancia, para un reingreso progresivo.
 - División de las áreas en turnos y/o rotaciones de personal para reducir la presencia del personal y asegurar el mantenimiento de la distancia interpersonal.
 - Eliminar o, en su caso, reducir al mínimo las reuniones presenciales, garantizando en todo caso la distancia mínima de seguridad y un máximo de 10 personas (se deberán tener en cuenta en todo caso las dimensiones de las Salas). Aunque, preferentemente, se utilizarán otros medios de reunión no presencial (correo electrónico, teléfono, video llamada o videoconferencia).
 - Permitir una adecuada limpieza de las distintas zonas de los centros de trabajo, entre turnos.
 - Mantener ordenado y despejado lo máximo posible el puesto para facilitar el trabajo al personal de limpieza. Tener encima de las mesas solamente los elementos imprescindibles.
 - Disposición de las áreas de trabajo de forma tal que se garantice la distancia de seguridad entre empleados. Cuando no sea posible mantener la distancia de seguridad, se seguirán las medidas preventivas indicadas más adelante.
 - Evitar, en la medida de lo posible, utilizar equipos y dispositivos de otros trabajadores (por ejemplo, teléfonos, teclados, ratones, bolígrafos, etc.). En caso de que sea necesario, aumentar las medidas de precaución mediante el uso de guantes desechables y desinfectarlos antes de un nuevo uso. Si no es posible, hay que lavarse las manos inmediatamente después de haberlos usado o aplicarse solución hidroalcohólica.
 - En el caso de aquellos colectivos que por la naturaleza de sus funciones deban acceder directamente a los dispositivos del resto de trabajadores (por ejemplo “personal informático”, en la medida de lo posible se tratará de que dispongan de un teclado y ratón que puedan desplazar y utilizar en sus tareas sin acceder a los de los puestos objeto de atención).
 - En los despachos de trabajo no deberá atenderse al público de manera presencial.
- Organización de las zonas comunes:

- Cierre del uso de las áreas de descanso y/o cafeterías.
- Uso por turno y escalonadamente de vestuarios asegurando la distancia social y extremando la limpieza de los mismos.
- Cierre temporal de las duchas o, cuando no sea posible, reforzar las medidas de limpieza e higiene general de las mismas.
- Se recomienda inutilizar los enfriadores de agua. No utilizar fuentes de agua que requieran acercar la boca al grifo. Las mismas deberán ser inhabilitadas.
- Se respetarán las distancias de seguridad que estarán marcadas, siempre que sea posible, mediante tiras adhesivas en el suelo.
- Se recomienda el precinto temporal de las máquinas de VENDING.
- Se asegurará la existencia de elementos para que se pueda realizar un adecuado lavado de manos: jabón y papel de secado de manos (u otros sistemas de secado mecánico -no de aire-) en los servicios higiénicos y/o gel hidroalcohólico.
- Se colocarán, al menos en los servicios higiénicos, instrucciones sobre el lavado correcto de manos.
- Reforzar la limpieza de las instalaciones, al menos de forma diaria, mediante los procedimientos de limpieza adecuados, especialmente en puertas de acceso, llaves e interruptores de luz, aseos, barandillas, impresoras, máquinas de vending,... Se limpiarán con productos desinfectantes las botoneras y superficies de contacto de los equipos de trabajo comunes después de su uso (por ejemplo, fotocopiadoras, impresoras, herramientas, etc.). Debiendo de estar al alcance del usuario de la máquina los elementos necesarios para su limpieza: guantes, producto de limpieza tipo gel hidroalcohólico o similar y papel para su aplicación y secado.
- Se procederá a la ventilación de las distintas zonas tras la limpieza, además de la renovación periódica y diaria de aire durante al menos cinco minutos.
- Es recomendable reforzar la limpieza de los filtros de aire y aumentar el nivel de ventilación de los sistemas de climatización para renovar el aire de manera más habitual.
- Mantener ordenado y despejado lo máximo posible el puesto para facilitar el trabajo al personal de limpieza.
- No utilizar ni compartir equipos y dispositivos con otros trabajadores (por ejemplo, teclados, ratones, teléfonos, bolígrafos, etc.). En caso de que sea necesario, habrán de limpiarse con productos desinfectantes antes de usarlos. Si no es posible, habrán de lavarse las manos inmediatamente después de haberlos usado. En el caso de aquellos colectivos que por la naturaleza de sus funciones deban acceder directamente a los dispositivos del resto de trabajadores (por ejemplo "personal informático", en la medida de lo posible se tratará de que dispongan de un teclado que puedan desplazar y utilizar en sus taras sin acceder al del puesto objeto de atención).
- Promover un uso escalonado de zonas comunes (áreas de descanso, vestuarios, etc.) garantizando que pueda mantenerse la distancia de

