



TFM - EVALUACIÓN DE
RIESGOS ESPECÍFICA -
REHABILITACIÓN DE VÍAS DE
RODADURA DE ROTOPALAS
EN UNA CENTRAL TÉRMICA DE
CARBÓN

JUAN DAVID DELGADO PECINO

ÍNDICE

1. OBJETO	2
2. AMBITO DE APLICACIÓN.....	2
3. SERVICIO A REALIZAR. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y SU ENTORNO	2
3.1. EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO	21
3.2. MATERIALES, MEDIOS Y RECURSOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES	104
4. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD.....	115
5. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DURANTE LOS TRABAJOS.....	115
6. RESPONSABLE DE SEGURIDAD/RECURSOS PREVENTIVOS	116
7. MEDIDAS DE EMERGENCIA, PRIMEROS AUXILIOS Y EVACUACIÓN	117
7.1. CONCEPTO Y CLASIFICACION DE EMERGENCIAS.....	118
7.2. PREMISAS ADOPTADAS ANTES DE QUE SE PRODUZCA UNA EMERGENCIA	118
7.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS Y 1º AUXILIOS	121
7.4. DESARROLLO Y TELÉFONOS DE EMERGENCIAS.....	122
8. REFERENCIAS LEGALES	123

1. OBJETO

La finalidad de esta evaluación de riesgos específica es establecer las bases para la ejecución de los trabajos de **"REHABILITACIÓN DE VÍAS DE RODADURA DE ROTOPALAS EN UNA CENTRAL TÉRMICA DE CARBÓN"**, las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

La actuación preventiva eficaz respecto a los riesgos, solamente puede efectuarse mediante planificación, puesta en práctica, seguimiento y control de las medidas de Seguridad y Salud integradas en las distintas fases del proceso constructivo.

En este Plan de Prevención se analizan los riesgos y las medidas de Prevención correspondientes con objeto de integrar la Prevención en el mismo, estudiando tanto los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales como los riesgos de daños a terceros.

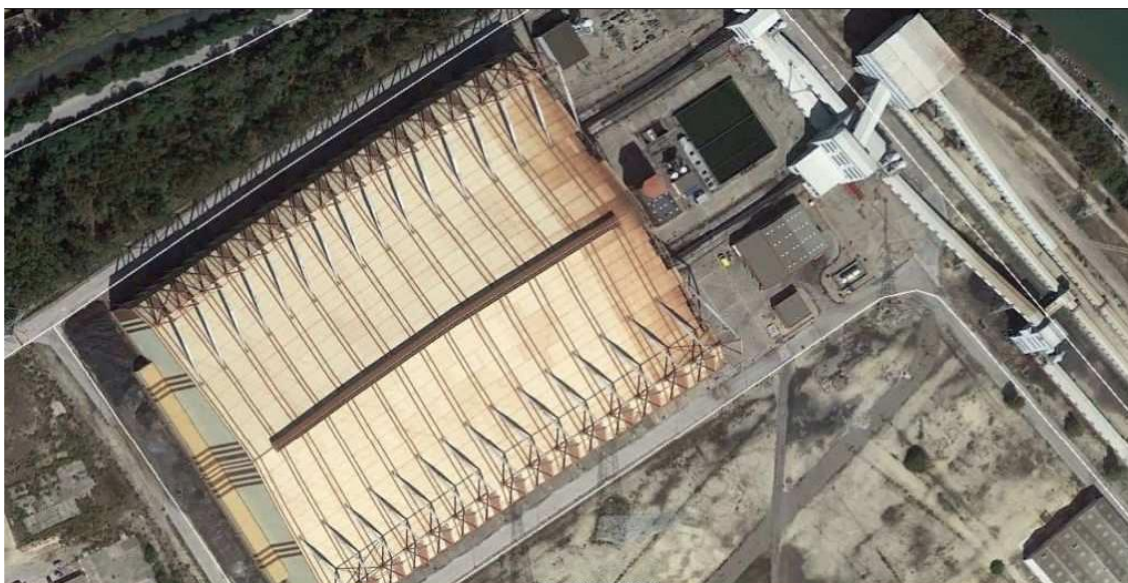
2. AMBITO DE APLICACIÓN

El contenido de este Plan Preventivo Especifico es aplicable a la ejecución de los trabajos en cuestión y a integrar en todos los que se describen en el mismo por todo el personal así como su obligado cumplimiento.

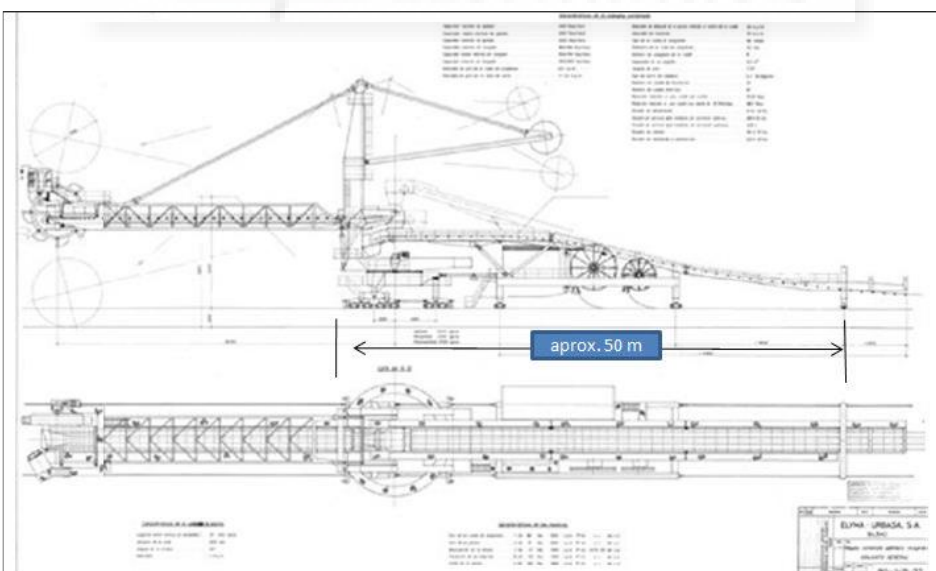
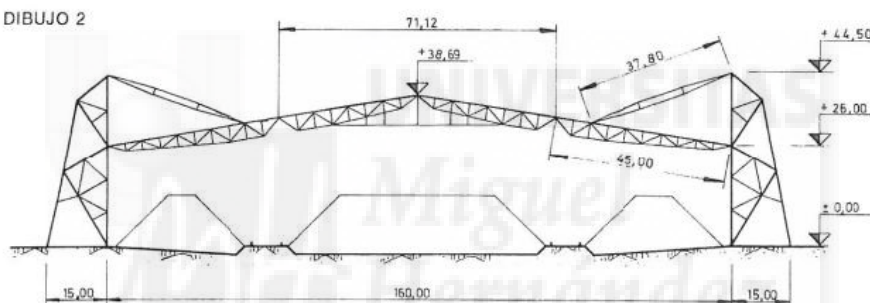
El personal citado anteriormente, estará informado con antelación al comienzo de los trabajos, del contenido de este Plan Preventivo Especifico.

3. SERVICIO A REALIZAR. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y SU ENTORNO

La Central Térmica de Los Barrios, dentro de la nave de acopio de carbón (225 x 160 m y 44.5 m de altura) dispone de 2 rotopalas.



DIBUJO 2



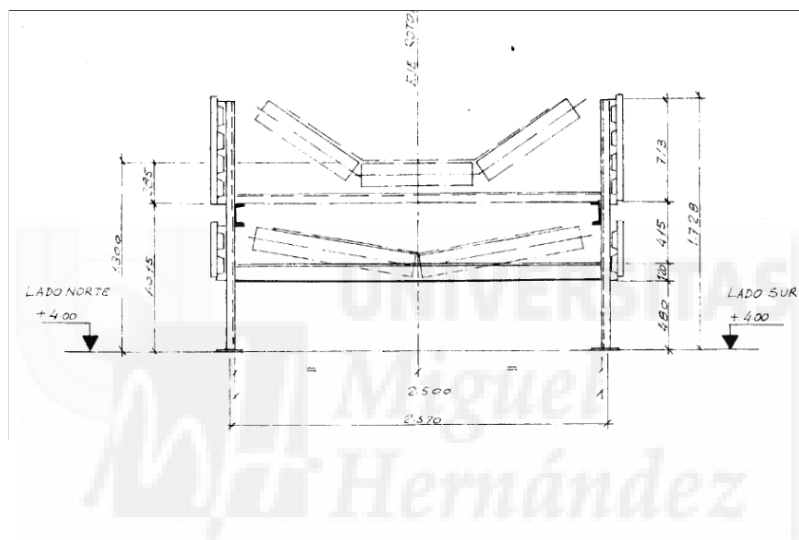
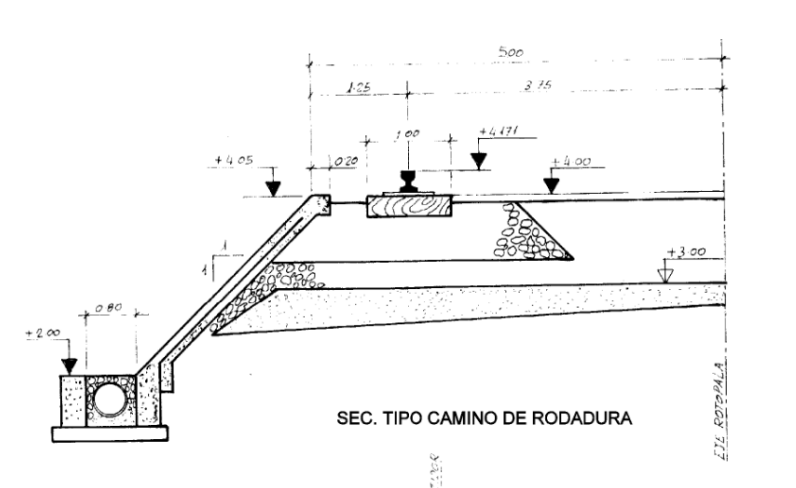
Las rotopalas son unas máquinas de un gran tamaño, que pudieran parecernos un híbrido entre una grúa de gran tonelaje y una especie de excavadora.

Estas máquinas cumplen una labor fundamental en el funcionamiento de la Central y pueden funcionar con dos configuraciones distintas; apilado y recogida.

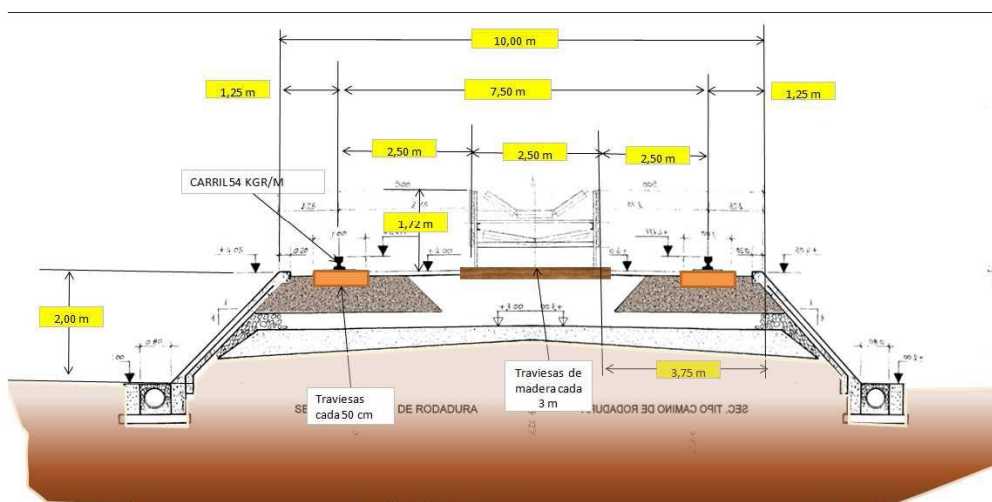
1. **Apilado.** El carbón que se consume para producir electricidad en la Central, llega en barcos y es transportado mediante un sistema de bandas de transporte, hasta llegar a las rotopalas. Éstas son las encargadas de distribuir el carbón que llega desde las descargas de los barcos mediante una cinta pluma, vertiéndolo en 4 parvas distintas donde se almacenará temporalmente para ser consumido posteriormente.
2. **Recogida.** Con esta configuración las rotopalas, mediante una rueda de cangilones, recoge el carbón en sentido contrario que el apilado. El carbón recogido, es transportado hacia el edificio de la caldera donde será quemado para producir energía térmica.

Las rotopalas circulan paralelamente a la dimensión mayor en sendas vías de rodadura de carril ferroviario tipo "RENFE" de 54 kg/m y segundo uso, tendidas sobre caballones de balasto rematados con taludes de hormigón. La longitud de cada uno de los hilos alcanza los 260 m. aproximadamente, apoyándose sobre traviesas de hormigón equidistantes cada 50 cm. para asegurar su estabilidad.

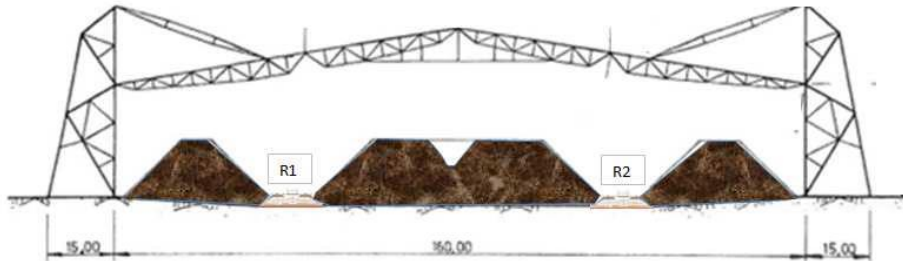
Los bastidores de las cintas que discurren coaxiales a la mediatriz de la vía apoyan sobre traviesas de madera con una separación entre ellas de 3 metros. Para mantener la distancia entre bastidores y carriles, estos van unidos mediante tirantas metálicas atornilladas a las traviesas de los bastidores y de los carriles. Tanto las Maquinas como las cintas tienen una capacidad transporte en recogida de 1.500 tm/h. y en apilado de 4.500 tm/h.



Con lo que la sección aproximada es:



Según establecen las especificaciones técnicas, el terreno sobre el que están construidas las instalaciones descritas es estructuralmente pobre, poseyendo una discreta capacidad resistente. A lo que se suman las muy importantes acciones que sobre este sustrato se ejercen como consecuencia del trabajo que se efectúa en el interior de la nave: almacenamiento de carbones en 4 parvas y trasiego con intervención de maquinaria muy pesada, (rotopalpas y, puntualmente, apoyo de pala cargadora).



Como consecuencia de todo ello, periódicamente se registran evoluciones en las vías de rodadura de ambas máquinas que afectan tanto a su alineación y paralelismo como a su propio estado de conservación, (rotura de traviesas, fijaciones, deformaciones de railes, degradación del balasto por agotamiento y ensuciamiento profundo, asientos diferenciales, etc.). Como resultado de estos fenómenos, ha venido siendo necesario, a lo largo de la historia de la explotación, el acometimiento de las tareas preventivas cíclicas de reacondicionamiento de vías, railes y elementos auxiliares.



Definiremos 2 fases diferenciadas de los trabajos a ejecutar:

- **Fase 1:** Reacondicionamiento inicial de carriles y bastidores.

- Retirada del material no apropiado de la caja de la vía, bancada, bastidores, incluso carga y transporte a vertedero controlado y autorizado para la gestión de este tipo de residuo, de la fracción no reaprovechable como combustible. En la medida de lo posible, y en función de la calidad en carbón de las fracciones retiradas, cuando este sea suficiente y una vez que cuente con la aceptación en calidad por parte de los técnicos de la Central Térmica, la parte correspondiente del material será repuesto a la parvas de almacenamiento de carbón, no debiendo incluirse en el volumen a tratar en vertedero. Se estima que el volumen total de material a retirar asciende a 1200 m³.
- Desguarnecido manual de asientos de tacos de hormigón, incluyendo retirada del material.
- Desguarnecido manual de asientos de tacos de madera, incluyendo retirada de material.
- Suministro, reparto y colocación de balasto tipo RENFE. Volumen estimado: 8301 m³.
- Suministro y sustitución de traviesas de hormigón en mal estado, incluyendo correspondientes herrajes para la sujeción del carril, (1001 aproximadamente, según diagnóstico de 2008).
- Suministro y sustitución de clavazón en tacos de tirantas de unión, incluso cajado de placa, barrenado y sustitución de tacos de madera, (1501 aproximadamente, según diagnóstico de 2008).
- Suministro y sustitución completa del carril en mal estado por carril de segundo uso tipo RENFE de 54 kg/m. Soldadura aluminotérmica de railes, incluido material de aporte, y operaciones de acabado y biselado de rebabas.
- Revisión exhaustiva de tirafondos, grapas, tornillos y sistemas de sujeción de traviesa, y suministro y sustitución de los que proceda por nuevos, como consecuencia de la degradación por el uso y las condiciones ambientales (marino e industrial) en las que están instalados. Todos los sistemas de sujeción de traviesa serán tipo P-2.
- Nivelación, alineación y perfilado de carril por medio de gatos con su correspondiente bateado de las cabezas de hormigón, incluso regulación de perfiles de arriostrado.
- Nivelación de bastidor de cinta transportadora, hasta la rasante de la cara superior de los tacos de madera de la vía, correspondiendo la nivelación del bastidor por medio de gatos de vía y el bateado de los tacos de madera con bateadora ligera de uso manual, así como el empleo del balasto necesario.

- Acondicionamiento de la unión de tacos a bastidor, incluso taladrado de perfil metálico, barrenado de taco y sujeción con tirafondos.
 - Entrega del Informe de Final Provisional de Los trabajos, incluyendo medidas topográficas del perfil longitudinal de cada hilo de carril, su alineación y paralelismo.
- **Fase 2:** Intervención de estabilización y ajuste de carriles y bastidores.

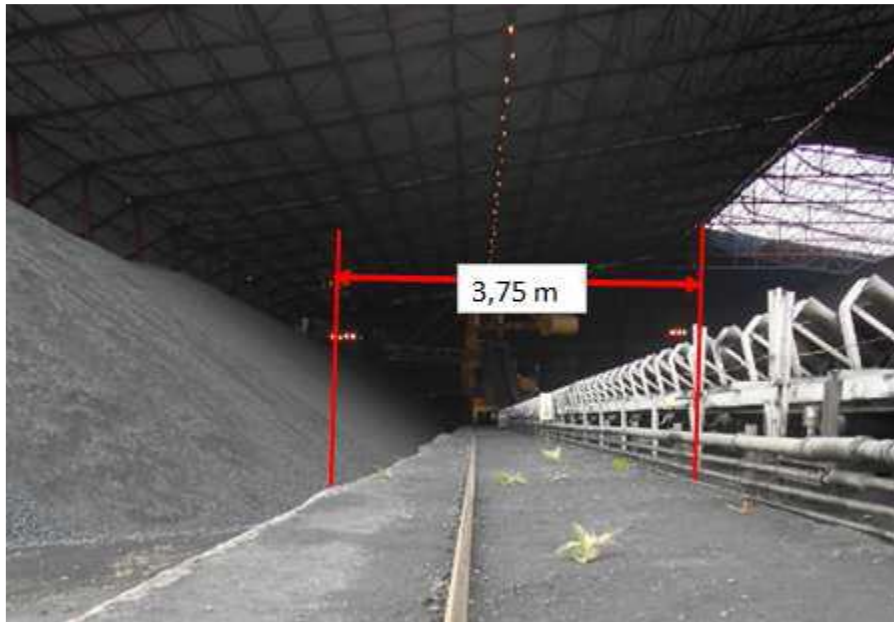
Se desarrollará una intervención posterior –transcurridos unos 4 o 6 meses de la intervención inicial, y previo concierto y programación de las fechas concretas con la Central Térmica-, para efectuar la estabilización y ajuste de los elementos de la vía reacondicionada como consecuencia de las evoluciones normales tras el trabajo de las Apiladoras-Recogedoras sobre los materiales instalados en la intervención inicial. Los alcances de esta segunda intervención serán los siguientes:

- Medidas topográficas de la evolución de la vía desde el final de la primera intervención.
- Suministro e instalación de balasto, incluido recalce y bateado en zonas de asientos.
- Suministro y sustitución de posibles traviesas o tacos que hubieren podido fallar.
- Revisión y reapriete de todos los sistemas de fijación, (tornillería a tacos y traviesas, tirafondos, grapas, etc.).

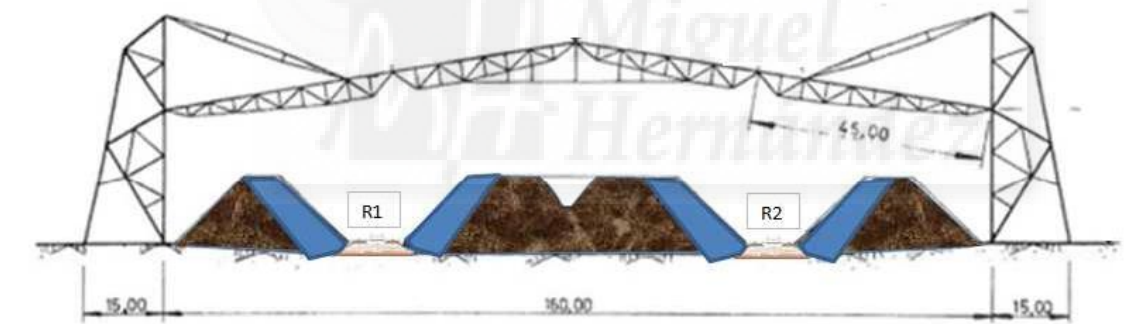
- Levantamiento topográfico definitivo de la vía tras la intervención de estabilización y ajuste, (perfil longitudinal de cada carril, paralelismo entre hilos y alineación).

PREVISIONES DE ORGANIZACION FISICA DE LOS TRABAJOS

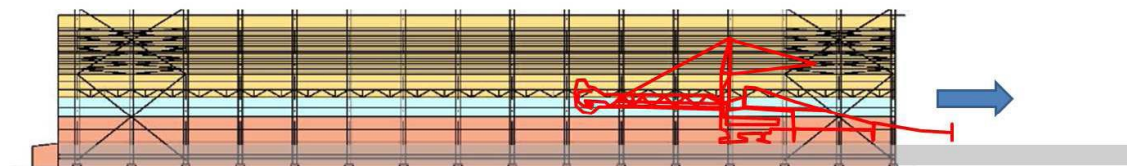
Para el desarrollo de los trabajos en las vías consideramos que solo se dispondrá de la zona de vías (2 vías de 5 m), sin posibilidad de contar con zonas laterales libres de acopios de carbón. Lo que reduce el espacio de trabajo y movimiento a 2 franjas de 3,75 m a cada lado de la cinta de cada vía.



No se conoce con exactitud, la posible necesidad de reposición del talud hormigonado de la plataforma de vía, en el caso de que deba ser sometido a reparaciones, en este caso se deberá garantizar la retirada de la zona de la parva de acopio del lateral en reparación en un ancho adecuado para el trabajo de la menos 5 m.



Entendemos que durante el desarrollo de los trabajos de la Fase 1 si será posible contar con la retirada de las rotopalas a la zona exterior a la nave, para facilitar los trabajos en el interior. Ya que si bien no se observa la longitud de la rotopala, por escalado de la imagen la zona de apoyo sobre vía puede alcanzar los 50 m. Y la presencia en la zona de reparación dificultara en gran medida los trabajos. Sera imprescindible por tanto que en función del lugar de trabajo que se ocupe tanto la rotopala nº1 como la nº2, que se disponga previamente de comenzar los trabajos del documento de Descargo físico de las mismas, para evitar el riesgo de atrapamiento por traslación.



La zona exterior alcanza una longitud de unos 90 m y tiene longitud para su retirada. Aunque una parte de la vía exterior (260-225) de 35 m también es objeto de reparación.

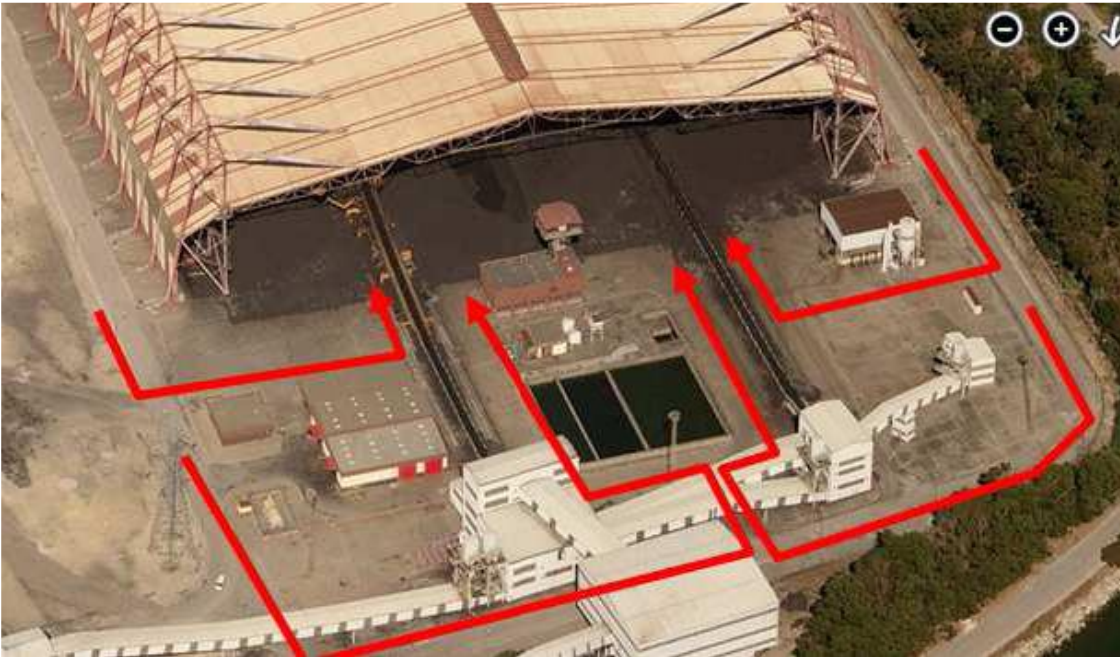


Por tanto y aun con trabajos destinados a la retirada provisional de toperas se considera traslado de las rotopalas al exterior de la nave.



Consideramos que los únicos puntos de acceso a la zona de vías en los trabajos es por la zona posterior de la nave, ya que no se observa la existencia de otras entradas. En esta zona, aprovechando las zonas de cruce bajo cintas, si se dispondrá de acceso a las 2 zonas de cada vía.





Además de la propia zona de trabajos consideramos que será posible disponer, durante los trabajos de la Fase 1 de una zona exterior en donde se pueda concretar el establecimiento de las casetas de personal técnico, seguridad y salud.

Zona de gestión de acopio de materiales retirado a reponer (carril, bloques) y zona de gestión de materiales de desescombros y de descarga de balasto nuevo, zona de gestión de residuos, etc.

Esta zona se establecerá, dentro de las zonas que establezca la Central Térmica, en donde menor afección se origine sobre la explotación.

- TRABAJOS PREVIOS A LAS FASES 1 Y 2

Las rotopalas deben desplazarse por los carriles de rodadura con una inclinación mínima y sin atascos. Si el desplazamiento no es el adecuado, se produce el desgaste prematuro de los carriles y las ruedas, lo que a su vez produce costosas reparaciones y tiempo de inactividad, además de un funcionamiento ineficiente de la rotopala. Existen muchas razones por las que una grúa puede no desplazarse correctamente por el carril de rodadura:

- El carril puede estar mal alineado o desgastado
- Pueden faltar mordazas
- Los cojinetes pueden estar desgastados

- La estructura del carril de rodadura es irregular, está doblada o retorcida como consecuencia de asentamientos de los pilares, sobrecargas o impactos
- Corrosión
- Instalación incorrecta
- Falta de capacidad portante

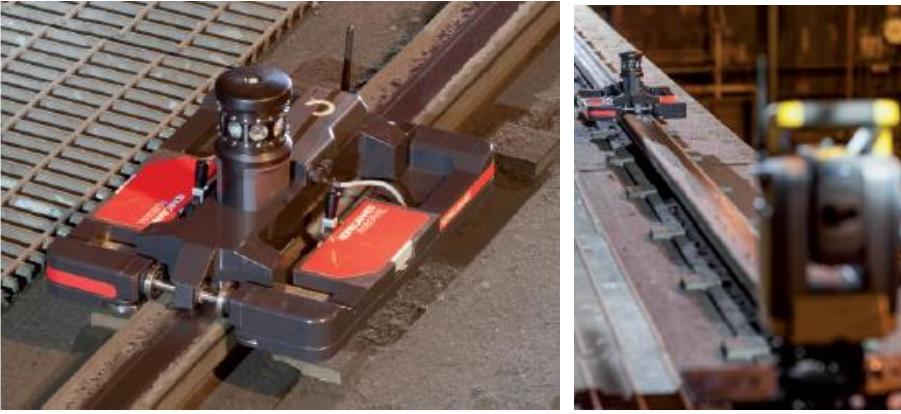
Para la toma de datos en campo se realizarán inspecciones visuales de la vía y sujeciones, toma de datos geométricos mediante topografía para generar un análisis detallado de la alineación y el estado del carril de la grúa.

A partir de los datos topográficos, observación especializada, estudio de cargas, incluso análisis geotécnicos se podrá realizar un informe de recomendación sobre las actividades a realizar.

- TRABAJOS EN FASE 1 Y 2

Se dispondrá de equipos topográficos que garanticen la máxima precisión de la vía en su correcta posición geométrica. Para ello se controlarán parámetros de posición absoluta de ambos carriles y de posición relativa (variaciones entre puntos consecutivos alabeo), ancho (3,75 m), peralte, alineación. Para ello es necesario e imprescindible apoyarse en una red previa de topografía. Esta red es vital para el resto de los trabajos que se realizarán a continuación. La bondad de esta red marcará el resultado final. Los márgenes de tolerancia finales permitidos en los parámetros geométricos que configuran la vía se encuentran por debajo de los 2 mm en cota y los 5 mm en planta. La consecución de esta precisión requiere de una serie de trabajos previos indispensables. Por un lado la situación de los trabajos dentro de un recinto industrial entre acopios de carbón, limitación espacio (cinta central) no presenta las condiciones idóneas para la consecución de una poligonal de alta calidad, debido a las limitaciones físicas que irremediablemente se imponen. Sin embargo, la bondad final de la colocación de las vías está estrictamente ligada a la precisión de dichas bases. Por tanto, realizar una poligonal con gran precisión es fundamental para el buen término del trabajo. Por tanto es preciso disponer de una serie de bases y su replanteo realizando mediciones de series en cada una de las bases, con estaciones totales. Estableciendo una poligonal para tener suficientes bases repartidas de forma que no exista una distancia superior entre ellas a 200 m. De esta forma, desde cada una de las bases podremos trabajar con gran precisión a < 1000 m. teniendo la posibilidad de realizar solapes entre mediciones de diferentes estaciones, ya que la vía representa un continuo en el espacio. Es necesaria también una buena red altimétrica que dote de cota a las bases anteriormente mencionadas

Para los trabajos anteriores se utilizarán estaciones totales y niveles de precisión que faciliten los trabajos topográficos.

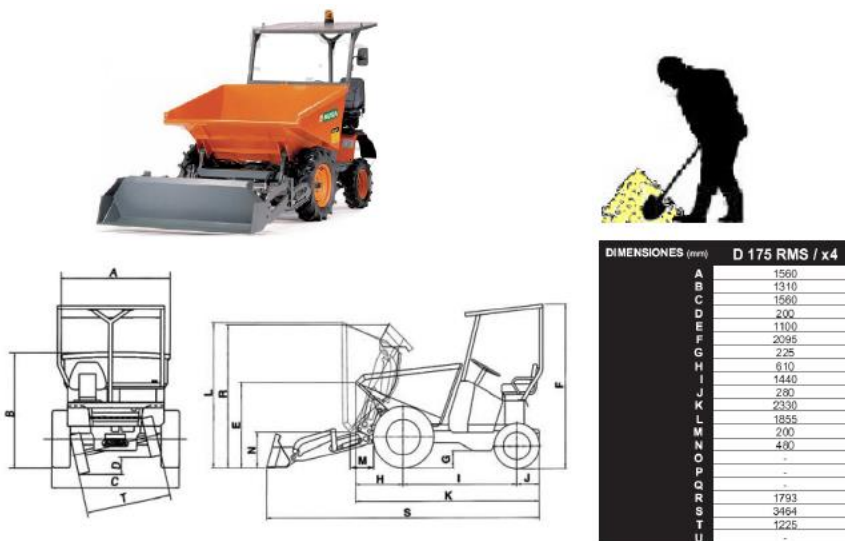


RETIRADA DE CARRIL

En primer lugar se procederá a la limpieza del material apilado sobre los bloques de fijación par a permitir la retirada del carril.



La excavación se podrá hacer con medios manuales y ayuda de dumper dotada de pala de carga, tipo AUSA D175 RMS de 12 CV, capacidad de 1 m³, con pala de 0,14 m³. Dumper que tiene un ancho máximo de 1,60 m que permite circular y cruzar la zona de ancho disponible de 3,75 m.



Tras la limpieza de sujeciones, se podrá proceder a la retirada de 2 hilos de 260 m en cada una de las vías de rotopala. El peso del carril existente es de 54 kg/m. Y un hilo entero tiene un peso del orden de 14 tn. Para su retirada en primer lugar se procederá a la retirada de los 3 tirafondos (travesía de madera) o 2 tuercas de las fijaciones de las traviesas de hormigón.

Se podrá ejecutar con medios manuales y con maquina clavadora de percusión portátil adecuada portátil para atornillar / destornillar tornillos y tuercas.

La vía actual está soldada, para su retirada hemos considerado que el corte se ejecute en el exterior del recinto de la cubierta para reducir riesgos (zona ATEX, Clase II, Zona 22). Por tanto tras las liberaciones de sujeciones, y con la ayuda de gatos, se procederá a colocar rodillos porta-carriles en algunas de las traviesas (cada 10 m) en el total del hilo. Desde el exterior y mediante tiro con tractel de cable se irá sacando hilo de carril. Realizando el corte del mismo en tramos, mediante tronzadora de carril, que permita su transporte a vertedero o zona de gestión de residuos de acero.

RETIRADA DE TRAVIESAS

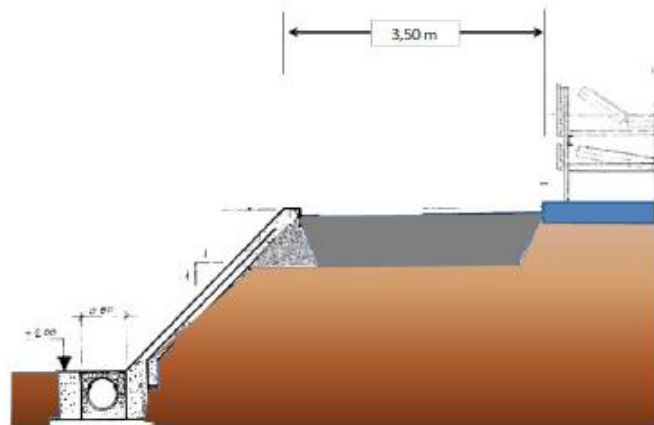
Existen traviesas de madera que consideramos de dimensiones aproximadas 100x24x15 y con peso de unos 40 kg y traviesas de hormigón que consideramos puedan tener unas dimensiones del orden de 0,72 x0,29 x0,20 y peso de unos 100 kg.

Consideramos su retirada con medios manuales con pinzas adecuadas y la ayuda de dumper dotada de pala de carga AUSA D175 RMS de 12 CV.

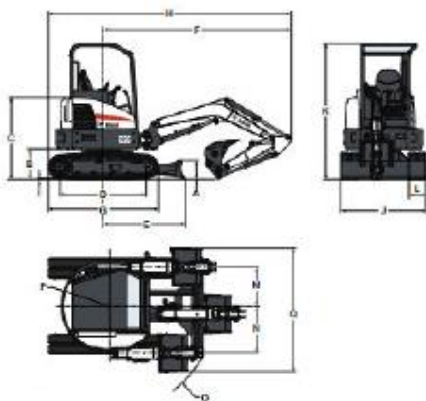


RETIRADA DE BALASTO CONTAMINADO Y OTROS RELLENOS

Se puede cifrar la retirada de balasto contaminado (polvo de carbón) en la zona de la Rotopala-2 del orden de 900 m³, con 450 m³ en cada uno de los hilos.



La retirada se puede realizar con ayuda de medios manuales en la zona de excavación junto a talud y ayuda de una miniexcavadora, tipo Bobcat E26 de 2,t tn. Con un ancho de 1,51 m que permite el trabajo en la zona entre cintas y borde de zona de vía. Una miniexcavadora dotada de cuchara de 0,60 m de anchura y 0,20 m³ de capacidad.



(A) 330.0 mm	(J) 1515.0 mm
(B) 536.0 mm	(K) 2412.0 mm
(C) 1456.0 mm	(L) 300.0 mm
(D) 1543.0 mm	(M) 614.0 mm
(E) 1462.0 mm	(N) 735.0 mm
(F) 3345.0 mm	(O) 1661.0 mm
(G) 1965.0 mm	(P) 770.0 mm
(H) 4326.0 mm	(Q) 840.0 mm
(H*) 4864.0 mm	(R) 1949.0 mm
(I) 25.0 mm	

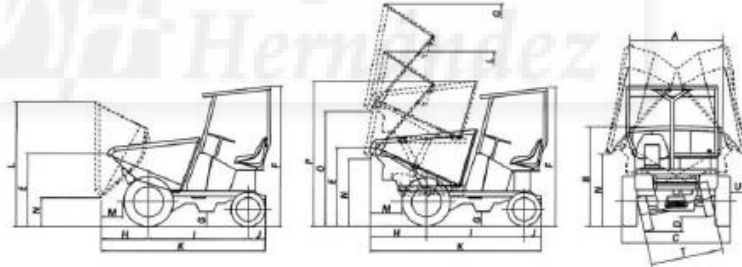
Perímetro de trabajo



(A) 185°	(G) 3246.0 mm
(B) 4552.0 mm	(H) 4272.0 mm
(C) 4678.0 mm	(H*) 4473.0 mm
(C*) 4850.0 mm	(I) 3057.0 mm
(D) 2132.0 mm	(I*) 3239.0 mm
(D*) 2135.0 mm	(J) 1809.0 mm
(E) 385.0 mm	(K) 2582.0 mm
(F) 315.0 mm	(K*) 2890.0 mm

Cucharas de la excavadora							
							
	Ancho	Peso		Capacidad		Cant. de dientes	
Cuchara retro para propósito general	mm 310	kg 97	m ³ 0,08			3	
	mm 410	kg 105	m ³ 0,11			3	
	mm 450	kg 115	m ³ 0,13			4	
	mm 625	kg 130	m ³ 0,19			4	
	mm 925	kg 137	m ³ 0,29			5	
Cuchara retro para servicio pesado	mm 310	kg 125	m ³ 0,09			3	
	mm 466	kg 147	m ³ 0,14			4	
	mm 625	kg 174	m ³ 0,20			5	
	mm 766	kg 198	m ³ 0,33			6	
Cuchara retro para zanjas	mm 1 200	kg 135	m ³ 0,17			0	
	mm 1 500	kg 158	m ³ 0,21			0	

Para el transporte de material descargado por la miniexcavadora se pueden emplear dumper tipo AUSA DS1500 de 12,5 CV con radio de giro en 2,84 m de 1.500 kg de capacidad de carga (1 m³). Que con el ancho disponible (3,75 m) permite el cruce de dumpers.