- seguridad. En el interior de estas zonas, para facilitar la identificación de la distancia de seguridad, se podrán utilizar señalizaciones.
- Cuando las dimensiones de alguna zona común (por ejemplo: aseos, etc.) sean reducidas, hacer un uso individual de dichas zonas. Para evitar que otro empleado acceda a estos espacios cuando estén ocupados, podrá utilizarse una señal que le indique que hay una persona en su interior y que debe esperar manteniendo la distancia de seguridad de la puerta.
 - Implementar las medidas necesarias para minimizar el contacto entre las personas trabajadoras y entre estas últimas y los potenciales clientes o público que puedan concurrir en su lugar de trabajo. En este sentido, la disposición de los puestos de trabajo, la organización de la circulación de personas y la distribución de espacios (mobiliario, estanterías, pasillos, etc.) en el centro de trabajo debe modificarse, en la medida de lo posible, con el objetivo de garantizar el mantenimiento de la distancia de seguridad de 2 metros.
 - Establecer planes de continuidad de la actividad ante un aumento de las bajas laborales del personal o en un escenario de incremento del riesgo de transmisión en el lugar de trabajo, con un proceso de participación y acuerdo con la representación legal de los trabajadores.
 - Contemplar posibilidades de redistribución de tareas y/o teletrabajo si fuera necesario.
 - En aquellos establecimientos abiertos al público se atenderá a las siguientes consideraciones:
 - El aforo máximo deberá permitir cumplir con las medidas extraordinarias dictadas por las autoridades sanitarias, concretamente con el requisito de distancias de seguridad.
 - Cuando sea posible, se fomentará la habilitación de mecanismos de control de acceso en las entradas de los locales. Este control de acceso debe garantizar el cumplimiento estricto del aforo máximo calculado para esta situación extraordinaria.
 - Cuando sea de aplicación, se establecerán medidas para organizar a los clientes que permanezcan en el exterior del establecimiento en espera de acceder a él cuando lo permita el aforo. Todo el público, incluido el que espera en el exterior del establecimiento, debe guardar rigurosamente la distancia de seguridad.
 - Se informará claramente a los clientes sobre las medidas organizativas y sobre su obligación de cooperar en su cumplimiento.
 - Botes de gel hidroalcohólico.
 - Las entradas de todos los edificios y garitas de seguridad
 - Las zonas de impresoras y fotocopiadoras.
 - Todos los Servicios, con especial atención a aquellos con mayor distancia o dificultad para acceder a un lavado de manos frecuente.
 - En aquellos puestos de trabajo con mayor volumen de documentación compartida.

- Respecto de los puestos de trabajo que requieran desplazarse en vehículo oficial, en cada vehículo oficial deberá haber un envase de gel hidroalcolico, reponiéndose cuando se termine, así como un kit de desinfección por vehículo (alcohol de 70º, bayeta, guantes y bolsa de recogida de residuos). Debe utilizarse el Kit tras cada desplazamiento en caso de cambiar de usuario, y en todo caso al finalizar la jornada.

2.3 Medidas de protección colectiva

- Implantar barreras físicas de separación: uso de interfonos, ventanillas, mamparas de metacrilato, cortinas transparentes, etc.
- Delimitación y mantenimiento de distancias en mostradores, ventanillas de atención, etc.
- Medidas de limpieza, se asegurará que las empresas de limpieza cumplen con los procedimientos, protocolos y productos adecuados para garantizar una adecuada limpieza y desinfección de COVID-19, cumpliendo, al menos, lo siguientes:
 - Desinfección de las zonas comunes (aseos, vestuarios, acceso a las plantas, pasamanos, pomos de puertas,...).
 - Desinfección de los puestos de trabajo entre turnos. Cuando no sea posible la desinfección de los puestos de trabajo, los trabajadores deberán contar con guantes de protección.
 - Desinfección, de aquellas superficies o elementos comunes con los que los trabajadores estén en contacto directo, y, en su caso y si fuera necesario, uso de guantes para evitar la contaminación de los mismos.
 - Desinfección de los vehículos de transporte, siempre que sea posible diariamente y hayan sido utilizados, o al menos dos veces a la semana.
 - Se procederá a la ventilación de las distintas zonas tras la limpieza, además de la renovación periódica y diaria de aire durante al menos cinco minutos. En aquellos despachos/instalaciones en los que no haya empleados públicos trabajando diariamente, se mantendrán las puertas cerradas para que el personal encargado de limpieza dedique una mayor actividad a las instalaciones/despachos en los que se lleva a cabo actividad laboral diaria.
 - Es recomendable reforzar la limpieza de los filtros de aire y aumentar el nivel de ventilación de los sistemas de climatización para renovar el aire de manera más habitual, prestando especial atención a aquellos edificios en los que no es posible la ventilación natural con apertura de ventanas al exterior.
 - En aquellas instalaciones que cuenten con moqueta la empresa de limpieza deberá acreditar que se procede a su limpieza conforme a los protocolos establecidos al efecto.
 - Siempre que la limpieza de la ropa de trabajo se lleve a cabo en la empresa, la ropa debe manipularse lo menos posible, ser suavemente enrollada y llevada directamente a la lavandería o colocada en una bolsa para su traslado. La ropa debe lavarse a una temperatura de, al menos, 60°C durante, al menos,

30 minutos, o con cualquier otro método que garantice la correcta higienización.

2.4 Medidas de protección personal

[3] La forma óptima de prevenir la transmisión es usar una combinación de todas las medidas preventivas, no solo Equipos de Protección Individual (EPI). La aplicación de una combinación de medidas de control puede proporcionar un grado adicional de protección.

La información sobre Equipos de Protección Individual, elaborada con el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, plantea alternativas y estrategias para la optimización del uso de mascarillas, ropa de protección y guantes.

Equipo de protección individual (EPI)

De acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 773/1997, el equipo deberá estar certificado en base al Reglamento (UE) 2016/425 relativo a los equipos de protección individual, lo cual queda evidenciado por el marcado CE de conformidad.

Por otra parte, cuando productos como, por ejemplo, guantes o mascarillas, estén destinados a un uso médico con el fin de prevenir una enfermedad en el paciente deben estar certificados como productos sanitarios (PS) de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1591/2009, por el que se regulan los mismos.

Un mismo producto, para el que se requiera un doble fin, debe cumplir simultáneamente con ambas legislaciones. Es el caso de los guantes o mascarillas de uso dual.

De forma general, la recomendación es utilizar EPI desechables, o si no es así, que puedan desinfectarse después del uso, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Los EPI deben escogerse de tal manera que se garantice la máxima protección con la mínima molestia para el usuario y para ello es crítico escoger la talla, diseño o tamaño que se adapte adecuadamente al mismo.