RENOVACIÓN DE BALASTO

Consideramos una primera aportación de balasto, hasta quedar unos 5 cm por debajo de la cota teórica de coronación de balasto bajo traviesas.

Se establece el suministro desde el exterior igualmente con dumper y el extendido con ayuda de la misma miniexcavadora que procedió a su retirada.

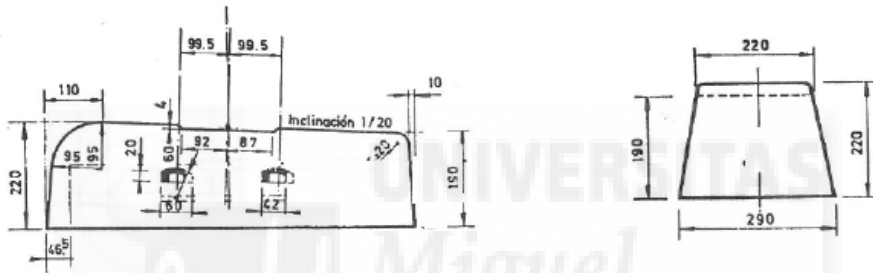
Para dotar a la capa de apoyo de las traviesas de la necesaria capacidad portante se procederá a su compactado con 1 compactador manual tandem tipo Duomat R-70 (9 CV, 0,6 tn) con ancho de rodillo de

0,70 m (1.100 m²/h / 4 pasadas x 0,25 = 60 m³/h) y 1 bandeja vibrante tipo Dynapac CM-13 de 4 CV (500 m²/h / 4 pasadas x 0,25 = 31 m³/h)



COLOCACIÓN DE TRAVIESAS

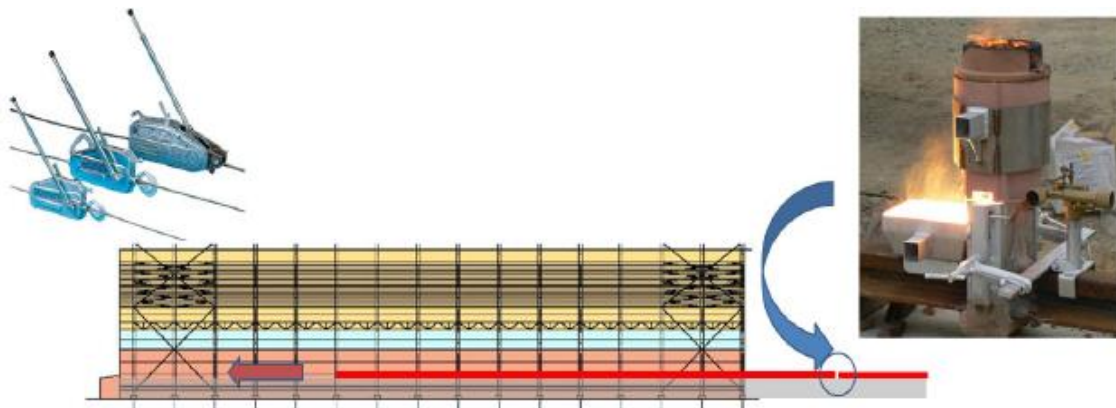
Se trata de la distribución de traviesas de hormigón (nuevas) o en buen estado previamente retiradas. Que como se ha indicado tienen un peso de 100 kgr y que según los datos de licitación se sitúan cada 50 cm.



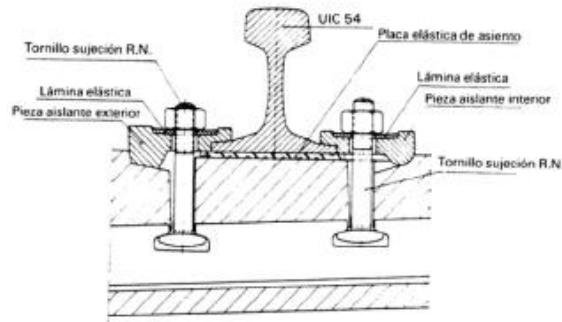
Desde acopio a la zona de colocación se transportarán mediante dumper, que permite el transporte de 10 traviesas por viaje.

MONTAJE DE NUEVO CARRIL (NO PREVISTO INICIALMENTE)

La soldadura de carril es soldadura aluminotérmica. Hemos considerado por reducir riesgos (zona ATEX, Clase II, Zona 22) la realización de las soldaduras de las barras en el exterior de la nave, y como en el caso de la retirada, su posicionamiento mediante tiro desde el interior con tractel y rodillos.



APRIETE DE FIJACIONES



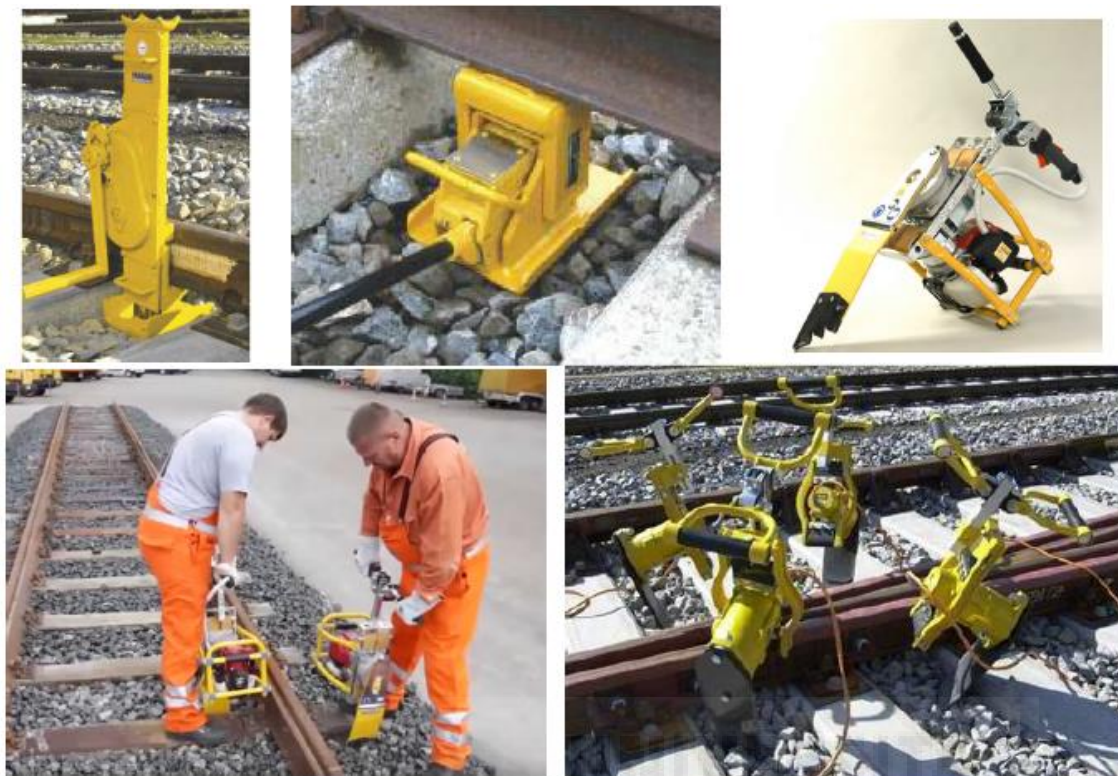
Cuenta con 2 sujeciones por traviesa y en el conjunto de 1 hilo, con traviesas cada 0,50 m, se demanda el atornillado de $(260/0,5 \times 2) 1.040$ ud.

Se emplearán para su ejecución maquina clavadora de percusión portátil adecuada portátil para atornillar / destornillar tornillos y tuercas, de : 1000 Nm, 1,7 kW y de 19 kg de peso.

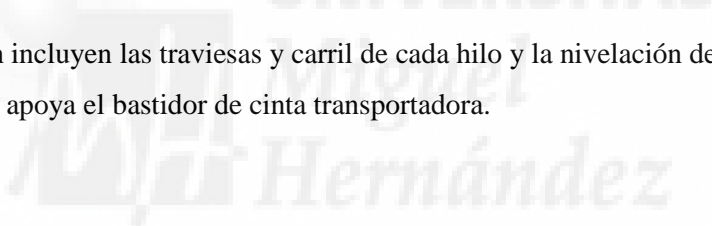


APORTACIÓN DE BALASTO, NIVELACIÓN Y BATEOS

Se procederá a aporte de balasto para proceder a la nivelación adecuada de la vía ayudándonos de gatos, bateadoras manuales o uso de útiles con maquinaria de obra. La aportación de balasto puede ser mediante dumper de Nivelación, alineación y perfilado de carril por medio de gatos con su correspondiente bateado de las cabezas de hormigón, incluso regulación de perfiles de arriostrado.



Los trabajos de nivelación incluyen las traviesas y carril de cada hilo y la nivelación de las traviesas de madera (cada 3 m) en que apoya el bastidor de cinta transportadora.



TIRANTAS A BASTIDORES DE CINTAS

Los bastidores de las cintas que discurren coaxiales a la mediatriz de los apoyos, para mantener la distancia entre bastidores y carriles, van unidos mediante tirantas metálicas atornilladas a las traviesas de los bastidores y de los carriles.



EQUIPOS AUXILIARES EN EL EXTERIOR DE LA NAVE

Como medio auxiliar de transferencia de carga de materiales de desescombro o carga de balasto sobre dumper se dispondrá de una retrocargadora tipo CAT 446B (110 Cv y 8,9 tn), dotada de cuchara retro de 0,44 m³ y cuchara cargadora de 1,2 m³.

MODELO	446B	
Potencia en el volante (bruta)	82 kW	110 hp
Potencia en el volante (neta)	76 kW	102 hp
Peso en orden de trabajo	8890 kg	19.600 lb



Igualmente se ha previsto contar con 1 camión con pluma, encargado de movimiento de barras de carril, traviesas, maquinaria (en el caso de sustitución de viga de carril).

3.1. EVALUACIÓN DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO

Con la evaluación de riesgos laborales se pretende fijar los criterios y responsabilidades para detectar la magnitud de los riesgos a fin de determinar la necesidad de establecer medidas preventivas para eliminar o reducir el riesgo, y en su caso, las medidas de control del mismo.

La ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, recoge en el artículo 16, la obligación por parte del empresario de realizar una Evaluación de Riesgos. En el Capítulo II del Reglamento de los Servicios de Prevención (RD 39/1997) se regula su desarrollo.

Se hace referencia a los puestos de trabajo y actividad y se basa en la metodología que propone el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS.

Etapas del proceso general de evaluación.

Un proceso general de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

- Clasificación de las actividades de trabajo

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable.

- Análisis de riesgos - Identificación de peligros - Estimación del riesgo

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

Ejemplos de ligeramente dañino:

Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.

Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort.

Ejemplos de dañino:

Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.

Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Ejemplos de extremadamente dañino:

Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

- Probabilidad de que ocurra el daño.

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces
- A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, también juegan un papel importante.

- El método utilizado es el del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

NIVELES DE RIESGO

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente Dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
PROBABILIDAD	BAJA B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	MEDIA M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	ALTA A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Valoración de riesgos: Decidir si los riesgos son tolerables

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al 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.

Se establecen medidas preventivas adecuadas para controlar los riesgos detectados. Estas medidas deben ir orientadas a:

Eliminar o reducir los riesgos en origen. Sustituir las actividades o situaciones de peligro por otras de menor riesgo. Adoptar las medidas de protección colectiva con preferencia a las individuales. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores. A continuación, incluimos fichas de evaluación de riesgos clasificados por puestos de trabajo y actividad, siguiendo la identificación de peligros que hemos detectado.

PUESTO DE TRABAJO	TÉCNICOS (JEFE DE OBRA – TPRL)
Descripción del puesto	Desarrolla las funciones y trabajo propios según los datos y condiciones técnicas exigidas de acuerdo con la naturaleza de cada trabajo. Desempeña funciones o trabajos con plena responsabilidad ante la Dirección de la empresa y dirección de los trabajos Es el responsable de la supervisión buena marcha y coordinación del trabajo realizado en su Centro. Trabajos propios del Técnico de prevención, controlando la implantación de las medidas de seguridad. Trabajos de oficina.
Requisitos del puesto	Titulación académica en función del puesto de trabajo Curso nivel básico de prevención según Convenio de la Construcción

	Formación en Prevención (puesto de trabajo, átex...) Formación en Prevención: T.P.R.L/ TECNICO INTERMEDIO.
Operación que realiza	Trabajo en oficina con pantallas de visualización de datos Desplazamientos en vehículo “en misión” Organiza el trabajo del personal a su cargo Planifica, programa y controla las tareas asignadas a cada grupo de trabajadores Investigación, análisis, estudio y preparación de los planes de trabajo Prepara los datos que puedan servir de bases para el estudio de precio y procurarse los datos necesarios para la organización del trabajo de las restantes categorías. Visitas de control y seguimiento de los trabajos. Gestión documental.
Equipos de trabajo	Material de oficina, pantalla de visualización de datos y resto de equipos ofimáticos, fax, fotocopidora Vehículo
Productos químicos	N/A

PUESTO DE TRABAJO	ENCARGADO
Descripción del puesto	Trabaja a las órdenes del Jefe de Obra y desarrolla las funciones y trabajo propios según los datos y condiciones técnicas exigidas de acuerdo con la naturaleza de cada trabajo. Supervisa las diferentes unidades de los trabajos que le son asignadas. Posee conocimientos suficientes de la actividad, así como conocimientos administrativos y técnicos se halla al frente del equipo de trabajadores, ostentando el mando sobre ellos.
Requisitos del puesto	Formación en prevención. Autorización para manejo de equipos de trabajos. Curso de prevención de riesgos laborales, según el Convenio de la Construcción vigente.
Operación que realiza	Organiza y distribuye los trabajos. Efectúa el control del rendimiento del personal a su cargo. Puede realizar puntualmente todas las tareas de puestos de categoría inferior. Realiza trabajos de oficina. Conduce vehículos.
Equipos de trabajo	Material de oficina, pantalla de visualización de datos y resto de equipos ofimáticos, fax, fotocopidora Vehículo
Productos químicos	N/A

PUESTO DE TRABAJO	TOPÓGRAFO
Descripción del puesto	Ejecución y seguimiento topográfico de los trabajos
Requisitos del puesto	Titulación académica en función del puesto de trabajo. Curso nivel básico de prevención según Convenio de la Construcción Formación en Prevención (puesto de trabajo, átex...)
Operación que realiza	Trabajo en campo de mediciones. Ejecución y seguimiento topográfico de los trabajos.
Equipos de trabajo	Estación, GPS, nivel, herramientas manuales, herramientas eléctricas, escaleras manuales.
Productos químicos	Spray marcador

RIESGO		VALORACIÓN		
01	Caídas al mismo nivel	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Ausencia de orden y limpieza, acumulación de material de cualquier tipo en las diferentes zonas (zona de acopios, zona de trabajo, oficina), deficiencias en el suelo, existencia de vertidos o líquidos, superficies en mal estado por condiciones atmosféricas (heladas...), resbalones y tropiezos por malos apoyos del pie			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Las zonas de trabajo y tránsito de mantendrán limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas para evitar tropiezos (si es necesario mantener temporalmente alguna carga, objeto, maquinaria... en zona de tránsito debe señalizarse adecuadamente, canalizar cableado, utilizar iluminación de apoyo). - Se extremará la precaución evitando prisas y distracciones. - Control y seguimiento de la señalización y limpieza inmediata de posibles derrames de líquidos. - Seguimiento y control de la colocación de los equipos de trabajo fuera de zonas de tránsito una vez finalizada la jornada de trabajo en el almacén o lugar destinado para ello. - Evitar que el cableado de la diferente maquinaria quede obstaculizando las zonas de paso. (Señalizar si es posible). - Establecer itinerarios de paso en lugares con irregularidades. Cuando se vaya a pie transitar por las zonas de menor dificultad 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Seguimiento y control de las mangueras de las herramientas que deberán mantenerse en todo momento recogidas así como las mangueras de cableado que se van a utilizar para realizar la instalación. Cuando se vaya a extender el cableado por el suelo para realizar la instalación se deberá avisar y señalizar esta situación para que los demás trabajadores lo tengan presente. En caso de que los cables invadan vías de paso donde esté previsto la circulación de vehículos, se protegerán los cables contra el peso de estos. Utilizar calzado adecuado. - Mientras se camina se deberá mantener la atención necesaria para evitar distracciones (uso de móviles...) que puedan provocar un accidente. Hay que mirar siempre por donde se camina.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante

RIESGO		VALORACIÓN		
02	Caídas de personas a distinto nivel.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Caída por huecos. Caída por desniveles, zanjas, taludes. Caída desde apoyos metálicos y de hormigón. Resbalones y tropiezos por malos apoyos del pie			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer los itinerarios de paso en lugares con irregularidades. Cuando se vaya a pie, transitar por las zonas de menor dificultad. - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas. - Inspección del estado del terreno y del apoyo. - Arriostamiento del apoyo en caso de mal estado, duda o modificación de unas condiciones de estabilidad. - Evitar posturas inestables. - Respetar y cumplir las señalizaciones con riesgos de caídas. - Utilizar calzado adecuado. - Mientras se camina se deberá mantener la atención necesaria para evitar distracciones (uso de móviles...) que puedan provocar un accidente. Hay que mirar siempre por donde se camina. - Las zonas de trabajo y tránsito de mantendrán limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas para evitar tropiezos (si es necesario mantener temporalmente alguna carga, objeto, maquinaria... en zona de tránsito 			

	<p>debe señalizarse adecuadamente, canalizar cableado, utilizar iluminación de apoyo).</p> <ul style="list-style-type: none"> - No transitar por las parvas de carbón. - Los accesos al carril de la vía se harán por lugares previamente establecidos, quedando prohibido cualquier otro acceso. - No atravesar/saltar la cinta para moverse de la zona de un carril al otro, para ello se deberá seguir el camino del vial existente para tal fin. - Trabajar de frente al talud, nunca de espaldas ni lateralmente - No transitar ni subirse a zonas de instalación no autorizadas. El personal debe permanecer en el vial de las rotopalas como lugar de trabajo
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, arnés de seguridad y punto de anclaje (cuando proceda)

RIESGO		VALORACIÓN		
03	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Acopios indebidos a borde de estructuras, zanjas, taludes (caída de herramientas, etc.) Sobre peso, acopio indebido y vuelco de los mismos. Caída de elementos manipulados con aparatos elevadores. Vertido de balasto			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Para conseguir estabilidad en estanterías y evitar vuelco de las mismas y /o de parte del material acopiado se constituirán apilados estables en cuanto a distribución de peso y altura y si es necesario se dispondrá de un sistema de sujeción / arriostamiento de estanterías para evitar vuelcos. - Revisión de cables, eslingas y elementos de sustentación de cargas empleados para aporte de material en maquinaria, camiones pluma... - Seguimiento y control de la señalización y balizamiento adecuado de acopios y zonas de trabajo con cargas en elevación - No permanecer bajo cargas en suspensión. - Seguimiento y control del mantenimiento de las zonas de borde de talud limpias de herramientas... - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas. - No transitar por las parvas de carbón. - No situarse cerca de la zona de acopio de material. 			

EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos).
-------	--

RIESGO		VALORACIÓN		
04	Caídas de objetos en manipulación.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Inadecuado acopio (altura excesiva, falta de estabilidad, manipulación inadecuada, etc.).			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuados acopios de objetos en función del peso, altura de los mismos, superficie estable para colocar el material a almacenar, evitar el posible enganche entre cargas. - No pasar por zonas de trabajo con niveles superiores. - Señalización de la zona de trabajo. - Retirar materiales sin alterar la estabilidad de los restantes 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
05	Caídas por objetos desprendidos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Acopios indebidos a borde de estructuras, zanjas, taludes (caída de herramientas etc) Sobrepeso, acopio indebido y vuelco de los mismos. Caída de elementos manipulados con aparatos elevadores.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - No se permite el acopio de material a borde de estructuras. - Revisión de cables, eslingas y elementos de sustentación de cargas empleados para aporte de material en maquinaria: grúa autopulsada, camiones pluma etc. - Durante la batida de la carga se acotarán las zonas de recorrido de la misma, colocando señalización de riesgos de caída de material. - Prohibir el vertido de escombros, materiales no coordinados. - Asegurar el transporte de materiales en su traslado 			

	- No se permite acopio a borde de talud
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
06	Pisadas sobre objetos	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	Ausencia de orden y limpieza, acumulación de material de cualquier tipo en las diferentes zonas (almacén de productos de limpieza, zona de trabajo, oficina). Cables en zonas de paso en casetas de oficinas.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza, no acopiar material ni objetos en lugares de paso, canalizar el cableado en oficina .Los pasillos estarán libres de obstáculos. - Realizar limpiezas periódicas - Definir y señalizar vías de circulación para prever que queden libres de obstáculos - Respetar y cumplir las señalizaciones - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Tener iluminación adecuada - Tener calzado adecuado 			
EPI'S	Calzado de seguridad			

RIESGO		VALORACIÓN		
07	Choques contra objetos inmóviles.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Ausencia de orden y limpieza. Acumulación de materiales de cualquier tipo en las diferentes zonas (almacén, zona de trabajos, oficina...)			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidar la luminosidad de las zonas de tránsito, almacenes..., y que sea adecuada, Clase II, Zona 22 (ATEX). - Evitar que sobresalgan objetos de estanterías, armarios, mesas, etc. - Tener libre de obstáculos los lugares de tránsitos y/o señalizar aquellos que no puedan ser retirados - Orden y limpieza en las zonas de trabajo 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar la señalización - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Delimitar y señalizar adecuadamente los espacios de trabajo - Orden y limpieza en las zonas de trabajo y zona de paso
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
08	Choques contra objetos móviles.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Desplazamiento de vehículos. Se acceden a la trayectoria de equipos en movimiento (Rotopalas, maquinaria...). Choques contra materiales manipulados mediante medios mecánicos o contra alguno de sus elementos.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con las normas viales al desplazarnos - Diferenciar vías de circulación para peatones y maquinaria móvil - Delimitar la trayectoria o radio de acción de los elementos en movimiento, fijando una zona de seguridad alrededor de los mismos en la que no se puede permanecer. - Seguimiento y control de que los elementos en movimiento dispongan de avisadores luminosos y/o acústicos que avisen de su movimiento o desplazamiento. - La carga/descarga de materiales se realizará con el equipo parado. - Se acotará y señalizará la zona de trabajo ante la presencia de equipos móviles - Seguimiento y control de que los equipos móviles sólo sean utilizados por personal formado y adiestrado en su uso. - Seguimiento y control de que sólo se hará uso de equipos con marcado CE (o adecuación al Real Decreto 1215/1997) y que disponen de las protecciones instaladas por el fabricante y que no han sido manipulados. - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Seguimiento y control de que las partes móvil es se encontrarán protegidas por carcasa o resguardo para cuya retirada sea necesario hacer uso de herramientas. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de que los elementos en desplazamiento dispondrán de dispositivos de seguridad (paradas de emergencia, bordes sensibles, etc.) que permitan su detección en caso de posible contacto con el trabajador. - Si el equipo incumple alguna de las normas de seguridad indicadas, no se hará uso del mismo. Se avisará de manera inmediata a un superior para que se proceda a su reparación. - Seguimiento y control del acotamiento y señalización de la zona de trabajo ante la presencia de equipos móviles en la zona de trabajo. - Seguimiento y control de que los equipos eléctricos se han de utilizar con dispositivos de seguridad para evitar puestas en marcha inesperadas. - Descargo de las Rotopalas - Atención a los demás vehículos y/o maquinaria - Utilización de ropa de alta visibilidad. - Respetar la señalización existente. - Tener iluminación adecuada. - Evitar que trabajadores y maquinaria trabajen simultáneamente en la misma zona - Diferenciar zonas de trabajo peatonal con respecto a la de trabajo con maquinaria - No ubicarse en ángulos muertos de las maquinarias, vehículos...
EPI'S	Ropa de alta visibilidad

RIESGO		VALORACIÓN		
09	Golpes y /o cortes por objetos o herramientas	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Objetos almacenados en estanterías que sobrepasen el perímetro de las mismas, cajones abiertos en oficina, inadecuada distribución de mobiliario. Cortes con tijeras, pinchazos con chinchetas...Existencias de clavos o puntas de madera usada en zona de trabajo			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - No sobrepasar límite establecido en estanterías donde se almacenan productos, herramientas, cajas etc. Distribución adecuada de mobiliario en oficina, no dejar cajones abiertos. - En la oficina guardar los objetos cortantes o punzantes tan pronto como se termine de utilizar 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza en los apilamientos del material y acceso al puesto de trabajo - Establecer una norma para mantener limpios los lugares de trabajo Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán a la mayor brevedad. Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante el barrido y apilado en un lugar conocido para su posterior retirada. - El transporte y almacenado de las herramientas con corte se deberá realizar enfundadas. - Seguimiento de que los objetos cortantes o punzantes tan pronto como se terminen de utilizar se guardarán - Seguimiento de que no se dejen los equipos eléctricos con partes activas enchufadas - Seguimiento del uso de las herramientas para el fin con las que han sido diseñadas por el fabricante - Inspecciones antes de su uso el estado de las herramientas, útiles, máquinas... comprobar que están en buen estado de uso y disponen de los dispositivos de seguridad.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, guantes riesgo mecánico, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
10	Proyección de fragmentos o partículas.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Deterioro de dispositivos de protección frente a proyecciones en maquinaria. Impacto por fragmentos o partículas en zonas de paso por objetos en el suelo que puedan ser proyectados			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de gafas anti impacto - La maquinaria que pueda originar proyecciones si es posible se utilizarán en lugares apartados o colocarán compartimentos cerrados. - Señalización de la zona de trabajo y/o mantenimiento de distancias adecuadas de seguridad - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Respetar la señalización existente 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar ropa de trabajo adecuada - Mantener distancia de seguridad (2 metros aprox.)
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, guantes, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
11	Atrapamiento por/o entre objetos	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	A	M
Factor de riesgo	Deficiencias en los resguardos de las diferentes partes móviles de los equipos de trabajo con riesgo de atrapamiento o abrasión. Paquetes de materiales.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de que las partes móviles de la maquinaria estarán protegidas mediante resguardos que impidan el contacto accidental de los trabajadores. - Se establecerá la prohibición de anular o quitar las protecciones. - No manipular la maquinaria ante cualquier avería solamente deberá ser manipulado por personal de mantenimiento especializado. - Se recomienda la posibilidad de dotar a las partes móviles que no dispongan de ellos, resguardos de seguridad para evitar contactos accidentales. - Sustituir cualquier resguardo en caso de detectar cualquier anomalía, siendo esta realizada por personal de mantenimiento especializado. - Seguimiento y control de que la maquinaria a utilizar deba tener su puesta de conformidad y estar homologada, además de cumplir con las condiciones generales previstas en el Anexo I del R.D 1215/97, esta homologación se refiere al funcionamiento y a las protecciones para su uso (Marcado CE). - Seguimiento y control de que las protecciones adaptadas a máquinas debido a la carencia de las mismas deberán pasar la homologación correspondiente por una OCA (Órgano de Control Autorizado). - Se deberán proteger las armaduras y partes salientes de los elementos estructurales, bien de modo colectivo o individual. Señalizar las zonas de riesgo y delimitando los caminos principales y accesos. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el orden y limpieza en los apilamientos del material y accesos al puesto de trabajo. - Respetar y cumplir la señalización - Tener iluminación adecuada - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Mantener distancia de seguridad con respecto a cualquier equipo de trabajo. - Notificar la presencia entorno a personal con empleo de equipos de trabajo y maquinaria en funcionamiento. - No utilizar herramientas, máquinas medios auxiliares para fines diferentes para los que han sido diseñados por el fabricante. - No utilizar dispositivos que no se han manejado nunca, que resulten extraños o sobre los que no se dispongan de experiencia suficiente. - Circular con precaución por los pasillos centrales y laterales de las vías. - Se paralizarán los trabajos en el caso de que las cintas transportadoras estén en funcionamiento.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga-antiestática-reflectante y ceñida, gafas anti proyecciones, guantes si está indicado por el fabricante, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas, vehículos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Vehículos y maquinaria que acceden y trabajan en zona de actuación (Rotopalas, maquinaria de trabajo...)			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de que el puesto de conducción disponga de buena visibilidad al objeto de poder detectar posibles obstáculos, que pudieran producir colisiones o vuelcos de la maquinaria. - Seguimiento y control de que no se realicen maniobras bruscas o precipitadas que puedan dar lugar al vuelco o desestabilización de vehículos. - Seguimiento y control del manejo precavido de las mismas. - No se permitirá sobrecargar los carros de limpieza evitando posibles vuelcos de los mismos. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de que la maquinaria debe tener su puesta de conformidad y estar homologada, además de cumplir con las condiciones generales previstas en el Anexo I del R.D 1215/97, esta homologación se refiere al funcionamiento y a las protecciones para su uso (Marcado CE). - Seguimiento y control de que las protecciones adaptadas a máquinas debido a la carencia de las mismas deberán pasar la homologación correspondiente por una OCA (Órgano de Control Autorizado). - Descargo de las rotopalas. - Circulación de vehículos y personal definida. - Formación en educación vial - Accesos diferenciados para personal y maquinaria. - Seguimiento y control de que la Maquinaria disponga de rotativo luminoso y dispositivo de marcha atrás. - Seguimiento y control del mantenimiento, revisiones del estado de la maquinaria, seguros, ITV etc. - Respetar y cumplir la señalización - Tener iluminación adecuada - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Realización de Coordinación de actividades empresariales por posible trasiego de carbón con empleo de maquinaria pesada, no invadir zonas de trabajo ni ubicarse en ángulos muertos de la misma.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga-antiestática, gafas anti proyecciones, guantes si está indicado por el fabricante, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
13	Atropellos o golpes con vehículos/ Accidente in itinere.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Desplazamientos interiores y exteriores de la zona de trabajo. Desplazamiento del domicilio al lugar de trabajo o viceversa			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Si el medio es transporte público o a pie: <ul style="list-style-type: none"> - Preste atención al subir o bajar del transporte público utilizado, respete la señalización de seguridad vial y preste especial atención a zonas con suelo irregulares, escaleras, etc. para evitar tropiezos o caídas. 			

	<ul style="list-style-type: none"> ● Si se desplaza en vehículo: <ul style="list-style-type: none"> - Respetar las normas de seguridad vial. - Anticiparse a las posibles maniobras de otros usuarios y circunstancias peligrosas del tráfico o de la vía. - Prestar especial atención en el momento de bajar del vehículo o andar junto al mismo en caso de detenerse en el arcén de alguna vía de Circulación. - Realizar todas las revisiones de mantenimiento indicadas por el fabricante. - Cuando se transporte cualquier carga, deben colocarse de manera que se eviten desplazamientos peligrosos, utilizando medios de sujeción adecuados en caso necesario. Comprobar la estabilidad y sujeción de las cargas antes de iniciar la circulación. - No conducir bajo los efectos del alcohol y/o medicamentos depresores del SNC o drogas. Si se toman medicamentos que puedan afectar a la conducción, deberá informarse de ello a la Empresa para que, a través del servicio de vigilancia de la salud, se tomen las medidas oportunas. - Evitar las comidas copiosas o los alimentos grasos cuando después se debe conducir. - No conducir de manera prolongada; descansar suficientemente, realizando pausas cortas y frecuentes. - Detener inmediatamente el vehículo en adecuadas condiciones de seguridad para usted y para el resto de conductores en caso de notar síntomas de somnolencia - Los vehículos dispondrán de los elementos de seguridad y aviso, necesarios y en buen estado (resguardos, frenos, claxon, luces, retrovisores, etc.) ● Cuando se circule como peatón en zonas con tráfico, circular en sentido inverso a la circulación, llevar chaleco reflectante y extremar las precauciones evitando en la medida de lo posible situarse en la calzada. ● Cuando se trabajen en zonas en las que sea necesario invadir la vía pública se señalizara de forma adecuada según la Ordenanza de Trabajos en Vía Pública: <ul style="list-style-type: none"> - Conos - Vallas - Señales de dirección obligatoria, limitación de velocidad, estrechamiento de calzada.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> Recuerde que siempre que trabaje en zonas en las que pueda haber invasión de la calzada deberá llevar chaleco reflectante.
EPI'S	Calzado de seguridad, chaleco reflectante, cinturón de seguridad

RIESGO		VALORACIÓN		
14	Sobreesfuerzos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Manipulación puntual de cargas.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre los codos y los nudillos. Si se manejan cargas pesadas se deben evitar las alturas próximas al suelo o por encima del nivel de los hombros. No obstante, si las cargas se deben coger desde el suelo o cerca de éste, se recomienda seguir los siguientes consejos: <ol style="list-style-type: none"> Situarse delante de la carga y próximo a la misma. Separar los pies adelantando ligeramente uno de ellos en la dirección del movimiento, adoptando una postura estable y equilibrada. Agacharse doblando las rodillas, manteniendo la espalda recta. Agarrar firmemente la carga empleando ambas manos. Levantarse extendiendo las piernas, manteniendo la espalda derecha y evitando movimientos bruscos. Sujetar la carga cerca del cuerpo durante todo el levantamiento. Depositar la carga y después acomodarla si es necesario. Si es necesario girar con la carga lo haremos moviendo los pies y girando todo el cuerpo, nunca girando la cintura. Al transportar una carga, aplicar las siguientes recomendaciones: <ol style="list-style-type: none"> Desde el punto de vista preventivo se debe evitar recorrer distancias largas cuando se lleve una carga en los brazos. Los trayectos superiores a 10 metros supondrán un gasto energético importante para el trabajador. Los principios básicos a tener en cuenta cuando se transporte una carga son: 			

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar la carga frontalmente, nunca a un lado, y lo más cerca posible del cuerpo, repartiendo simétricamente el peso entre los dos brazos. 2. Agarrar adecuadamente la carga sosteniéndola correctamente por las asas o asideros, cuando los tenga, o bien cogiéndola con la palma de las manos y la base de los dedos. 3. Sujetar la carga con los brazos en ángulo recto (90°) y pegados al cuerpo para reducir el esfuerzo muscular. 4. Si el peso de la carga es considerable, mantener las rodillas ligeramente flexionadas con el fin de transferir el esfuerzo a las piernas. 5. Evitar inclinar o girar la columna durante el transporte.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
15	Exposición a contactos eléctricos (indirectos)	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Existencia de equipos alimentados por electricidad, ordenadores impresoras.... Desde la CTLB los trabajos son considerados trabajos en proximidad de instalación eléctrica con tensión			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar las normas de seguridad básicas en el uso de equipos eléctricos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de utilizar cualquier equipo eléctrico se debe revisar su estado y el de sus conexiones y, particularmente, comprobar que conductores y partes activas estén bien aislados. Si se detecta cualquier anomalía, se comunicará de inmediato al responsable para su reparación. 2. Las conexiones eléctricas se harán mediante enchufes y tomas normalizados que sean compatibles y aseguren una buena conexión. No se utilizarán bases de enchufe o ladrones' que no permitan la conexión a tierra de los equipos. 3. Cuando sea necesario utilizar alargaderas o bases de enchufe múltiples, asegurarse de que pueden soportar la potencia de los equipos conectados a ellas. Si estos elementos se sobrecargan, se pueden deteriorar o incluso quemar sus aislamientos. 			