La correcta colocación de los EPI es fundamental para evitar posibles vías de entrada del agente biológico; igualmente importante es la retirada de los mismos para evitar el contacto con zonas contaminadas y/o dispersión del agente infeccioso.

A continuación, se describen los EPI que podrían ser necesarios, así como las características o aspectos de los mismos que pueden ser destacables en el entorno laboral que nos ocupa. La evaluación del riesgo de exposición permitirá precisar la necesidad del tipo de protección más adecuado.

2.4.1 Protección respiratoria

[3] Con el fin de evitar contagios, los casos sospechosos o confirmados deben llevar mascarillas quirúrgicas. En el caso de que llevasen en lugar de una mascarilla quirúrgica una mascarilla autofiltrante, en ningún caso ésta incluirá válvula de exhalación ya que en este caso el aire es exhalado directamente al ambiente sin ningún tipo de retención y se favorecería, en su caso, la difusión del virus. Las mascarillas quirúrgicas deben cumplir la norma UNE-EN 14683:2019+AC:2019). La colocación de la mascarilla quirúrgica a una persona con sintomatología respiratoria supone la primera medida de protección para el trabajador.

La protección respiratoria generalmente recomendada es una mascarilla autofiltrante tipo FFP2 o media máscara provista con filtro contra partículas P2. Este tipo de protección

respiratoria será también la recomendada cuando la evaluación específica del riesgo así lo requiera.

Las mascarillas autofiltrantes (que deben cumplir la norma UNE-EN 149:2001 +A1:2009) o, en su caso, los filtros empleados (que deben cumplir con las normas UNE-EN 143:2001), a priori, no deben reutilizarse y por tanto, deben desecharse tras su uso. Las medias máscaras (que deben cumplir con la norma UNE-EN 140:1999) deben limpiarse y desinfectarse después de su uso. Para ello se seguirán estrictamente las recomendaciones del fabricante y en ningún caso, el usuario debe aplicar métodos propios de desinfección ya que la eficacia del equipo puede verse afectada.

Cuando de la evaluación de riesgos se derive que en el desarrollo de la actividad se realizan procedimientos asistenciales en los que se puedan generar bioaerosoles en concentraciones elevadas, se recomienda el uso por el personal de mascarillas autofiltrantes contra partículas FFP3 o media máscara provista con filtro contra partículas P3.

Los equipos de protección respiratoria deben quitarse en último lugar, tras la retirada de otros componentes como guantes, batas, etc.

Tabla 2.4.1.: Componentes del equipo de protección individual respiratoria para la protección frente al COVID-19

Protección respiratoria	
Mascarilla auto filtrante	
Media máscara (mascarilla) + filtro contra partículas	
Marcado de conformidad	CE como EPI + número identificativo del organismo de control
Marcado relacionado con la protección ofrecida	Marcado autofiltrantes: FFP2 o FFP3 Marcado filtros: P2 o P3 (código de color blanco)
Normas UNE aplicables	UNE-EN 149 (Mascarilla autofiltrante) UNE-EN 143 (Filtros partículas) UNE-EN 140 (Mascarillas)
Aspectos a considerar	Bioaerosoles en concentraciones elevadas: Se recomienda FFP3 o media máscara + P3 Las mascarillas quirúrgicas (UNE-EN 14683) son PS y no un EPI. No obstante, hay mascarillas quirúrgicas que pueden proteger adicionalmente al persona frente a posibles salpicaduras de fluidos biológicos. Esta prestación adicional no implica protección frente a la inhalación de un aerosol líquido

En la tabla siguiente se muestra el uso sugerido de mascarilla PS o mascarilla EPI, basado en la distancia de una persona con COVID-19 y el uso del control de fuente (según la disponibilidad, pueden optar por utilizar niveles más altos de protección).

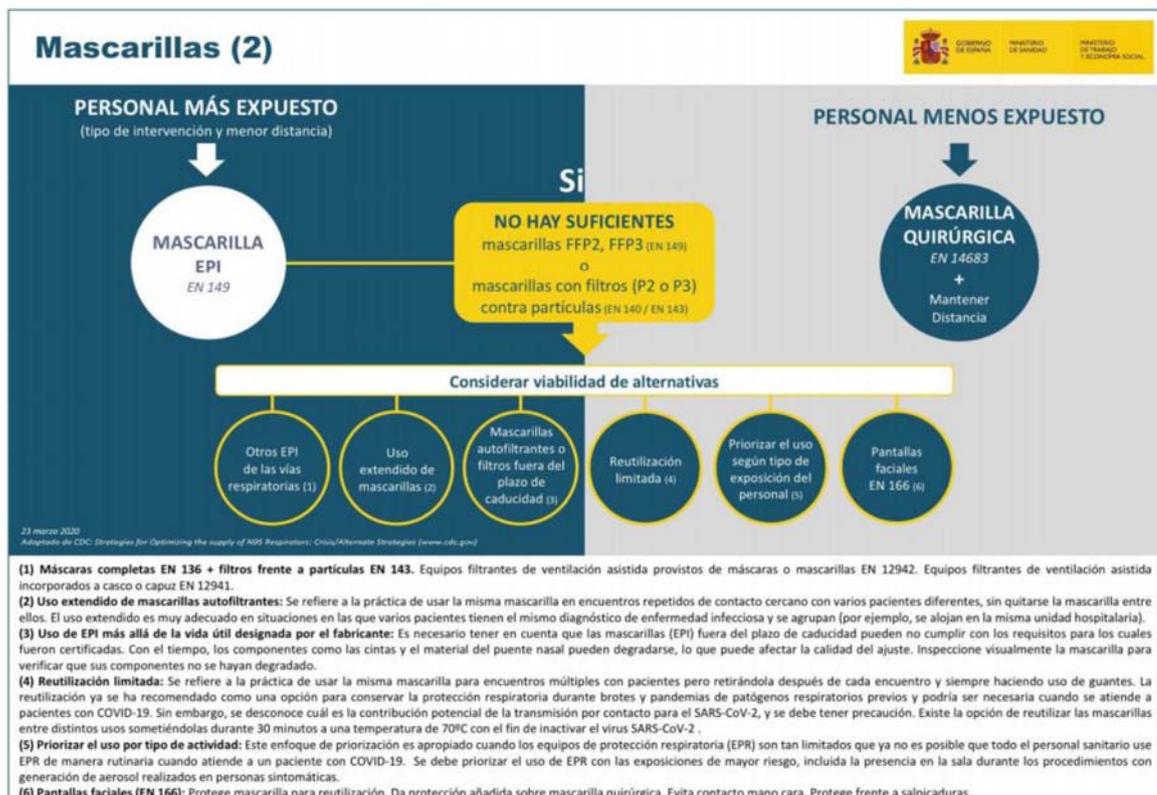
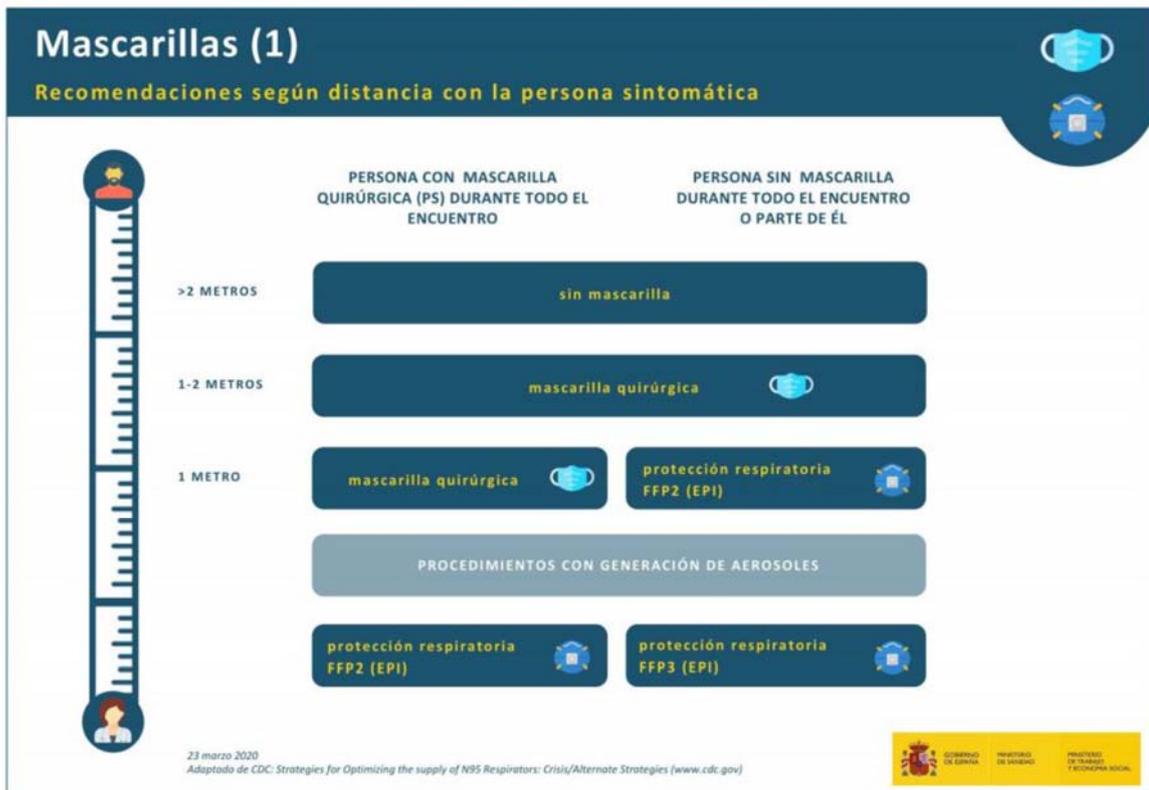


Imagen 2.4.1. Uso sugerido de mascarillas basado en la distancia de una persona con COVID-19 [1]

2.4.2 Guantes y ropa de protección



Imagen 2.4.2.: Ropa de protección y manos [1]

2.4.2.1 Guantes de protección

[3] Los guantes de protección deben cumplir con la norma UNE-EN ISO 374.5:2016.

En actividades de personal de registro e información en general, personal de mantenimiento, ordenanzas, mozos de almacén, personal sanitario, personal informático (sólo cuando utilicen ordenadores de otros empleados públicos) y cualquier tipo de personal que tenga que realizar actividades/gestiones fuera de los centros de trabajo habituales y que requieran manipulación de objetos.

Sin embargo, es importante destacar que, en toda otra actividad que no requiera tanta destreza, como por ejemplo en tareas de limpieza y desinfección de superficies que hayan estado en contacto con personas sintomáticas, puede optarse por guantes más gruesos, más resistentes a la rotura.

Tabla 2.4.2.1.: Componentes del equipo de protección individual en las manos para la protección frente al COVID-19

Protección corporal	
Guantes de protección	
Marcado de conformidad	CE como EPI + número identificativo del organismo de control
Marcado relacionado con la protección ofrecida	EN ISO 374-5 

Normas UNE aplicables	UNE EN ISO 374-5 (Requisitos guantes microorganismos)
Aspectos a considerar	Se distingue entre guantes que sólo protegen frente a bacterias y hongos y los que, además, protegen frente a la penetración de virus. En el primer caso va marcado con el pictograma de riesgo biológico y en el segundo, el mismo pictograma con la palabra VIRUS bajo él. Esta diferencia viene otorgada por la realización de un ensayo específico de penetración a virus.