	<ul style="list-style-type: none"> • El cuadro eléctrico debe permanecer cerrado y señalizado conforme al RD486/1997 del 14 de abril: forma triangular, pictograma negro sobre fondo amarillo debiendo cubrir la superficie del mismo un mínimo del 50%. • Supervisar y mantener a través de personal técnico competente las tomas de tierra con periodicidad anual (en la época en la que el terreno esté mas seco) y reparando los defectos inmediatamente si los hubiere (según se contempla en el IT MIE BT 039). • No manipular equipos que no funcionen correctamente, dejar sin tensión y poner en conocimiento del departamento oportuno. • No tirar del cable para desenchufar un equipo, tirar de la clavija. • Formación y habilitación a los trabajadores • Elaboración de procedimientos • Vigilancia de las distancias de seguridad a elementos en tensión • Vigilar periódicamente la dotación al personal de las herramientas o equipos de trabajo antichispa ante algunas fuentes de energía (eléctrica, neumática, oleohidráulica o mecánica a emplear en la zona cumpliendo esta con los requerimiento de certificación Atex asociados a la zona de trabajo con la clasificación de areas establecida para toda la zona. • Los trabajadores deben estar formados-informados por el riesgo de explosión por atmósfera explosiva. • Presencia de Recurso Preventivo
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
16	Exposición o contactos con sustancias químicas.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Exposición a agentes químicos por contacto con productos en polvo y líquidos (cemento, resinas, ácidos, álcalis, aditivos, hidrocarburos del asfalto, espumantes para aislamiento, pegamentos, grasas, aceites, etc.). Exposición a agentes químicos por inhalación de vapores y gases (pinturas,			

	desencofrantes, disolventes, aditivos, hidrocarburos derivados del asfalto, espumantes para aislamiento, etc...
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Disponer de la ficha de datos de seguridad, facilitada por el proveedor, de los productos químicos que se utilicen. Utilizar correctamente los productos, según las prescripciones del fabricante (ficha técnica), y el procedimiento de trabajo establecido. - Sustituir, siempre que sea posible, el producto químico que contenga un agente químico peligroso por otro que no lo sea, o de menor grado de peligrosidad. - Para aquellos trabajos que, por la naturaleza del riesgo y/o su duración, la evaluación de riesgos así lo determine, hay que adoptar medidas organizativas de rotación en el puesto de trabajo. - Disponer de instalaciones apropiadas para la higiene personal. Prohibir la preparación y la consumición de alimentos, así como beber y fumar en las áreas de trabajo donde se manipulen productos químicos. - En operaciones que impliquen un riesgo por emisión de vapores gases y se trabaje con equipos que no dispongan de un dispositivo adecuado de captación o de extracción, siempre que sea posible, trabajar al aire libre. Si se tiene que trabajar en el interior de locales, éstos han de estar adecuadamente ventilados.
EPI'S	Mascarillas de protección respiratoria con filtros adecuados, gafas o pantalla de protección visual, guantes impermeables

RIESGO		VALORACIÓN		
17	Exposición a contaminantes biológicos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Manipulación o contacto con hierros. Posibles contactos con material de desecho. Posible contacto con animales.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - No manipular restos de material biológico (desechos, animales, jeringuillas, etc.). - Para manejar hierros o materiales oxidados utilizar guantes. - En el caso de sufrir un corte o arañazo informar al inmediato superior y acudir al servicio médico. - Dentro de los programas de vigilancia de la salud se deberán establecer las vacunas necesarias 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir vigilando periódicamente las puestas de tierra de los equipos eléctricos así como la protección diferencial global de la instalación eléctrica. - Seguimiento y control de que los cuadros eléctricos parciales dispongan de protección diferencial.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, guantes de protección, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
18	Exposición a radiaciones.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	M	M
Factor de riesgo	Exposición al sol.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Usar prendas de mangas largas y pantalones de colores neutros, no trabajar con la piel expuesta al sol (incrementa el riesgo de contraer cáncer de piel). - Utilizar protección ocular con lentes polarizadas y ahumadas (m arcado "CE"). - Usar cremas de protección solar FP 15-25 aplicadas 30 minutos antes de empezar a trabajar y reaplicadas cada 2 a 3 horas. - Chequear frecuentemente la piel observando si hay señales tempranas de cáncer (lunares de cambio de tamaño, irregulares, asimétricos, color café o negro, ...). - Hidratación constante durante toda la jornada de trabajo. 			
EPI'S	Gafas especiales de protección, de tipo reflectante o absorbente, gafas polarizadas y ahumadas, calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
19	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Calor en zonas concretas del centro, molestias por la temperatura ambiental: calor, humedad. Mala regulación de la temperatura en la oficina...			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura en trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27° C (RD 486/97 Anexo III). - Uso de ropa de algodón y ligera. Beber abundante agua. - La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deberán suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, ni en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia. - La temperatura en locales cerrados donde se realizan trabajos ligeros deberán estar comprendida entre 14 y 25 grados. - La humedad relativa en los locales de trabajo deberá estar comprendida entre 30 y 70 por 100. - Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda de: 0.25 m/s. en ambientes no calurosos. 0.5 m/s en trabajos sedentarios en ambientes calurosos. 0.75 m/s en trabajos no sedentarios en ambientes calurosos. Estos límites no se aplicarán en caso de que dichas corrientes se utilicen para evitar el estrés producido por el calor o se trate de aire acondicionado, en cuyo caso, el límite será de: 0.25 m/s para trabajos sedentarios. 0.3 m/s en los demás casos. - Los lugares de trabajo contarán con una renovación de aire de 30 m³ de aire limpio por hora y trabajador, en trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados, y 50 m³ en los casos restantes. - Los trabajadores dispondrán de equipos de protección adecuados. - En caso de temperaturas elevadas, se vigilará la posible aparición de casos de golpe de calor o estrés térmico, regulando un régimen de descansos y suministrando agua y aportes salinos a los trabajadores. 			
EPI'S	Ropa de trabajo apropiada a la temperatura exterior (verano-invierno) ignífuga y electrostática. Calzado de seguridad antideslizante, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
20	Contactos Térmicos	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Contactos accidentales con zonas calientes o partes internas de maquinaria a elevadas temperaturas			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Aislar térmicamente las partes susceptibles de producir quemaduras por contacto, delimitar o señalizar estas partes de no ser posible su aislamiento. - Utilizar ropa de trabajo de características térmicas u otras características adecuadas. - Para cambiar útiles de máquinas rotativas esperar hasta que estén frías 			
EPI'S	Ropa de trabajo ignífuga y electrostática. Calzado de seguridad antideslizante, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
21	Explosiones	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	M	M
Factor de riesgo	Existencia de depósitos de combustible. Carga de combustible en maquinaria La nave de acopio de carbón está considerada como zona ATEX Clase II, Zona 22.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones del fabricante en libros de instrucciones y mantenimiento. Mantenimientos llevados a cabo por personal autorizado. - Detección de deficiencias y comunicación al responsable - Seguimiento de la carga de combustible en lugares ventilados. - Equipar con extintores máquinas o tajos donde se trabaje con equipos con riesgo de explosión. Formación en el uso de extintores. - Las operaciones de carga de combustible y mantenimiento se realizarán con el motor parado. <p>Medidas encaminadas a evitar la formación de mezclas combustibles (gas combustible+aire):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de la fuga de gases 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de la existencia de combustibles líquidos en la zona y su retirada (disolventes, gasolinas...) - Seguimiento y control del no aporte de temperaturas a combustibles líquidos o sólidos. - Control de la presencia de una atmósfera explosiva. Mediciones ambientales efectuado con los equipos adecuados iniciales, puntuales o continuas dependiendo del tipo de trabajo que se realice. <p>Medidas encaminadas a evitar la aparición de temperatura de Ignición o Autoignición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control del uso de equipos de trabajo adecuados a zonas Atex - Utilización y seguimiento del uso de vestuario y EPI's con características antiestáticas - Seguimiento, control e inhabilitación de los trabajos que puedan generar proyección de material incandescente (radiales...) o pequeñas chispas motivadas por golpes o roces de herramientas con partes metálicas de la instalación. - Seguimiento y control del uso de herramientas especiales del tipo antichispa. - Seguimiento y control de la no entrada en la zona clasificada de equipos electrónicos no adecuados a zonas Atex (cámaras digitales) - Se prohibido el acceso de cualquier vehículo/maquinaria de explosión sin la protección anti chispa en el tubo de escape. - Todo vehículo/maquinaria que acceda a la zona de trabajo ATEX Clase II Zona 22 dispondrá de tubo de escape orientado hacia arriba.
EPI'S	Ropa de trabajo ignifuga y electrostática. Calzado de seguridad antideslizante, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
22	Incendios	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Existencia de cuadros eléctricos en oficina, deficiencias en las instalaciones, focos de ignición, descargas de electricidad estáticas, sobre carga de la red eléctrica, etc.			

Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Almacenar los materiales fácilmente inflamables (como papel) en zonas alejadas de fuentes de calor. - Realizar el almacenamiento provisional de todo tipo de residuos (papel, cartón, cartuchos vacíos de tóner, etc.) en contenedores no inflamables. - Desconectar los aparatos eléctricos durante los periodos prolongados de no utilización (por ejemplo: Durante la noche). - Retirar las sustancias inflamables que no sean necesarias. - Con quemadores de gas para calefacción y agua caliente sanitaria: asegurarse de que se corta automáticamente el suministro de gas, si se apaga la llama. - Se cumplirán periódicamente las revisiones de instalaciones de gas, electricidad etc. - Prohibir fumar en todo el recinto sujeto al riesgo, fumar solo en el punto autorizado - Las puertas tendrán fácil apertura y en sentido de la evacuación. La anchura de las puertas, así como los pasillos será la suficiente atendiendo al número de personas que deban atravesarlos. - Tanto los extintores como los BIES se colocarán en lugares accesibles y visibles, y serán señalizados convenientemente en el caso de que su visibilidad no sea lo suficientemente clara. - El mantenimiento de los medios de extinción, se llevará a cabo tanto por el personal propio, como por personal de la empresa contratada para la instalación y control de éstos, debiendo determinarse un programa de mantenimiento preventivo, ideado para que el equipo esté siempre en condiciones óptimas. - Cumplir siempre la prohibición de fumar y encender fuego. - En caso de incendios seguir el plan de emergencias recogido en el Plan Preventivo Específico que se acoge al Plan de Emergencias de la CTLB - Protecciones eléctricas en el cuadro general de la oficina. - En caso detectar posibles focos de ignición en el parque de carbón avisar inmediatamente al responsable de los trabajos de la Central Térmica. - Se prohibido el acceso de cualquier vehículo/maquinaria de explosión sin la protección anti chispa en el tubo de escape. - Todo vehículo/maquinaria que acceda a la zona de trabajo ATEX Clase II Zona 22 dispondrá de tubo de escape orientado hacia arriba.
---------------------	--

EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)
-------	---

RIESGO		VALORACIÓN		
23	Inhalación de polvo	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	Polvo generado por la circulación de vehículos y maquinaria, retirada y vertido del balasto Polvo generado en el transformado de materiales			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de riegos periódicos de caminos y acopios que con el tránsito de maquinaria y/o vehículos provoquen la generación de polvo - Seguimiento y control de la descarga y carga del balasto y áridos desde poca altura. - Mantenimiento en buenas condiciones de limpieza de la zona de trabajo 			
EPI'S	Mascarillas de protección			

RIESGO		VALORACIÓN		
24	Ruido	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	Presencia de maquinaria y herramientas. Tráfico de vehículos.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibida la utilización de cascos auriculares, de música, mientras se trabaja. - Seguimiento y control de la señalización de la fuente origen del ruido. - Alejarse de la fuente de ruido. - Seguimiento y control de la modificación de la planificación del tiempo de utilización de cada equipo por cada trabajador, reduciendo así el tiempo de exposición. - Seguimiento y control de la realización del mantenimiento de todos los equipos conforme viene recogido en sus respectivos manuales. - Sensibilizar a los trabajadores de la conveniencia de acudir al reconocimiento médico periódico. - Informar a los trabajadores sobre su exposición al ruido. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitar a todos los trabajadores la ficha de información de los protectores que utilizan para que conozcan el nivel de atenuación proporcionado. - Seleccionar adecuadamente los EPIs ya sea, bien de inserción o bien de circunscripción. - Se revisa el manual de instrucciones de los equipos de trabajo para conocer la exposición a ruido, si la máquina no excede de 80 dBA o 135 dBC, no se proporcionará protección auditiva. Si excede de los anteriores valores, se proporcionará protección auditiva con un SNR que atenúe el valor registrado en su manual (ejemplo: si tengo una máquina con una pegatina triangular plateada que marca 93 dBA de ruido, compraré una protección auditiva con un SNR de 23 dBA). - La atenuación máxima proporcionada según los manuales de instrucciones de los equipos de trabajo nunca atenuará por debajo de los 60 o 70 dB para evitar una sobreprotección. - Aun así, si el Técnico de Prevención considera necesaria la realización de mediciones según su apreciación profesional acreditada, conforme indica el artículo 5.2. del RD 39/97 de 17 de enero, se realizarán según su normativa específica, RD 286/2006 y su Guía Técnica.
EPI'S	Protección auditiva conforme se indica en las medidas preventivas

RIESGO		VALORACIÓN		
25	Accidentes causados por seres vivos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Ataques de insectos, reptiles, aves, etc.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de repelentes de insectos - No interactuar con los animales, evitar su contacto. 			
EPI'S	Guantes de protección			

RIESGO		VALORACIÓN		
26	Fatiga Física	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Elevada carga de trabajo. Posturas estáticas en el puesto de trabajo			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Se dispondrá de descansos durante la jornada laboral con anterioridad a que sobrevenga la fatiga. - Los turnos deben estar correctamente organizados, para evitar la sobrecarga de trabajo en el momento que sea necesario cubrir una baja o unas vacaciones. - Los que conciernen al sistema silla / mesa <p>El sistema silla / mesa debe permitir al usuario adoptar una postura correcta y, al mismo tiempo, permitir los cambios de postura, por ejemplo: inclinar hacia atrás el respaldo de la silla para relajar la espalda, estirar las piernas de vez en cuando bajo la mesa, proporcionar el espacio necesario para alojar el cuerpo y realizar sin dificultad los movimientos que demande la tarea, entre otros.</p> <p>Requisitos específicos de la silla de trabajo La altura del asiento debe ser ajustable. El respaldo debe tener una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar (parte baja de la espalda). Su altura e inclinación deben ser ajustables. Es recomendable que se pueda regular la profundidad del respaldo respecto al asiento, de manera que el usuario pueda utilizar eficazmente el respaldo sin que le presione las piernas el borde del asiento.</p> <p>Los mecanismos de ajuste deben ser fácilmente accionables desde la posición de sentado. El asiento y el respaldo deberían estar recubiertos de una superficie transpirable.</p> <p>Es recomendable la utilización de sillas giratorias con cinco apoyos dotados de ruedas, con el fin de facilitar el desplazamiento en superficies amplias de trabajo, así como las acciones de levantarse o sentarse.</p>			

- **El reposapiés**

En algunos casos puede ser necesaria la utilización de un reposapiés. Esto puede ocurrir cuando no se puede regular la altura de la mesa y el usuario tiene una talla pequeña. En estas condiciones, cuando se ajusta la altura del asiento para que los codos se sitúen aproximadamente a la altura de la superficie de la mesa o del teclado los pies no pueden descansar en el suelo.

En los casos en los que se requiera el uso de reposapiés, éstos deben reunir los siguientes requisitos:

Altura ajustable. Inclinación ajustable entre 0° y 15° sobre el plano horizontal. Dimensiones mínimas de 45 cm. de ancho por 35 cm. de profundidad. Superficie y apoyos antideslizantes. Requisitos de la mesa de trabajo Las dimensiones de la mesa deben ser suficientes para permitir una colocación flexible de la pantalla, el teclado, el “ratón”, los documentos y el resto de los elementos y materiales de trabajo.

Debajo del tablero debe existir espacio suficiente para alojar cómodamente las piernas sin que sufran la presión de ningún elemento y para permitir los cambios de postura. La superficie debe tener aspecto mate, para evitar los reflejos molestos y carecer de aristas o esquinas agudas con las que pueda golpearse el usuario. El diseño y colocación de los demás elementos del puesto

- **El teclado**

Algunas características del teclado, como su altura, grosor e inclinación, pueden influir en la adopción de posturas incorrectas y propiciar los trastornos musculoesqueléticos.

Para prevenir estos riesgos el teclado debe cumplir, entre otros los siguientes requisitos: El teclado debe ser independiente del resto del equipo con el fin de colocarlo en la posición más conveniente para el usuario. Su inclinación debe estar comprendida entre 0° y 25°. El grosor del teclado debe ser menor o igual a 3 cm., contados desde su base de apoyo hasta la parte superior de la 3ª fila de teclas. Las

superficies del teclado deben ser mates para evitar los reflejos y no deben existir esquinas o aristas agudas. La disposición del teclado y las características de las teclas, fuerza de accionamiento, etc., deben permitir un accionamiento cómodo y preciso. Si el diseño del teclado incluye un soporte para las manos su profundidad debería ser al menos de 10 cm. Si no existe dicho soporte, se debe disponer de un espacio similar en la mesa delante del teclado.

- **El “ratón”**

El diseño del cuerpo del “ratón” debe adecuarse a la anatomía de la mano. La fuerza requerida para el accionamiento de los pulsadores no debe ser excesiva, para evitar la fatiga de los dedos, ni demasiado pequeña, a fin de impedir accionamientos involuntarios. Se recomienda que exista en la mesa espacio suficiente para poder apoyar el antebrazo durante el accionamiento del “ratón”.

- **El monitor de pantalla**

La legibilidad deficiente de la pantalla, la falta de definición, los caracteres demasiado pequeños, los reflejos molestos, etc., pueden propiciar las malas posturas. Para evitar esto es necesario que las características de la pantalla y su colocación se atengan a las recomendaciones dadas en el punto correspondiente a la prevención de los problemas visuales. El ajuste de la inclinación y orientación del monitor ayuda a evitar los reflejos.

Esto resulta aplicable también al empleo y colocación del atril destinado a facilitar la lectura de documentos impresos cuando se combina con la visualización de la pantalla.

¿QUÉ PUEDE HACER PARA PREVENIR ESTOS TRASTORNOS? Ajuste correctamente la altura del asiento, de manera que los codos queden aproximadamente a la altura del plano de trabajo. Si, una vez realizado el ajuste anterior, no puede apoyar los pies cómodamente en el suelo, solicite un reposapiés (en el supuesto de que no sea ajustable la altura de la mesa). Siéntese de forma que su espalda permanezca en contacto con el respaldo del asiento. Aprenda a regular la altura del respaldo de su silla de trabajo y ajústela de forma que la suave

	<p>prominencia del respaldo quede situada a la altura de la zona lumbar (la curva natural de la columna vertebral en la parte baja de la espalda).</p> <p>Utilice de vez en cuando el mecanismo que permite inclinar hacia atrás el respaldo para relajar la tensión de la espalda. Coloque el teclado de forma que quede un espacio delante del mismo en la mesa que le sirva de reposamanos. Habilite un espacio suficiente en la mesa para poder accionar el “ratón” apoyando el antebrazo sobre la mesa. Utilice un modelo de “ratón” que se adapte al tamaño de su mano y cuyo diseño le permita accionarlo con comodidad. Acerque la silla a la mesa de trabajo de manera que no tenga que inclinar el tronco hacia delante (verifique que los eventuales reposabrazos de la silla no le impiden dicho acercamiento, para lo cual deberían poder deslizarse bajo el tablero de la mesa).</p> <p>Coloque el monitor frente a usted o, en todo caso, dentro de un ángulo de 120° en el plano horizontal, de manera que no necesite girar repetidamente el tronco o la cabeza para visualizarla. Realice pequeñas pausas periódicas para relajar la tensión muscular y contrarrestar el estatismo postural. Durante dichas pausas realice movimientos que favorezcan la circulación sanguínea: estiramientos, movimientos suaves del cuello, dar algunos pasos, etc. Contrarreste el estatismo de su trabajo haciendo algún deporte en su tiempo libre o, en su defecto, caminando a paso ligero al menos media hora diaria. Consulte a su médico ante la aparición de síntomas o molestias de tipo musculo esquelético Las zonas de trabajo en las oficinas deberán permanecer siempre con el suelo limpio y seco, respetando las zonas de paso entre los diferentes puestos de trabajo (cuando sea el caso), mesas armarios, etc. Estas zonas deberán permanecer siempre limpias y diáfanas, sin obstáculo de cajas, materiales u objetos diversos. Se eliminarán todas las alargaderas de alimentación eléctrica que atraviesen el suelo, realizando para ello canalizaciones auxiliares por el techo o bajo el suelo y utilizando columnas auxiliares para ubicar la toma de corriente. La distribución de zonas y puestos de trabajo se realizará siguiendo los requisitos marcados por el R.D. 486/1.997 referente a espacios y lugares de trabajo.</p>
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
27	Fatiga Visual (Aplica a TÉCNICOS Y ENCARGADO)	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Utilización de pantallas de visualización de datos			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuar la iluminación del puesto de trabajo, pantalla y teclado del ordenador. - Establecer descansos periódicos y cortos. - Intercalar diferentes actividades. - Reconocimiento médico periódico (anual). - Evitar posibles reflejos y deslumbramientos, para ello evitar orientar las PVC hacia las ventanas debiendo estar el trabajador posicionado frente a ellas (ventanas).La luz debe incidir de izquierda a derecha o viceversa dependiendo si se es diestro o zurdo. 			
EPI'S	No procede			

RIESGO		VALORACIÓN		
28	Vibraciones (Aplica a ENCARGADO Y TOPÓGRAFO)	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Uso de maquinaria y herramientas.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria cumplirá el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo, de tal forma que “Todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos”. - La maquinaria se mantendrá en un correcto estado de conservación con el objeto de minimizar la generación de vibraciones durante su funcionamiento. - Diseño ergonómico de los equipos de trabajo. - Tras revisar el manual de instrucciones de los equipos de trabajo para conocer las vibraciones, se observa que ninguna máquina excede de 2.5 m/s² para mano-brazo y de 0.5 m/s² para cuerpo entero. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Aun así, si el Técnico de Prevención considera necesaria la realización de mediciones según su apreciación profesional acreditada, conforme indica el artículo 5.2. del RD 39/97 de 17 de enero, se realizarán según su normativa específica, RD 1311/2005. - Hacer descansos periódicos o rotación personal en el uso de equipos/maquinaria que produzcan vibraciones Coordinación y planificación de las tareas para limitar la intensidad y la duración de la exposición.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, guantes apropiados, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