2.4.2.2 Ropa de protección

[3] En lo relativo a la ropa, es necesaria la protección del uniforme del trabajador de la posible salpicadura de fluidos biológicos o secreciones procedentes de la persona sintomática a la que examina o trata o la persona encargada de la manipulación de posibles focos de infección como el personal de limpieza.

Este tipo de ropa, como EPI, debe cumplir con la norma UNE-EN 14126:2004 que contempla ensayos específicos de resistencia a la penetración de microorganismos. Este tipo de ropa puede ofrecer distintos niveles de hermeticidad tanto en su material como en su diseño, cubriendo parcialmente el cuerpo como batas, delantales, manguitos, polainas, etc., o el cuerpo completo. En la designación, se incluye el Tipo y la letra B (de Biológico).

En caso de que sea necesario protección adicional en alguna zona, como cierta impermeabilidad, también puede recurrirse a delantales de protección química que cumplen con la norma UNE- EN-EN 14605 :2009, denominados Tipos PB (3) y PB (4) (PB procede de “Partial Body”) que, aunque no sean específicamente de protección biológica, pueden ser adecuados para el uso de protección contra salpicaduras mencionado o para complementar una bata que no sea un EPI.

Se recomienda que la ropa de protección biológica sea desechable ya que presenta la ventaja de que al eliminarse se evitan fuentes de posible contagio que pudieran aparecer en el caso de que la desinfección del equipo no se realizase correctamente.

Tabla 2.4.2.2.: Componentes del equipo de protección individual corporal para la protección frente al COVID-19

Protección corporal	
Prendas de protección parcial del cuerpo (PB)	
Marcado de conformidad	CE como EPI + número identificativo del organismo notificado que hace el control de la producción
Marcado relacionado con la protección ofrecida	EN 14126 
Normas UNE aplicables	UNE-EN 14126 (Ropa de protección biológica)
Aspectos a considerar	Este tipo de ropa puede ofrecer distintos niveles de hermeticidad tanto en su material como en su diseño, cubriendo parcialmente el cuerpo como batas, delantales,

	<p>etc., o el cuerpo completo. En la designación, se incluye el Tipo y la letra B (de Biológico).</p> <p>Para protección adicional en alguna zona, como cierta impermeabilidad, también puede recurrirse a delantales de protección química que cumplen con la norma UNE-EN 14605, denominados Tipos PB (3) y PB (4) de protección biológica, pueden ser adecuados para el uso de protección contra salpicaduras mencionado o para complementar una bata que no sea un EPI.</p>
--	---

2.4.3 Protección ocular y facial

[3] Se debe usar protección ocular cuando haya riesgo de contaminación de los ojos a partir de salpicaduras o gotas (por ejemplo: sangre, fluidos del cuerpo, secreciones y excreciones).

Los protectores oculares certificados en base a la norma UNE-EN 166:2002 para la protección frente a líquidos pueden ser gafas integrales frente a gotas o pantallas faciales frente a salpicaduras (ambos, campo de uso 3), donde lo que se evalúa es la hermeticidad del protector (en el caso de la gafa integral) o la zona de cobertura del mismo (en el caso de la pantalla facial).

Es posible el uso de otro tipo de protector ocular, como sería el caso de gafas de montura universal con protección lateral, para evitar el contacto de la conjuntiva con superficies contaminadas, por ejemplo; contacto con manos o guantes. No obstante, si por el tipo de exposición se precisa garantizar cierta hermeticidad de las cuencas orbitales deberemos recurrir a gafas integrales (campos de uso 3, 4 o 5 según UNE-EN 166:2002, en función de la hermeticidad requerida) y, para la protección conjunta de ojos y cara, a pantallas faciales.

Se recomienda siempre protección ocular durante los procedimientos de generación de aerosoles. Cuando sea necesario el uso conjunto de más de un equipo de protección individual, debe asegurarse la compatibilidad entre ellos, lo cual es particularmente importante en el caso de la protección respiratoria y ocular simultánea, para que la hermeticidad de los mismos y por tanto su capacidad de proteger no se vea mermada.

Tabla 2.4.3.: Componentes del equipo de protección individual ocular y facial para la protección frente al COVID-19

Protección ocular y facial	
Prendas de protección parcial del cuerpo (PB)	
Marcado de conformidad	CE como EPI
Marcado relacionado con la protección ofrecida	Marcado en gafa integral: montura: campo de uso 3, 4 o 5 Pantalla facial: Marcado en Montura: Campo de uso 3
Normas UNE aplicables	UNE EN 166 (Protección individual de los ojos)
Aspectos a considerar	Campo de uso gafa de montura integral: 3 (gotas de líquidos); admite ventilación directa 4 (partículas gruesas); admite ventilación indirecta 5 (gases y partículas menores de 5 micras); no admite ventilación

	<p>Nota: de mayor a menor hermeticidad: 5, 4, 3. Influye el ajuste y compatibilidad con EPR.</p> <p>Campo de uso pantalla facial: 3 (salpicaduras de líquidos)</p> <p>Nota: la gafa de montura universal se podría utilizar cuando sólo sea necesario evitar contacto accidental mano-ojo.</p>
--	--

2.4.4 Colocación y retirada de los EPIs

[3] Tal y como se ha indicado, los EPI deben seleccionarse para garantizar la protección adecuada en función de la forma y nivel de exposición y que ésta se mantenga durante la realización de la actividad laboral. Esto debe tenerse en cuenta cuando se colocan los distintos EPI de tal manera que no interfieran y alteren las funciones de protección específicas de cada equipo. En este sentido, deben respetarse las instrucciones del fabricante.

Después del uso, debe asumirse que los EPI y cualquier elemento de protección empleado pueden estar contaminados y convertirse en nuevo foco de riesgo. Por lo tanto, un procedimiento inapropiado de retirada puede provocar la exposición del usuario.