PUESTO DE TRABAJO	CAPATACES Y OFICIALES DE VÍA
Descripción del puesto	Trabaja a las órdenes del Encargado de los Trabajos y desarrolla las funciones y trabajo propios según los datos y condiciones técnicas exigidas de acuerdo con la naturaleza de cada trabajo. Ejecuta las diferentes unidades de los trabajos que le son asignadas Poseyendo conocimientos suficientes de la actividad, así como conocimientos técnicos.
Requisitos del puesto	Formación en Prevención Autorización para manejo de equipos de trabajo Curso Específico de riesgos laborales según el Convenio de la Construcción vigente
Operación que realiza	Realiza los trabajos propios de vía ordenados por el encargado. Puede realizar puntualmente todas las tareas de puestos de categoría inferior. Conduce vehículos. Utiliza herramientas específicas de vía con conocimiento de uso.
Equipos de trabajo	Herramientas específicas de vía.
Productos químicos	N/A

RIESGO		VALORACIÓN		
01	Caídas al mismo nivel	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Ausencia de orden y limpieza, acumulación de material de cualquier tipo en las diferentes zonas (zona de acopios, zona de trabajo, oficina), deficiencias en el suelo, existencia de vertidos o líquidos, superficies en mal estado por condiciones atmosféricas (heladas...), Resbalones y tropiezos por malos apoyos del pie			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Las zonas de trabajo y tránsito de mantendrán limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas para evitar tropiezos (si es necesario mantener temporalmente alguna carga, objeto, maquinaria... en zona de tránsito debe señalizarse adecuadamente, canalizar cableado, utilizar iluminación de apoyo). - Se extremará la precaución evitando prisas y distracciones. - Control y seguimiento de la señalización y limpieza inmediata de posibles derrames de líquidos. - Seguimiento y control de la colocación de los equipos de trabajo fuera de zonas de tránsito una vez finalizada la jornada de trabajo en el almacén o lugar destinado para ello. - Evitar que el cableado de la diferente maquinaria quede obstaculizando las zonas de paso. (Señalizar si es posible). - Establecer itinerarios de paso en lugares con irregularidades. Cuando se vaya a pie transitar por las zonas de menor dificultad - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Seguimiento y control de las mangueras de las herramientas que deberán mantenerse en todo momento recogidas así como las mangueras de cableado que se van a utilizar para realizar la instalación. Cuando se vaya a extender el cableado por el suelo para realizar la instalación se deberá avisar y señalizar esta situación para que los demás trabajadores lo tengan presente. En caso de que los cables invadan vías de paso donde esté previsto la circulación de vehículos, se protegerán los cables contra el peso de estos. Utilizar calzado adecuado. - Mientras se camina se deberá mantener la atención necesaria para evitar distracciones (uso de móviles...) que puedan provocar un accidente. Hay que mirar siempre por donde se camina. 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante			

RIESGO		VALORACIÓN		
02	Caídas de personas a distinto nivel.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Caída por huecos. Caída por desniveles, zanjas, taludes. Caída desde apoyos metálicos y de hormigón. Resbalones y tropiezos por malos apoyos del pie			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer los itinerarios de paso en lugares con irregularidades. Cuando se vaya a pie, transitar por las zonas de menor dificultad. - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas. - Inspección del estado del terreno y del apoyo. - Arriostramiento del apoyo en caso de mal estado, duda o modificación de unas condiciones de estabilidad. - Evitar posturas inestables. - Respetar y cumplir las señalizaciones con riesgos de caídas. - Utilizar calzado adecuado. - Mientras se camina se deberá mantener la atención necesaria para evitar distracciones (uso de móviles...) que puedan provocar un accidente. Hay que mirar siempre por donde se camina. - Las zonas de trabajo y tránsito de mantendrán limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas para evitar tropiezos (si es necesario mantener temporalmente alguna carga, objeto, maquinaria... en zona de tránsito debe señalizarse adecuadamente, canalizar cableado, utilizar iluminación de apoyo). - No transitar por las parvas de carbón. - Los accesos al carril de la vía se harán por lugares previamente establecidos, quedando prohibido cualquier otro acceso. - No atravesar/saltar la cinta para moverse de la zona de un carril al otro, para ello se deberá seguir el camino del vial existente para tal fin. - Trabajar de frente al talud, nunca de espaldas ni lateralmente • No transitar ni subirse a zonas de instalación no autorizadas. El personal debe permanecer en el vial de las rotopalas como lugar de trabajo 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, arnés de seguridad y punto de anclaje (cuando proceda)			

RIESGO		VALORACIÓN		
03	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Acopios indebidos a borde de estructuras, zanjas, taludes (caída de herramientas, etc.) Sobre peso, acopio indebido y vuelco de los mismos. Caída de elementos manipulados con aparatos elevadores. Vertido de balasto			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Para conseguir estabilidad en estanterías y evitar vuelco de las mismas y /o de parte del material acopiado se constituirán apilados estables en cuanto a distribución de peso y altura y si es necesario se dispondrá de un sistema de sujeción / arriostamiento de estanterías para evitar vuelcos. - Revisión de cables, eslingas y elementos de sustentación de cargas empleados para aporte de material en maquinaria, camiones pluma... - Seguimiento y control de la señalización y balizamiento adecuado de acopios y zonas de trabajo con cargas en elevación - No permanecer bajo cargas en suspensión. - Seguimiento y control del mantenimiento de las zonas de borde de talud limpias de herramientas... - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas. - No transitar por las parvas de carbón. - No situarse cerca de la zona de acopio de material. 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos).			

RIESGO		VALORACIÓN		
04	Caídas de objetos en manipulación.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Inadecuado acopio (altura excesiva, falta de estabilidad, manipulación inadecuada, etc.).			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuados acopios de objetos en función del peso, altura de los mismos, superficie estable para colocar el material a almacenar, evitar el posible enganche entre cargas. - No pasar por zonas de trabajo con niveles superiores. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Señalización de la zona de trabajo. - Retirar materiales sin alterar la estabilidad de los restantes
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
05	Caídas por objetos desprendidos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Acopios indebidos a borde de estructuras, zanjas, taludes (caída de herramientas, etc.) Sobrepeso, acopio indebido y vuelco de los mismos. Caída de elementos manipulados con aparatos elevadores.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - No se permite el acopio de material a borde de estructuras. - Revisión de cables, eslingas y elementos de sustentación de cargas empleados para aporte de material en maquinaria: grúa autopropulsada, camiones pluma etc. - Durante la batida de la carga se acotarán las zonas de recorrido de la misma, colocando señalización de riesgos de caída de material. - Prohibir el vertido de escombros, materiales no coordinados. - Asegurar el transporte de materiales en su traslado - No se permite acopio a borde de talud 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
06	Pisadas sobre objetos	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	Ausencia de orden y limpieza, acumulación de material de cualquier tipo en las diferentes zonas (almacén de productos de limpieza, zona de trabajo, oficina). Cables en zonas de paso en casetas de oficinas...			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza, no acopiar material ni objetos en lugares de paso, canalizar el cableado en oficina .Los pasillos estarán libres de obstáculos. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar limpiezas periódicas - Definir y señalizar vías de circulación para prever que queden libres de obstáculos - Respetar y cumplir las señalizaciones - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Tener iluminación adecuada - Tener calzado adecuado
EPI'S	Calzado de seguridad

RIESGO		VALORACIÓN		
07	Choques contra objetos inmóviles.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Ausencia de orden y limpieza. Acumulación de materiales de cualquier tipo en las diferentes zonas (almacén, zona de trabajos, oficina...)			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidar la luminosidad de las zonas de tránsito, almacenes..., y que sea adecuada, Clase II, Zona 22 (ATEX). - Evitar que sobresalgan objetos de estanterías, armarios, mesas, etc. - Tener libre de obstáculos los lugares de tránsitos y/o señalizar aquellos que no puedan ser retirados - Orden y limpieza en las zonas de trabajo - Respetar la señalización - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Delimitar y señalizar adecuadamente los espacios de trabajo - Orden y limpieza en las zonas de trabajo y zona de paso 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
08	Choques contra objetos móviles.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO

Factor de riesgo	Desplazamiento de vehículos. Se acceden a la trayectoria de equipos en movimiento (Rotopalas, maquinaria...). Choques contra materiales manipulados mediante medios mecánicos o contra alguno de sus elementos.
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con las normas viales al desplazarnos - Diferenciar vías de circulación para peatones y maquinaria móvil - Delimitar la trayectoria o radio de acción de los elementos en movimiento, fijando una zona de seguridad alrededor de los mismos en la que no se puede permanecer. - Seguimiento y control de que los los elementos en movimiento dispongan de avisadores luminosos y/o acústicos que avisen de su movimiento o desplazamiento. - La carga/descarga de materiales se realizará con el equipo parado. - Se acotará y señalizará la zona de trabajo ante la presencia de equipos móviles - Seguimiento y control de que los equipos móviles sólo sean utilizados por personal formado y adiestrado en su uso. - Seguimiento y control de que sólo se hará uso de equipos con marcado CE (o adecuación al Real Decreto 1215/1997) y que disponen de las protecciones instaladas por el fabricante y que no han sido manipulados. - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Seguimiento y control de que las partes móvil es se encontrarán protegidas por carcasa o resguardo para cuya retirada sea necesario hacer uso de herramientas. - Seguimiento y control de que los elementos en desplazamiento dispondrán de dispositivos de seguridad (paradas de emergencia, bordes sensibles, etc.) que permitan su detección en caso de posible contacto con el trabajador. - Si el equipo incumple alguna de las normas de seguridad indicadas, no se hará uso del mismo. Se avisará de manera inmediata a un superior para que se proceda a su reparación. - Seguimiento y control del acotamiento y señalización de la zona de trabajo ante la presencia de equipos móviles en la zona de trabajo. - Seguimiento y control de que los equipos eléctricos se han de utilizar con dispositivos de seguridad para evitar puestas en marcha inesperadas. - Descargo de las Rotopalas - Atención a los demás vehículos y/o maquinaria

	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de ropa de alta visibilidad. - Respetar la señalización existente. - Tener iluminación adecuada. - Evitar que trabajadores y maquinaria trabajen simultáneamente en la misma zona - Diferenciar zonas de trabajo peatonal con respecto a la de trabajo con maquinaria - No ubicarse en ángulos muertos de las maquinarias, vehículos...
EPI'S	Ropa de alta visibilidad

RIESGO		VALORACIÓN		
09	Golpes y /o cortes por objetos o herramientas	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Objetos almacenados en estanterías que sobrepasen el perímetro de las mismas, cajones abiertos en oficina, inadecuada distribución de mobiliario. Cortes con tijeras, pinchazos con chinchetas...Existencias de clavos o puntas de madera usada en zona de trabajo			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - No sobrepasar límite establecido en estanterías donde se almacenan productos, herramientas, cajas etc. Distribución adecuada de mobiliario en oficina, no dejar cajones abiertos. - En la oficina guardar los objetos cortantes o punzantes tan pronto como se termine de utilizar - Orden y limpieza en los apilamientos del material y acceso al puesto de trabajo - Establecer una norma para mantener limpios los lugares de trabajo Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán a la mayor brevedad. Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante el barrido y apilado en un lugar conocido para su posterior retirada. - El transporte y almacenado de las herramientas con corte se deberá realizar enfundadas. - Seguimiento de que los objetos cortantes o punzantes tan pronto como se terminen de utilizar se guardarán - Seguimiento de que no se dejen los equipos eléctricos con partes activas enchufadas 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento del uso de las herramientas para el fin con las que han sido diseñadas por el fabricante - Inspecciones antes de su uso el estado de las herramientas, útiles, máquinas... comprobar que están en buen estado de uso y disponen de los dispositivos de seguridad.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, guantes riesgo mecánico, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
10	Proyección de fragmentos o partículas.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Deterioro de dispositivos de protección frente a proyecciones en maquinaria. Impacto por fragmentos o partículas en zonas de paso por objetos en el suelo que puedan ser proyectados			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de gafas anti impacto - La maquinaria que pueda originar proyecciones si es posible se utilizarán en lugares apartados o colocarán compartimentos cerrados. - Señalización de la zona de trabajo y/o mantenimiento de distancias adecuadas de seguridad - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Respetar la señalización existente - Utilizar ropa de trabajo adecuada - Mantener distancia de seguridad (2 metros aprox.) 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, guantes, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
11	Atrapamiento por/o entre objetos	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	A	M
Factor de riesgo	Deficiencias en los resguardos de las diferentes partes móviles de los equipos de trabajo con riesgo de atrapamiento o abrasión. Paquetes de materiales.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de que las partes móviles de la maquinaria estarán protegidas mediante resguardos que impidan el contacto accidental de los trabajadores. - Se establecerá la prohibición de anular o quitar las protecciones. - No manipular la maquinaria ante cualquier avería solamente deberá ser manipulado por personal de mantenimiento especializado. - Se recomienda la posibilidad de dotar a las partes móviles que no dispongan de ellos, resguardos de seguridad para evitar contactos accidentales. - Sustituir cualquier resguardo en caso de detectar cualquier anomalía, siendo esta realizada por personal de mantenimiento especializado. - Seguimiento y control de que la maquinaria a utilizar deba tener su puesta de conformidad y estar homologada, además de cumplir con las condiciones generales previstas en el Anexo I del R.D 1215/97, esta homologación se refiere al funcionamiento y a las protecciones para su uso (Marcado CE). - Seguimiento y control de que las protecciones adaptadas a máquinas debido a la carencia de las mismas deberán pasar la homologación correspondiente por una OCA (Órgano de Control Autorizado). - Se deberán proteger las armaduras y partes salientes de los elementos estructurales, bien de modo colectivo o individual. Señalizar las zonas de riesgo y delimitando los caminos principales y accesos. - Mantener el orden y limpieza en los apilamientos del material y accesos al puesto de trabajo. - Respetar y cumplir la señalización - Tener iluminación adecuada - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Mantener distancia de seguridad con respecto a cualquier equipo de trabajo. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Notificar la presencia entorno a personal con empleo de equipos de trabajo y maquinaria en funcionamiento. - No utilizar herramientas, máquinas medios auxiliares para fines diferentes para los que han sido diseñados por el fabricante. - No utilizar dispositivos que no se han manejado nunca, que resulten extraños o sobre los que no se dispongan de experiencia suficiente. - Circular con precaución por los pasillos centrales y laterales de las vías. - Se paralizarán los trabajos en el caso de que las cintas transportadoras estén en funcionamiento.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga-antiestática-reflectante y ceñida, gafas anti proyecciones, guantes si está indicado por el fabricante, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas, vehículos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Vehículos y maquinaria que acceden y trabajan en zona de actuación (Rotopalas, maquinaria de trabajo...)			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de que el puesto de conducción disponga de buena visibilidad al objeto de poder detectar posibles obstáculos, que pudieran producir colisiones o vuelcos de la maquinaria. - Seguimiento y control de que no se realicen maniobras bruscas o precipitadas que puedan dar lugar al vuelco o desestabilización de vehículos. - Seguimiento y control del manejo precavido de las mismas. - No se permitirá sobrecargar los carros de limpieza evitando posibles vuelcos de los mismos. - Seguimiento y control de que la maquinaria debe tener su puesta de conformidad y estar homologada, además de cumplir con las condiciones generales previstas en el Anexo I del R.D 1215/97, esta homologación se refiere al funcionamiento y a las protecciones para su uso (Mercado CE). - Seguimiento y control de que las protecciones adaptadas a máquinas debido a la carencia de las mismas deberán pasar la homologación correspondiente por una OCA (Órgano de Control Autorizado). 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Descargo de las rotopaldas. - Circulación de vehículos y personal definida. - Formación en educación vial - Accesos diferenciados para personal y maquinaria. - Seguimiento y control de que la Maquinaria disponga de rotativo luminoso y dispositivo de marcha atrás. - Seguimiento y control del mantenimiento, revisiones del estado de la maquinaria, seguros, ITV etc. - Respetar y cumplir la señalización - Tener iluminación adecuada - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Realización de Coordinación de actividades empresariales por posible trasiego de carbón con empleo de maquinaria pesada, no invadir zonas de trabajo ni ubicarse en ángulos muertos de la misma.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga-antiestática, gafas anti proyecciones, guantes si está indicado por el fabricante, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
13	Atropellos o golpes con vehículos/ Accidente in itinere.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Desplazamientos interiores y exteriores de la zona de trabajo. Desplazamiento del domicilio al lugar de trabajo o viceversa			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> ● Si el medio es transporte público o a pie: <ul style="list-style-type: none"> - Preste atención al subir o bajar del transporte público utilizado, respete la señalización de seguridad vial y preste especial atención a zonas con suelo irregulares, escaleras, etc. para evitar tropiezos o caídas. ● Si se desplaza en vehículo: <ul style="list-style-type: none"> - Respetar las normas de seguridad vial. - Anticiparse a las posibles maniobras de otros usuarios y circunstancias peligrosas del tráfico o de la vía. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Prestar especial atención en el momento de bajar del vehículo o andar junto al mismo en caso de detenerse en el arcén de alguna vía de Circulación. - Realizar todas las revisiones de mantenimiento indicadas por el fabricante. - Cuando se transporte cualquier carga, deben colocarse de manera que se eviten desplazamientos peligrosos, utilizando medios de sujeción adecuados en caso necesario. Comprobar la estabilidad y sujeción de las cargas antes de iniciar la circulación. - No conducir bajo los efectos del alcohol y/o medicamentos depresores del SNC o drogas. Si se toman medicamentos que puedan afectar a la conducción, deberá informarse de ello a la Empresa para que, a través del servicio de vigilancia de la salud, se tomen las medidas oportunas. - Evitar las comidas copiosas o los alimentos grasos cuando después se debe conducir. - No conducir de manera prolongada; descansar suficientemente, realizando pausas cortas y frecuentes. - Detener inmediatamente el vehículo en adecuadas condiciones de seguridad para usted y para el resto de conductores en caso de notar síntomas de somnolencia - Los vehículos dispondrán de los elementos de seguridad y aviso, necesarios y en buen estado (resguardos, frenos, claxon, luces, retrovisores, etc.) ● Cuando se circule como peatón en zonas con tráfico, circular en sentido inverso a la circulación, llevar chaleco reflectante y extremar las precauciones evitando en la medida de lo posible situarse en la calzada. ● Cuando se trabajen en zonas en las que sea necesario invadir la vía pública se señalizará de forma adecuada según la Ordenanza de Trabajos en Vía Pública: <ul style="list-style-type: none"> - Conos - Vallas - Señales de dirección obligatoria, limitación de velocidad, estrechamiento de calzada. ● Recuerde que siempre que trabaje en zonas en las que pueda haber invasión de la calzada deberá llevar chaleco reflectante.
EPI'S	Calzado de seguridad, chaleco reflectante, cinturón de seguridad

RIESGO		VALORACIÓN		
14	Sobreesfuerzos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Manipulación puntual de cargas.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre los codos y los nudillos. Si se manejan cargas pesadas se deben evitar las alturas próximas al suelo o por encima del nivel de los hombros. • No obstante, si las cargas se deben coger desde el suelo o cerca de éste, se recomienda seguir los siguientes consejos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Situarse delante de la carga y próximo a la misma. 2. Separar los pies adelantando ligeramente uno de ellos en la dirección del movimiento, adoptando una postura estable y equilibrada. 3. Agacharse doblando las rodillas, manteniendo la espalda recta. 4. Agarrar firmemente la carga empleando ambas manos. 5. Levantarse extendiendo las piernas, manteniendo la espalda derecha y evitando movimientos bruscos. Sujetar la carga cerca del cuerpo durante todo el levantamiento. 6. Depositar la carga y después acomodarla si es necesario. Si es necesario girar con la carga lo haremos moviendo los pies y girando todo el cuerpo, nunca girando la cintura. • Al transportar una carga, aplicar las siguientes recomendaciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desde el punto de vista preventivo se debe evitar recorrer distancias largas cuando se lleve una carga en los brazos. 2. Los trayectos superiores a 10 metros supondrán un gasto energético importante para el trabajador. • Los principios básicos a tener en cuenta cuando se transporte una carga son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar la carga frontalmente, nunca a un lado, y lo más cerca posible del cuerpo, repartiendo simétricamente el peso entre los dos brazos. 2. Agarrar adecuadamente la carga sosteniéndola correctamente por las asas o asideros, cuando los tenga, o bien cogiéndola con la palma de las manos y la base de los dedos. 			

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sujetar la carga con los brazos en ángulo recto (90°) y pegados al cuerpo para reducir el esfuerzo muscular. 4. Si el peso de la carga es considerable, mantener las rodillas ligeramente flexionadas con el fin de transferir el esfuerzo a las piernas. 5. Evitar inclinar o girar la columna durante el transporte.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
15	Exposición a contactos eléctricos (indirectos)	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Existencia de equipos alimentados por electricidad, ordenadores impresoras.... Desde la CTLB los trabajos son considerados trabajos en proximidad de instalación eléctrica con tensión			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar las normas de seguridad básicas en el uso de equipos eléctricos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de utilizar cualquier equipo eléctrico se debe revisar su estado y el de sus conexiones y, particularmente, comprobar que conductores y partes activas estén bien aislados. Si se detecta cualquier anomalía, se comunicará de inmediato al responsable para su reparación. 2. Las conexiones eléctricas se harán mediante enchufes y tomas normalizados que sean compatibles y aseguren una buena conexión. No se utilizarán bases de enchufe o ladrones' que no permitan la conexión a tierra de los equipos. 3. Cuando sea necesario utilizar alargaderas o bases de enchufe múltiples, asegurarse de que pueden soportar la potencia de los equipos conectados a ellas. Si estos elementos se sobrecargan, se pueden deteriorar o incluso quemar sus aislamientos. • El cuadro eléctrico debe permanecer cerrado y señalizado conforme al RD486/1997 del 14 de abril: forma triangular, pictograma negro sobre fondo amarillo debiendo cubrir la superficie del mismo un mínimo del 50%. • Supervisar y mantener a través de personal técnico competente las tomas de tierra con periodicidad anual (en la época en la que el terreno esté mas 			

	<p>seco) y reparando los defectos inmediatamente si los hubiere (según se contempla en el IT MIE BT 039).</p> <ul style="list-style-type: none"> • No manipular equipos que no funcionen correctamente, dejar sin tensión y poner en conocimiento del departamento oportuno. • No tirar del cable para desenchufar un equipo, tirar de la clavija. • Formación y habilitación a los trabajadores • Elaboración de procedimientos • Vigilancia de las distancias de seguridad a elementos en tensión • Vigilar periódicamente la dotación al personal de las herramientas o equipos de trabajo antichispa ante algunas fuentes de energía (eléctrica, neumática, oleohidráulica o mecánica a emplear en la zona cumpliendo esta con los requerimiento de certificación Atex asociados a la zona de trabajo con la clasificación de areas establecida para toda la zona. • Los trabajadores deben estar formados-informados por el riesgo de explosión por atmósfera explosiva. • Presencia de Recurso Preventivo
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
16	Exposición o contactos con sustancias químicas.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	<p>Exposición a agentes químicos por contacto con productos en polvo y líquidos (cemento, resinas, ácidos, álcalis, aditivos, hidrocarburos del asfalto, espumantes para aislamiento, pegamentos, grasas, aceites, etc.).</p> <p>Exposición a agentes químicos por inhalación de vapores y gases (pinturas, desencofrantes, disolventes, aditivos, hidrocarburos derivados del asfalto, espumantes para aislamiento, etc...)</p>			
Medidas preventivas	<p>- Disponer de la ficha de datos de seguridad, facilitada por el proveedor, de los productos químicos que se utilicen. Utilizar correctamente los productos, según las prescripciones del fabricante (ficha técnica), y el procedimiento de trabajo establecido.</p>			

	<ul style="list-style-type: none"> - Sustituir, siempre que sea posible, el producto químico que contenga un agente químico peligroso por otro que no lo sea, o de menor grado de peligrosidad. - Para aquellos trabajos que, por la naturaleza del riesgo y/o su duración, la evaluación de riesgos así lo determine, hay que adoptar medidas organizativas de rotación en el puesto de trabajo. - Disponer de instalaciones apropiadas para la higiene personal. Prohibir la preparación y la consumición de alimentos, así como beber y fumar en las áreas de trabajo donde se manipulen productos químicos. - En operaciones que impliquen un riesgo por emisión de vapores gases y se trabaje con equipos que no dispongan de un dispositivo adecuado de captación o de extracción, siempre que sea posible, trabajar al aire libre. Si se tiene que trabajar en el interior de locales, éstos han de estar adecuadamente ventilados.
EPI'S	Mascarillas de protección respiratoria con filtros adecuados, gafas o pantalla de protección visual, guantes impermeables

RIESGO		VALORACIÓN		
17	Exposición a contaminantes biológicos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Manipulación o contacto con hierros. Posibles contactos con material de desecho. Posible contacto con animales.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - No manipular restos de material biológico (desechos, animales, jeringuillas, etc.). - Para manejar hierros o materiales oxidados utilizar guantes. - En el caso de sufrir un corte o arañazo informar al inmediato superior y acudir al servicio médico. - Dentro de los programas de vigilancia de la salud se deberán establecer las vacunas necesarias - Seguir vigilando periódicamente las puestas de tierra de los equipos eléctricos así como la protección diferencial global de la instalación eléctrica. - Seguimiento y control de que los cuadros eléctricos parciales dispongan de protección diferencial. 			

EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, guantes de protección, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)
-------	--

RIESGO		VALORACIÓN		
18	Exposición a radiaciones.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	M	M
Factor de riesgo	Exposición al sol.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Usar prendas de mangas largas y pantalones de colores neutros, no trabajar con la piel expuesta al sol (incrementa el riesgo de contraer cáncer de piel). - Utilizar protección ocular con lentes polarizadas y ahumadas (m arcado "CE"). - Usar cremas de protección solar FP 15-25 aplicadas 30 minutos antes de empezar a trabajar y reaplicadas cada 2 a 3 horas. - Chequear frecuentemente la piel observando si hay señales tempranas de cáncer (lunares de cambio de tamaño, irregulares, asimétricos, color café o negro, ...). - Hidratación constante durante toda la jornada de trabajo. 			
EPI'S	Gafas especiales de protección, de tipo reflectante o absorbente, gafas polarizadas y ahumadas, calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
19	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Calor en zonas concretas del centro, molestias por la temperatura ambiental: calor, humedad. Mala regulación de la temperatura en la oficina...			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura en trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27° C (RD 486/97 Anexo III). 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de ropa de algodón y ligera. Beber abundante agua. - La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deberán suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, ni en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia. - La temperatura en locales cerrados donde se realizan trabajos ligeros deberán estar comprendida entre 14 y 25 grados. - La humedad relativa en los locales de trabajo deberá estar comprendida entre 30 y 70 por 100. - Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda de: 0.25 m/s. en ambientes no calurosos. 0.5 m/s en trabajos sedentarios en ambientes calurosos. 0.75 m/s en trabajos no sedentarios en ambientes calurosos. Estos límites no se aplicarán en caso de que dichas corrientes se utilicen para evitar el estrés producido por el calor o se trate de aire acondicionado, en cuyo caso, el límite será de: 0.25 m/s para trabajos sedentarios. 0.3 m/s en los demás casos. - Los lugares de trabajo contarán con una renovación de aire de 30 m³ de aire limpio por hora y trabajador, en trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados, y 50 m³ en los casos restantes. - Los trabajadores dispondrán de equipos de protección adecuados. - En caso de temperaturas elevadas, se vigilará la posible aparición de casos de golpe de calor o estrés térmico, regulando un régimen de descansos y suministrando agua y aportes salinos a los trabajadores.
EPI'S	Ropa de trabajo apropiada a la temperatura exterior (verano-invierno) ignífuga y electrostática. Calzado de seguridad antideslizante, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
20	Contactos Térmicos	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Contactos accidentales con zonas calientes o partes internas de maquinaria a elevadas temperaturas			

Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Aislar térmicamente las partes susceptibles de producir quemaduras por contacto, delimitar o señalizar estas partes de no ser posible su aislamiento. - Utilizar ropa de trabajo de características térmicas u otras características adecuadas. - Para cambiar útiles de máquinas rotativas esperar hasta que estén frías
EPI'S	Ropa de trabajo ignífuga y electrostática. Calzado de seguridad antideslizante, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
21	Explosiones	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	M	M
Factor de riesgo	Existencia de depósitos de combustible. Carga de combustible en maquinaria La nave de acopio de carbón está considerada como zona ATEX Clase II, Zona 22.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones del fabricante en libros de instrucciones y mantenimiento. Mantenimientos llevados a cabo por personal autorizado. - Detección de deficiencias y comunicación al responsable - Seguimiento de la carga de combustible en lugares ventilados. - Equipar con extintores máquinas o tajos donde se trabaje con equipos con riesgo de explosión. Formación en el uso de extintores. - Las operaciones de carga de combustible y mantenimiento se realizarán con el motor parado. <p>Medidas encaminadas a evitar la formación de mezclas combustibles (gas combustible+aire):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de la fuga de gases - Seguimiento y control de la existencia de combustibles líquidos en la zona y su retirada (disolventes, gasolinas...) - Seguimiento y control del no aporte de temperaturas a combustibles líquidos o sólidos. - Control de la presencia de una atmósfera explosiva. Mediciones ambientales efectuado con los equipos adecuados iniciales, puntuales o continuas dependiendo del tipo de trabajo que se realice. 			

	<p>Medidas encaminadas a evitar la aparición de temperatura de Ignición o Autoignición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control del uso de equipos de trabajo adecuados a zonas Atex - Utilización y seguimiento del uso de vestuario y EPI's con características antiestáticas - Seguimiento, control e inhabilitación de los trabajos que puedan generar proyección de material incandescente (radiales...) o pequeñas chispas motivadas por golpes o roces de herramientas con partes metálicas de la instalación. - Seguimiento y control del uso de herramientas especiales del tipo antichispa. - Seguimiento y control de la no entrada en la zona clasificada de equipos electrónicos no adecuados a zonas Atex (cámaras digitales) - Se prohibido el acceso de cualquier vehículo/maquinaria de explosión sin la protección anti chispa en el tubo de escape. - Todo vehículo/maquinaria que acceda a la zona de trabajo Atex Clase II Zona 22 dispondrá de tubo de escape orientado hacia arriba.
EPI'S	Ropa de trabajo ignífuga y electrostática. Calzado de seguridad antideslizante, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
22	Incendios	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Existencia de cuadros eléctricos en oficina, deficiencias en las instalaciones, focos de ignición, descargas de electricidad estáticas, sobre carga de la red eléctrica, etc.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Almacenar los materiales fácilmente inflamables (como papel) en zonas alejadas de fuentes de calor. - Realizar el almacenamiento provisional de todo tipo de residuos (papel, cartón, cartuchos vacíos de tóner, etc.) en contenedores no inflamables. - Desconectar los aparatos eléctricos durante los periodos prolongados de no utilización (por ejemplo: Durante la noche). - Retirar las sustancias inflamables que no sean necesarias. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Con quemadores de gas para calefacción y agua caliente sanitaria: asegurarse de que se corta automáticamente el suministro de gas, si se apaga la llama. - Se cumplirán periódicamente las revisiones de instalaciones de gas, electricidad etc. - Prohibir fumar en todo el recinto sujeto al riesgo, fumar solo en el punto autorizado - Las puertas tendrán fácil apertura y en sentido de la evacuación. La anchura de las puertas, así como los pasillos será la suficiente atendiendo al número de personas que deban atravesarlos. - Tanto los extintores como los BIES se colocarán en lugares accesibles y visibles, y serán señalizados convenientemente en el caso de que su visibilidad no sea lo suficientemente clara. - El mantenimiento de los medios de extinción, se llevará a cabo tanto por el personal propio, como por personal de la empresa contratada para la instalación y control de éstos, debiendo determinarse un programa de mantenimiento preventivo, ideado para que el equipo esté siempre en condiciones óptimas. - Cumplir siempre la prohibición de fumar y encender fuego. - En caso de incendios seguir el plan de emergencias recogido en el Plan Preventivo Específico que se acoge al Plan de Emergencias de la CTLB - Protecciones eléctricas en el cuadro general de la oficina. - En caso detectar posibles focos de ignición en el parque de carbón avisar inmediatamente al responsable de los trabajos de la Central Térmica. - Se prohibido el acceso de cualquier vehículo/maquinaria de explosión sin la protección anti chispa en el tubo de escape. - Todo vehículo/maquinaria que acceda a la zona de trabajo Atex Clase II Zona 22 dispondrá de tubo de escape orientado hacia arriba.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
23	Inhalación de polvo	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	Polvo generado por la circulación de vehículos y maquinaria, retirada y vertido del balasto Polvo generado en el transformado de materiales			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de riego periódicos de caminos y acopios que con el tránsito de maquinaria y/o vehículos provoquen la generación de polvo - Seguimiento y control de la descarga y carga del balasto y áridos desde poca altura. - Mantenimiento en buenas condiciones de limpieza de la zona de trabajo 			
EPI'S	Mascarillas de protección			

RIESGO		VALORACIÓN		
24	Ruido	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	Presencia de maquinaria y herramientas. Tráfico de vehículos.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibida la utilización de cascos auriculares, de música, mientras se trabaja. - Seguimiento y control de la señalización de la fuente origen del ruido. - Alejarse de la fuente de ruido. - Seguimiento y control de la modificación de la planificación del tiempo de utilización de cada equipo por cada trabajador, reduciendo así el tiempo de exposición. - Seguimiento y control de la realizar del mantenimiento de todos los equipos conforme viene recogido en sus respectivos manuales. - Sensibilizar a los trabajadores de la conveniencia de acudir al reconocimiento médico periódico. - Informar a los trabajadores sobre su exposición al ruido. - Facilitar a todos los trabajadores la ficha de información de los protectores que utilizan para que conozcan el nivel de atenuación proporcionado. - Seleccionar adecuadamente los EPIs ya sea, bien de inserción o bien de circunscripción. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Se revisa el manual de instrucciones de los equipos de trabajo para conocer la exposición a ruido, si la máquina no excede de 80 dBA o 135 dBC, no se proporcionará protección auditiva. Si excede de los anteriores valores, se proporcionará protección auditiva con un SNR que atenúe el valor registrado en su manual (ejemplo: si tengo una máquina con una pegatina triangular plateada que marca 93 dBA de ruido, compraré una protección auditiva con un SNR de 23 dBA). - La atenuación máxima proporcionada según los manuales de instrucciones de los equipos de trabajo nunca atenuará por debajo de los 60 o 70 dB para evitar una sobreprotección. - Aun así, si el Técnico de Prevención considera necesaria la realización de mediciones según su apreciación profesional acreditada, conforme indica el artículo 5.2. del RD 39/97 de 17 de enero, se realizarán según su normativa específica, RD 286/2006 y su Guía Técnica.
EPI'S	Protección auditiva conforme se indica en las medidas preventivas

RIESGO		VALORACIÓN		
25	Accidentes causados por seres vivos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Ataques de insectos, reptiles, aves, etc.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de repelentes de insectos - No interactuar con los animales, evitar su contacto. 			
EPI'S	Guantes de protección			

RIESGO		VALORACIÓN		
26	Fatiga Física	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	La fatiga física a la que se hace referencia, es la derivada de las posturas estáticas durante tiempo prolongado en posición de pie, trabajos que conlleven gran esfuerzo físico, recorrer largas distancias a pie, recorrido de todos los niveles de forjado en edificación, etc. Adopción de posturas forzadas durante la realización de los trabajos.			

Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - De manera general deberá evitarse trabajos que requieran posturas forzadas o extremas de algún segmento corporal o el mantenimiento prolongado de cualquier postura. - Para cualquier posición en la realización del trabajo, éste debe planificarse de tal manera que los brazos se mantengan por debajo del nivel del corazón. - Aprovechar los momentos de descanso (almuerzo) para sentarse. - Se dispondrá de descansos durante la jornada laboral con anterioridad a que sobrevenga la fatiga. - Los turnos deben estar correctamente organizados, para evitar la sobrecarga de trabajo en el momento que sea necesario cubrir una baja o unas vacaciones.
EPI'S	No procede

RIESGO		VALORACIÓN		
27	Vibraciones	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Uso de maquinaria y herramientas.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria cumplirá el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo, de tal forma que “Todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos”. - La maquinaria se mantendrá en un correcto estado de conservación con el objeto de minimizar la generación de vibraciones durante su funcionamiento. - Diseño ergonómico de los equipos de trabajo. - Tras revisar el manual de instrucciones de los equipos de trabajo para conocer las vibraciones, se observa que ninguna máquina excede de 2.5 m/s² para mano-brazo y de 0.5 m/s² para cuerpo entero. - Aun así, si el Técnico de Prevención considera necesaria la realización de mediciones según su apreciación profesional acreditada, conforme indica el artículo 5.2. del RD 39/97 de 17 de enero, se realizarán según su normativa específica, RD 1311/2005. 			