Consecuentemente, debe elaborarse e implementarse una secuencia de colocación y retirada de todos los equipos detallada y predefinida, cuyo seguimiento debe controlarse.

Los EPI deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad probable de causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición.

Se debe evitar que los EPI sean una fuente de contaminación, por ejemplo, dejándolos sobre superficies del entorno una vez que han sido retirados.

Para acceder a información de la OMS sobre puesta y retirada de EPI puede consultarse el siguiente enlace: https://www.who.int/csr/resources/publications/PPE_EN_A1sl.pdf.

2.4.5 Desecho o descontaminación

[3] Después de la retirada, los EPI desechables deben colocarse en los contenedores adecuados de desecho y ser tratados como residuos biosanitarios clase III.

Si no se puede evitar el uso de EPI reutilizables, estos se deben recoger en contenedores o bolsas adecuadas y descontaminarse usando el método indicado por el fabricante antes de guardarlos. El método debe estar validado como efectivo contra el virus y ser compatible con los materiales del EPI, de manera que se garantiza que no se daña y por tanto su efectividad y protección no resulta comprometida.

2.4.6 Almacenaje y mantenimiento

[3] Los EPI deben ser almacenados adecuadamente, siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante, de manera que se evite un daño accidental de los mismos o su contaminación.

3 TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES

[3] Según indicaciones del Ministerio de Sanidad, es responsabilidad de los Servicios de Prevención el determinar qué trabajadores pertenecen a un grupo vulnerable (especialmente sensible) para la COVID-19 en el desarrollo de su actividad laboral. Para lo cual el SPRL debe evaluar la presencia de personal trabajador especialmente sensible en relación a la infección de coronavirus SARS-CoV-2, establecer la naturaleza de especial sensibilidad de la persona

trabajadora y emitir informe sobre las medidas de prevención, adaptación y protección. Para ello, tendrá en cuenta la existencia o inexistencia de unas condiciones que permitan realizar el trabajo sin elevar el riesgo propio de la condición de salud de la persona trabajadora.

Se considera grupo vulnerable (trabajador especialmente sensible), todo trabajador con enfermedades previas o situación de embarazo que pueda aumentar su susceptibilidad frente a la infección por COVID-19. Con la evidencia científica disponible a fecha 18 de mayo de 2020 (Información científica-técnica sobre el COVID-19, del Ministerio de Sanidad; ECDC; CDC), el Ministerio de Sanidad ha definido como grupos vulnerables para COVID-19:

- Diabetes.
- Enfermedad cardiovascular (incluida hipertensión).
- Enfermedad pulmonar crónica.
- Insuficiencia renal crónica
- Inmunodeficiencia.
- Inmunodepresión
- Cáncer en fase de tratamiento activo.
- Enfermedad hepática crónica severa
- Obesidad mórbida (IMC>40)
- Embarazo.
- Mayores de 60 años.

Una vez que se califica a una persona como especialmente sensible para SARS-CoV-2. Debe procurarse reducir la presencia del trabajador especialmente sensible en el centro de trabajo a través del fomento del teletrabajo/trabajo a distancia u otras medidas de flexibilidad (horaria, turnos dentro del horario de apertura del centro de trabajo...). En caso de que fuera imprescindible su asistencia debe asegurarse, al trabajador vulnerable, la existencia de una distancia mínima de seguridad con el resto de trabajadores. Y de no ser esto posible, se le garantizará mediante el uso de pantallas de separación o el uso de los EPI adecuados.

Se seguirán las indicaciones recogidas en los documentos “Información y aspectos preventivos a tener en cuenta para la prevención de la enfermedad por COVID-19 en los puestos de trabajo sin atención directa al público, no sanitarios, de la Administración General de la Comunidad y sus Organismos Autónomos.” y “Medidas preventivas a adoptar para la prevención de la enfermedad por COVID-19 en los puestos de trabajo, no sanitarios, de información/atención al público.”, en lo referente a las consideraciones especiales que se hacen en los mismos.

En la Tabla 3 se ofrece una Guía de actuación para la gestión de la vulnerabilidad y el riesgo en ámbitos no sanitarios o sociosanitarios.

Tabla 3: Guía de actuación para la gestión de la vulnerabilidad y el riesgo en ámbitos no sanitarios o sociosanitarios

Grupos vulnerables	Patología controlada				Patología descompensada				Comorbilidad ≥ 2 aspectos			
	NR1	NR2	NR3	NR4	NR1	NR2	NR3	NR4	NR1	NR2	NR3	NR4
Exposición laboral												
Enfermedad cardiovascular/HTA	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Diabetes	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Enfermedad pulmonar crónica	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Enfermedad hepática crónica severa	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Insuficiencia renal crónica	1	1	2	2	1	3	3	3	1	3	3	3
Inmunodeficiencia	1	3	3	3	1	4	4	4	1	4	4	4
Cáncer en tratamiento activo	1	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	4
Mayores de 60 años	Sin patología				Patología controlada				Patología descompensada			
	1	1	2	2	1	3	3	3	1	4	4	4
Obesidad mórbida (IMC>40)	Sin patología añadida				Patología añadida controlada				Patología añadida descompensada			
	1	1	2	2	1	3	3	3	1	4	4	4
Embarazo	Sin complicaciones ni comorbilidades				Con complicaciones o comorbilidades							
	1	3	3	3	1	4	4	4				

NR1 (Nivel de riesgo 1): Similar a riesgo comunitario, trabajo sin contacto con personas sintomáticas.

NR2 (Nivel de riesgo 2): Trabajo con posibilidad de contacto con personas sintomáticas, manteniendo la distancia de seguridad y sin actuación directa sobre ellas.

NR3 (Nivel de riesgo 3): Asistencia o intervención directa sobre personas sintomáticas, con EPI adecuado y sin mantener la distancia de seguridad.

NR4 (Nivel de riesgo 4): Profesionales no sanitarios que deben realizar maniobras generadoras de aerosoles, como por ejemplo RCP.

1	No precisa ni adaptación ni cambio de puesto, permanece en su actividad laboral habitual.
2	Continuar actividad laboral. Puede realizar tareas con exposición a personas sintomáticas con EPIs adecuados.
3	Puede continuar actividad laboral sin contacto con personas sintomáticas. Si imposibilidad, tramitar PREL o IT como Trabajador Especialmente Sensible.
4	Precisa Cambio de Puesto de Trabajo y, de no ser posible, tramitar PREL o IT como Trabajador Especialmente Sensible.

IT: incapacidad temporal. PREL: prestación riesgo embarazo lactancia.

4 CONTRATISTAS

[3] Los empleados de las empresas contratistas deberán someterse a las mismas normas que el resto de empleados públicos o equivalentes si las tuvieran dentro de sus respectivos procedimientos de trabajo y se aplicará el procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales en vigor.

5 DETECCIÓN, NOTIFICACIÓN, ESTUDIO Y MANEJO DE CASOS Y CONTACTOS

[3] Las empresas, a través de los servicios de prevención, están llamadas a colaborar con las autoridades sanitarias en la detección precoz de todos los casos compatibles con COVID-19 y sus contactos, para controlar la transmisión. La participación del personal sanitario de los servicios de prevención en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica con la recogida de información y la notificación de los casos COVID-19 es una obligación, pero también una acción fundamental en el control y seguimiento de los casos y de los contactos en el entorno laboral.

Los profesionales del servicio sanitario del servicio de prevención de riesgos laborales serán los encargados de establecer los mecanismos para la detección, investigación y seguimiento de los casos y contactos estrechos en el ámbito de sus competencias, de forma coordinada con las autoridades de salud pública. Las Comunidades y las Ciudades Autónomas establecerán los procedimientos y circuitos a seguir en cada caso.

5.1 Detección

[3] El objetivo de la vigilancia en la etapa de transición es la detección precoz de cualquier caso que pueda tener infección activa y que, por tanto, pueda transmitir la enfermedad.

Se considera caso sospechoso de infección por SARS-CoV-2 a cualquier persona con un cuadro clínico de infección respiratoria aguda de aparición súbita de cualquier gravedad que cursa, entre otros, con fiebre, tos o sensación de falta de aire. Otros síntomas atípicos como la odinofagia, anosmia, ageusia, dolores musculares, diarreas, dolor torácico o cefaleas, entre otros, pueden ser considerados también síntomas de sospecha de infección por SARS-CoV-2 según criterio clínico.

A todo caso sospechoso de infección por el SARS-CoV-2 se le realizará una PCR (u otra técnica de diagnóstico molecular que se considere adecuada) en las primeras 24 horas.

Si la PCR resulta negativa y hay alta sospecha clínica de COVID-19 se repetirá la PCR con una nueva muestra del tracto respiratorio. Si la PCR continúa siendo negativa y han transcurrido varios días desde el inicio de los síntomas, se podrá plantear la detección de IgM mediante una prueba serológica tipo ELISA u otras técnicas de inmunoensayo de alto rendimiento.

5.2 Clasificación de los casos

[3] Caso sospechoso: caso que cumple criterio clínico de caso sospechoso hasta obtener el resultado de la PCR.

Caso confirmado con infección activa:

- Caso con o sin clínica y PCR (u otra técnica de diagnóstico molecular que se considere adecuada), positiva.
- Caso que cumple criterio clínico, con PCR (u otra técnica de diagnóstico molecular que se considere adecuada) negativa y resultado positivo a IgM por serología (no por test rápidos).

5.3 Notificación de casos

[3] Los casos sospechosos se notificarán de forma agregada y diaria y los casos confirmados serán de declaración obligatoria urgente. Esta información individualizada se enviará los 7 días de la semana hasta las 24.00 horas del día. Las Comunidades y las Ciudades Autónomas establecerán los procedimientos y circuitos a seguir en cada caso.

5.4 Manejo de los casos de COVID-19

[3] Todos los casos sospechosos se mantendrán en aislamiento a la espera del resultado de la PCR y se iniciará la búsqueda de sus contactos.

En los casos que no requieran ingreso hospitalario, se indicará aislamiento domiciliario. El aislamiento se mantendrá hasta transcurridos tres días desde la resolución de la fiebre y del cuadro clínico con un mínimo de 14 días desde el inicio de los síntomas. En los casos asintomáticos el aislamiento se mantendrá hasta transcurridos 14 días desde la fecha del diagnóstico. El seguimiento será supervisado hasta el alta médica de la forma que se establezca en cada Comunidad Autónoma.

Cuando no pueda garantizarse el aislamiento efectivo de los casos leves en su domicilio se indicará el aislamiento en hoteles u otras instalaciones habilitadas para tal uso si existe esta posibilidad.

5.5 Estudio y manejo de contactos

[3] El estudio y seguimiento de los contactos laborales estrechos tiene como objetivo realizar un diagnóstico temprano en los contactos estrechos que inicien síntomas y evitar la transmisión en periodo asintomático y paucisintomático.

Se clasifica como contacto estrecho:

- Cualquier persona que haya proporcionado cuidados a un caso: personal sanitario o socio-sanitario que no ha utilizado las medidas de protección adecuadas o personas que tengan otro tipo de contacto físico similar.
- Cualquier persona que haya estado en el mismo lugar que un caso, a una distancia menor de 2 metros (ej. visitas, reunión) y durante más de 15 minutos.
- Cualquier persona que haya viajado en un avión, tren u otro medio de transporte terrestre de largo recorrido (siempre que sea posible el acceso a la identificación de los viajeros) en un radio de dos asientos alrededor del caso, así como la tripulación que haya tenido contacto con él.

En el momento que se detecte un caso sospechoso se iniciarán las actividades de identificación de contactos estrechos. El periodo a considerar será desde 2 días antes del inicio de síntomas del caso hasta el momento en el que el caso es aislado. En los casos asintomáticos confirmados por PCR, los contactos se buscarán desde 2 días antes de la fecha de diagnóstico.

Cualquier persona asintomática que cumpla la definición de contacto estrecho de un caso confirmado deberá ser informada y se iniciará una vigilancia activa o pasiva, siguiendo los protocolos establecidos en cada Comunidad Autónoma.

Los contactos estrechos de casos confirmados realizarán cuarentena domiciliaria durante 14 días desde la fecha de último contacto con el caso.

Si durante los 14 días de cuarentena desarrollara síntomas, pasará a ser considerado caso sospechoso, deberá hacer autoaislamiento inmediato en el lugar de residencia y contactar de forma urgente con el responsable que se haya establecido para su seguimiento.

Si el contacto sigue asintomático al finalizar su periodo de cuarentena podrá reincorporarse a su rutina de forma habitual.

6 COLABORACIÓN EN LA GESTIÓN DE LA INCAPACIDAD TEMPORAL

[3] Al objeto de proteger la salud pública, se considerarán, con carácter excepcional, situación asimilada a accidente de trabajo, exclusivamente para la prestación económica de incapacidad temporal del sistema de Seguridad Social, aquellos periodos de aislamiento o contagio de las personas trabajadoras provocado por el virus SARS-CoV-2 (Artículo 5 del Real Decreto-ley 6/2020, de 10 de marzo, por el que se adoptan determinadas medidas urgentes en el ámbito económico y para la protección de la salud pública).

En el documento “Actualización a 19 de marzo de 2020 de las Instrucciones aclaratorias relativas al nuevo procedimiento de remisión de partes de los Servicios Públicos de Salud (SPS) por coronavirus”, el Instituto Nacional de la Seguridad Social establece que serán los médicos del SPS los que emitan los partes de baja y alta en todos los casos de afectación por coronavirus, tanto en las situaciones de aislamiento como de enfermedad y a todos los trabajadores y trabajadoras que por su situación clínica o indicación de aislamiento lo necesiten, tanto para el personal sanitario como para el resto de trabajadores. Estas

instrucciones se completan con la “Actualización de la emisión y transmisión de partes de incapacidad temporal al Instituto Nacional de la Seguridad Social, en el caso de trabajadores especialmente sensibles y de partes de procesos COVID-19 intercurrentes con otros procesos de IT por distintas patologías”, de 30 de abril de 2020.

El servicio sanitario del servicio de prevención de riesgos laborales elaborará el informe para que quede acreditada la indicación de incapacidad temporal (IT), con el fin de facilitar a los servicios de atención primaria su tramitación, en:

- Los casos sospechosos o confirmados y los contactos estrechos de casos confirmados ocurridos en la empresa. Así como los casos confirmados para los que le sea requerido por la autoridad sanitaria.
- Las personas trabajadoras con especial sensibilidad en relación a la infección de coronavirus SARS-CoV-2, sin posibilidad de adaptación del puesto de trabajo, protección adecuada que evite el contagio o reubicación en otro puesto exento de riesgo de exposición al SARS-CoV-2. En este caso, cuando se produzcan cambios en la evidencia científica disponible, en las condiciones de trabajo o en las medidas preventivas que hagan innecesaria la IT, el servicio de prevención debe reevaluar con los nuevos criterios o datos, los informes de indicación de IT emitidos que puedan verse afectados y facilitar su resultado, por la misma vía, a los servicios de atención primaria.

Cuando se tenga conocimiento del periodo de aislamiento o de enfermedad con posterioridad al inicio del mismo, los partes de baja se emitirán con carácter retroactivo y sin la presencia física de la persona trabajadora.

El servicio de prevención de riesgos laborales informará sobre las actuaciones anteriores a las personas afectadas, a la empresa y a los órganos de representación en materia de seguridad y salud, si los hubiera, guardando la debida confidencialidad.

Además, informará de:

- La obligación del aislamiento preventivo o, en su caso, cuarentena.
- Que el parte de baja y los de confirmación serán emitidos sin la presencia física de la persona trabajadora. La persona interesada no debe ir a recoger los partes, puede recogerlos otra persona o utilizar otros medios disponibles para evitar desplazamientos.
- Que aunque los partes de baja y alta serán emitidos por enfermedad común, el INSS realizará el procedimiento interno correspondiente para convertirlos en accidente de trabajo, a efectos de prestación económica.
- Las medidas y recomendaciones preventivas generales, sobre todo de higiene de los lugares de trabajo.

7 BIBLIOGRAFÍA

[1] CCOO y UGT “Protocolo de trabajo frente al COVID-19 para empresas afectadas por el convenio colectivo de fabricación de tejas, ladrillos y piezas especiales de arcilla cocida” 2020.[En línea]. Disponible en:

<https://construccionyservicios.ccoo.es/fd809decd41817c595ca93a68afc6a1e000072.pdf>

[2] Ministerio de Sanidad “*Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2*”, 2020 .[En línea]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/PrevencionRRL COVID-19.pdf>

[3] Junta de Castilla y León, Consejería de la Presidencia, “*Guía para los planes de “Desescalada” con motivo del COVID-19*”. En la administración de la comunidad de Castilla y León, 03/05/2020.[En línea]. Disponible en: <https://empleopublico.jcyl.es/web/es/prevencion-riesgos-laborales/medidas-preventivas-ante-coronavirus.html>