	- Hacer descansos periódicos o rotación personal en el uso de equipos/maquinaria que produzcan vibraciones Coordinación y planificación de las tareas para limitar la intensidad y la duración de la exposición.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, guantes apropiados, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

PUESTO DE TRABAJO	MAQUINISTAS DE EXCAVADORA GIRATORIA Y DUMPER
Descripción del puesto	Trabaja a las órdenes del Encargado de los Trabajos y desarrolla las funciones y trabajo propios según los datos y condiciones técnicas exigidas de acuerdo con la naturaleza de cada trabajo. Ejecuta las diferentes unidades de los trabajos que le son asignadas Poseyendo conocimientos suficientes de la actividad, así como conocimientos técnicos.
Requisitos del puesto	Formación en Prevención Autorización para manejo de equipos de trabajo Curso Específico de riesgos laborales según el Convenio de la Construcción vigente
Operación que realiza	Realiza los trabajos propios de vía ordenados por el encargado. Puede realizar puntualmente todas las tareas de puestos de categoría inferior. Conduce vehículos. Utiliza herramientas específicas de vía con conocimiento de uso.
Equipos de trabajo	Herramientas específicas de vía.
Productos químicos	Manipulación de gasóleo

RIESGO		VALORACIÓN		
01	Caídas al mismo nivel	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T

Factor de riesgo	Ausencia de orden y limpieza, acumulación de material de cualquier tipo en las diferentes zonas (zona de acopios, zona de trabajo, oficina), deficiencias en el suelo, existencia de vertidos o líquidos, superficies en mal estado por condiciones atmosféricas (heladas...), Resbalones y tropiezos por malos apoyos del pie
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Las zonas de trabajo y tránsito de mantendrán limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas para evitar tropiezos (si es necesario mantener temporalmente alguna carga, objeto, maquinaria... en zona de tránsito debe señalizarse adecuadamente, canalizar cableado, utilizar iluminación de apoyo). - Se extremará la precaución evitando prisas y distracciones. - Control y seguimiento de la señalización y limpieza inmediata de posibles derrames de líquidos. - Seguimiento y control de la colocación de los equipos de trabajo fuera de zonas de tránsito una vez finalizada la jornada de trabajo en el almacén o lugar destinado para ello. - Evitar que el cableado de la diferente maquinaria quede obstaculizando las zonas de paso. (Señalizar si es posible). - Establecer itinerarios de paso en lugares con irregularidades. Cuando se vaya a pie transitar por las zonas de menor dificultad - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Seguimiento y control de las mangueras de las herramientas que deberán mantenerse en todo momento recogidas así como las mangueras de cableado que se van a utilizar para realizar la instalación. Cuando se vaya a extender el cableado por el suelo para realizar la instalación se deberá avisar y señalizar esta situación para que los demás trabajadores lo tengan presente. En caso de que los cables invadan vías de paso donde esté previsto la circulación de vehículos, se protegerán los cables contra el peso de estos. Utilizar calzado adecuado. - Mientras se camina se deberá mantener la atención necesaria para evitar distracciones (uso de móviles...) que puedan provocar un accidente. Hay que mirar siempre por donde se camina.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante

RIESGO		VALORACIÓN		
02	Caídas de personas a distinto nivel.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo

	B	M	TO
Factor de riesgo	Caída por huecos. Caída por desniveles, zanjas, taludes. Caída desde apoyos metálicos y de hormigón. Resbalones y tropiezos por malos apoyos del pie		
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer los itinerarios de paso en lugares con irregularidades. Cuando se vaya a pie, transitar por las zonas de menor dificultad. - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas. - Inspección del estado del terreno y del apoyo. - Arriostamiento del apoyo en caso de mal estado, duda o modificación de unas condiciones de estabilidad. - Evitar posturas inestables. - Respetar y cumplir las señalizaciones con riesgos de caídas. - Utilizar calzado adecuado. - Mientras se camina se deberá mantener la atención necesaria para evitar distracciones (uso de móviles...) que puedan provocar un accidente. Hay que mirar siempre por donde se camina. - Las zonas de trabajo y tránsito de mantendrán limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas para evitar tropiezos (si es necesario mantener temporalmente alguna carga, objeto, maquinaria... en zona de tránsito debe señalizarse adecuadamente, canalizar cableado, utilizar iluminación de apoyo). - No transitar por las parvas de carbón. - Los accesos al carril de la vía se harán por lugares previamente establecidos, quedando prohibido cualquier otro acceso. - No atravesar/saltar la cinta para moverse de la zona de un carril al otro, para ello se deberá seguir el camino del vial existente para tal fin. - Trabajar de frente al talud, nunca de espaldas ni lateralmente - No transitar ni subirse a zonas de instalación no autorizadas. El personal debe permanecer en el vial de las rotopalas como lugar de trabajo 		
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, arnés de seguridad y punto de anclaje (cuando proceda)		

RIESGO		VALORACIÓN		
03	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO

Factor de riesgo	Acopios indebidos a borde de estructuras, zanjas, taludes (caída de herramientas, etc.) Sobre peso, acopio indebido y vuelco de los mismos. Caída de elementos manipulados con aparatos elevadores. Vertido de balasto
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Para conseguir estabilidad en estanterías y evitar vuelco de las mismas y /o de parte del material acopiado se constituirán apilados estables en cuanto a distribución de peso y altura y si es necesario se dispondrá de un sistema de sujeción / arriostamiento de estanterías para evitar vuelcos. - Revisión de cables, eslingas y elementos de sustentación de cargas empleados para aporte de material en maquinaria, camiones pluma... - Seguimiento y control de la señalización y balizamiento adecuado de acopios y zonas de trabajo con cargas en elevación - No permanecer bajo cargas en suspensión. - Seguimiento y control del mantenimiento de las zonas de borde de talud limpias de herramientas... - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas. - No transitar por las parvas de carbón. - No situarse cerca de la zona de acopio de material.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos).

RIESGO		VALORACIÓN		
04	Caídas de objetos en manipulación.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Inadecuado acopio (altura excesiva, falta de estabilidad, manipulación inadecuada, etc.).			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuados acopios de objetos en función del peso, altura de los mismos, superficie estable para colocar el material a almacenar, evitar el posible enganche entre cargas. - No pasar por zonas de trabajo con niveles superiores. - Señalización de la zona de trabajo. - Retirar materiales sin alterar la estabilidad de los restantes 			

EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)
-------	---

RIESGO		VALORACIÓN		
05	Caídas por objetos desprendidos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Acopios indebidos a borde de estructuras, zanjas, taludes (caída de herramientas, etc.) Sobrepeso, acopio indebido y vuelco de los mismos. Caída de elementos manipulados con aparatos elevadores.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - No se permite el acopio de material a borde de estructuras. - Revisión de cables, eslingas y elementos de sustentación de cargas empleados para aporte de material en maquinaria: grúa autopropulsada, camiones pluma etc. - Durante la batida de la carga se acotarán las zonas de recorrido de la misma, colocando señalización de riesgos de caída de material. - Prohibir el vertido de escombros, materiales no coordinados. - Asegurar el transporte de materiales en su traslado - No se permite acopio a borde de talud 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
06	Pisadas sobre objetos	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	Ausencia de orden y limpieza, acumulación de material de cualquier tipo en las diferentes zonas (almacén de productos de limpieza, zona de trabajo, oficina). Cables en zonas de paso en casetas de oficinas...			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y limpieza, no acopiar material ni objetos en lugares de paso, canalizar el cableado en oficina .Los pasillos estarán libres de obstáculos. - Realizar limpiezas periódicas 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Definir y señalizar vías de circulación para prever que queden libres de obstáculos - Respetar y cumplir las señalizaciones - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Tener iluminación adecuada - Tener calzado adecuado
EPI'S	Calzado de seguridad

RIESGO		VALORACIÓN		
07	Choques contra objetos inmóviles.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Ausencia de orden y limpieza. Acumulación de materiales de cualquier tipo en las diferentes zonas (almacén, zona de trabajos, oficina...)			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Cuidar la luminosidad de las zonas de tránsito, almacenes..., y que sea adecuada, Clase II, Zona 22 (ATEX). - Evitar que sobresalgan objetos de estanterías, armarios, mesas, etc. - Tener libre de obstáculos los lugares de tránsitos y/o señalizar aquellos que no puedan ser retirados - Orden y limpieza en las zonas de trabajo - Respetar la señalización - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Delimitar y señalizar adecuadamente los espacios de trabajo - Orden y limpieza en las zonas de trabajo y zona de paso 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
08	Choques contra objetos móviles.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Desplazamiento de vehículos. Se acceden a la trayectoria de equipos en movimiento (Rotopaldas, maquinaria...). Choques contra materiales manipulados mediante medios mecánicos o contra alguno de sus elementos.			

Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con las normas viales al desplazarnos - Diferenciar vías de circulación para peatones y maquinaria móvil - Delimitar la trayectoria o radio de acción de los elementos en movimiento, fijando una zona de seguridad alrededor de los mismos en la que no se puede permanecer. - Seguimiento y control de que los los elementos en movimiento dispongan de avisadores luminosos y/o acústicos que avisen de su movimiento o desplazamiento. - La carga/descarga de materiales se realizará con el equipo parado. - Se acotará y señalizará la zona de trabajo ante la presencia de equipos móviles - Seguimiento y control de que los equipos móviles sólo sean utilizados por personal formado y adiestrado en su uso. - Seguimiento y control de que sólo se hará uso de equipos con marcado CE (o adecuación al Real Decreto 1215/1997) y que disponen de las protecciones instaladas por el fabricante y que no han sido manipulados. - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Seguimiento y control de que las partes móvil es se encontrarán protegidas por carcasa o resguardo para cuya retirada sea necesario hacer uso de herramientas. - Seguimiento y control de que los elementos en desplazamiento dispondrán de dispositivos de seguridad (paradas de emergencia, bordes sensibles, etc.) que permitan su detección en caso de posible contacto con el trabajador. - Si el equipo incumple alguna de las normas de seguridad indicadas, no se hará uso del mismo. Se avisará de manera inmediata a un superior para que se proceda a su reparación. - Seguimiento y control del acotamiento y señalización de la zona de trabajo ante la presencia de equipos móviles en la zona de trabajo. - Seguimiento y control de que los equipos eléctricos se han de utilizar con dispositivos de seguridad para evitar puestas en marcha inesperadas. - Descargo de las Rotopalas - Atención a los demás vehículos y/o maquinaria - Utilización de ropa de alta visibilidad. - Respetar la señalización existente. - Tener iluminación adecuada.
---------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar que trabajadores y maquinaria trabajen simultáneamente en la misma zona - Diferenciar zonas de trabajo peatonal con respecto a la de trabajo con maquinaria - No ubicarse en ángulos muertos de las maquinarias, vehículos...
EPI'S	Ropa de alta visibilidad

RIESGO		VALORACIÓN		
09	Golpes y /o cortes por objetos o herramientas	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Objetos almacenados en estanterías que sobrepasen el perímetro de las mismas, cajones abiertos en oficina, inadecuada distribución de mobiliario. Cortes con tijeras, pinchazos con chinchetas...Existencias de clavos o puntas de madera usada en zona de trabajo			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - No sobrepasar límite establecido en estanterías donde se almacenan productos, herramientas, cajas etc. Distribución adecuada de mobiliario en oficina, no dejar cajones abiertos. - En la oficina guardar los objetos cortantes o punzantes tan pronto como se termine de utilizar - Orden y limpieza en los apilamientos del material y acceso al puesto de trabajo - Establecer una norma para mantener limpios los lugares de trabajo Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán a la mayor brevedad. Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante el barrido y apilado en un lugar conocido para su posterior retirada. - El transporte y almacenado de las herramientas con corte se deberá realizar enfundadas. - Seguimiento de que los objetos cortantes o punzantes tan pronto como se terminen de utilizar se guardarán - Seguimiento de que no se dejen los equipos eléctricos con partes activas enchufadas - Seguimiento del uso de las herramientas para el fin con las que han sido diseñadas por el fabricante 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Inspecciones antes de su uso el estado de las herramientas, útiles, máquinas... comprobar que están en buen estado de uso y disponen de los dispositivos de seguridad.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, guantes riesgo mecánico, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
10	Proyección de fragmentos o partículas.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Deterioro de dispositivos de protección frente a proyecciones en maquinaria. Impacto por fragmentos o partículas en zonas de paso por objetos en el suelo que puedan ser proyectados			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de gafas anti impacto - La maquinaria que pueda originar proyecciones si es posible se utilizarán en lugares apartados o colocarán compartimentos cerrados. - Señalización de la zona de trabajo y/o mantenimiento de distancias adecuadas de seguridad - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Respetar la señalización existente - Utilizar ropa de trabajo adecuada - Mantener distancia de seguridad (2 metros aprox.) 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, guantes, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
11	Atrapamiento por/o entre objetos	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	A	M
Factor de riesgo	Deficiencias en los resguardos de las diferentes partes móviles de los equipos de trabajo con riesgo de atrapamiento o abrasión. Paquetes de materiales.			

Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de que las partes móviles de la maquinaria estarán protegidas mediante resguardos que impidan el contacto accidental de los trabajadores. - Se establecerá la prohibición de anular o quitar las protecciones. - No manipular la maquinaria ante cualquier avería solamente deberá ser manipulado por personal de mantenimiento especializado. - Se recomienda la posibilidad de dotar a las partes móviles que no dispongan de ellos, resguardos de seguridad para evitar contactos accidentales. - Sustituir cualquier resguardo en caso de detectar cualquier anomalía, siendo esta realizada por personal de mantenimiento especializado. - Seguimiento y control de que la maquinaria a utilizar deba tener su puesta de conformidad y estar homologada, además de cumplir con las condiciones generales previstas en el Anexo I del R.D 1215/97, esta homologación se refiere al funcionamiento y a las protecciones para su uso (Mercado CE). - Seguimiento y control de que las protecciones adaptadas a máquinas debido a la carencia de las mismas deberán pasar la homologación correspondiente por una OCA (Órgano de Control Autorizado). - Se deberán proteger las armaduras y partes salientes de los elementos estructurales, bien de modo colectivo o individual. Señalizar las zonas de riesgo y delimitando los caminos principales y accesos. - Mantener el orden y limpieza en los apilamientos del material y accesos al puesto de trabajo. - Respetar y cumplir la señalización - Tener iluminación adecuada - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Mantener distancia de seguridad con respecto a cualquier equipo de trabajo. - Notificar la presencia entorno a personal con empleo de equipos de trabajo y maquinaria en funcionamiento. - No utilizar herramientas, máquinas medios auxiliares para fines diferentes para los que han sido diseñados por el fabricante. - No utilizar dispositivos que no se han manejado nunca, que resulten extraños o sobre los que no se dispongan de experiencia suficiente. - Circular con precaución por los pasillos centrales y laterales de las vías.
---------------------	---

	- Se paralizarán los trabajos en el caso de que las cintas transportadoras estén en funcionamiento.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga-antiestática-reflectante y ceñida, gafas anti proyecciones, guantes si está indicado por el fabricante, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas, vehículos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Vehículos y maquinaria que acceden y trabajan en zona de actuación (Rotopalas, maquinaria de trabajo...)			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de que el puesto de conducción disponga de buena visibilidad al objeto de poder detectar posibles obstáculos, que pudieran producir colisiones o vuelcos de la maquinaria. - Seguimiento y control de que no se realicen maniobras bruscas o precipitadas que puedan dar lugar al vuelco o desestabilización de vehículos. - Seguimiento y control del manejo precavido de las mismas. - No se permitirá sobrecargar los carros de limpieza evitando posibles vuelcos de los mismos. - Seguimiento y control de que la maquinaria debe tener su puesta de conformidad y estar homologada, además de cumplir con las condiciones generales previstas en el Anexo I del R.D 1215/97, esta homologación se refiere al funcionamiento y a las protecciones para su uso (Mercado CE). - Seguimiento y control de que las protecciones adaptadas a máquinas debido a la carencia de las mismas deberán pasar la homologación correspondiente por una OCA (Órgano de Control Autorizado). - Descargo de las rotopalas. - Circulación de vehículos y personal definida. - Formación en educación vial - Accesos diferenciados para personal y maquinaria. - Seguimiento y control de que la Maquinaria disponga de rotativo luminoso y dispositivo de marcha atrás. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control del mantenimiento, revisiones del estado de la maquinaria, seguros, ITV etc. - Respetar y cumplir la señalización - Tener iluminación adecuada - Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas - Realización de Coordinación de actividades empresariales por posible trasiego de carbón con empleo de maquinaria pesada, no invadir zonas de trabajo ni ubicarse en ángulos muertos de la misma.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga-antiestática, gafas anti proyecciones, guantes si está indicado por el fabricante, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
13	Atropellos o golpes con vehículos/ Accidente in itinere.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Desplazamientos interiores y exteriores de la zona de trabajo. Desplazamiento del domicilio al lugar de trabajo o viceversa			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> ● Si el medio es transporte público o a pie: <ul style="list-style-type: none"> - Preste atención al subir o bajar del transporte público utilizado, respete la señalización de seguridad vial y preste especial atención a zonas con suelo irregulares, escaleras, etc. para evitar tropiezos o caídas. ● Si se desplaza en vehículo: <ul style="list-style-type: none"> - Respetar las normas de seguridad vial. - Anticiparse a las posibles maniobras de otros usuarios y circunstancias peligrosas del tráfico o de la vía. - Prestar especial atención en el momento de bajar del vehículo o andar junto al mismo en caso de detenerse en el arcén de alguna vía de Circulación. - Realizar todas las revisiones de mantenimiento indicadas por el fabricante. - Cuando se transporte cualquier carga, deben colocarse de manera que se eviten desplazamientos peligrosos, utilizando medios de sujeción 			

	<p>adecuados en caso necesario. Comprobar la estabilidad y sujeción de las cargas antes de iniciar la circulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - No conducir bajo los efectos del alcohol y/o medicamentos depresores del SNC o drogas. Si se toman medicamentos que puedan afectar a la conducción, deberá informarse de ello a la Empresa para que, a través del servicio de vigilancia de la salud, se tomen las medidas oportunas. - Evitar las comidas copiosas o los alimentos grasos cuando después se debe conducir. - No conducir de manera prolongada; descansar suficientemente, realizando pausas cortas y frecuentes. - Detener inmediatamente el vehículo en adecuadas condiciones de seguridad para usted y para el resto de conductores en caso de notar síntomas de somnolencia - Los vehículos dispondrán de los elementos de seguridad y aviso, necesarios y en buen estado (resguardos, frenos, claxon, luces, retrovisores, etc.) ● Cuando se circule como peatón en zonas con tráfico, circular en sentido inverso a la circulación, llevar chaleco reflectante y extremar las precauciones evitando en la medida de lo posible situarse en la calzada. ● Cuando se trabajen en zonas en las que sea necesario invadir la vía pública se señalizara de forma adecuada según la Ordenanza de Trabajos en Vía Pública: <ul style="list-style-type: none"> - Conos - Vallas - Señales de dirección obligatoria, limitación de velocidad, estrechamiento de calzada. ● Recuerde que siempre que trabaje en zonas en las que pueda haber invasión de la calzada deberá llevar chaleco reflectante.
EPI'S	Calzado de seguridad, chaleco reflectante, cinturón de seguridad

RIESGO		VALORACIÓN		
14	Sobreesfuerzos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Manipulación puntual de cargas.			

Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre los codos y los nudillos. Si se manejan cargas pesadas se deben evitar las alturas próximas al suelo o por encima del nivel de los hombros. • No obstante, si las cargas se deben coger desde el suelo o cerca de éste, se recomienda seguir los siguientes consejos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Situarse delante de la carga y próximo a la misma. 2. Separar los pies adelantando ligeramente uno de ellos en la dirección del movimiento, adoptando una postura estable y equilibrada. 3. Agacharse doblando las rodillas, manteniendo la espalda recta. 4. Agarrar firmemente la carga empleando ambas manos. 5. Levantarse extendiendo las piernas, manteniendo la espalda derecha y evitando movimientos bruscos. Sujetar la carga cerca del cuerpo durante todo el levantamiento. 6. Depositar la carga y después acomodarla si es necesario. Si es necesario girar con la carga lo haremos moviendo los pies y girando todo el cuerpo, nunca girando la cintura. • Al transportar una carga, aplicar las siguientes recomendaciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desde el punto de vista preventivo se debe evitar recorrer distancias largas cuando se lleve una carga en los brazos. 2. Los trayectos superiores a 10 metros supondrán un gasto energético importante para el trabajador. • Los principios básicos a tener en cuenta cuando se transporte una carga son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Llevar la carga frontalmente, nunca a un lado, y lo más cerca posible del cuerpo, repartiendo simétricamente el peso entre los dos brazos. 2. Agarrar adecuadamente la carga sosteniéndola correctamente por las asas o asideros, cuando los tenga, o bien cogiéndola con la palma de las manos y la base de los dedos. 3. Sujetar la carga con los brazos en ángulo recto (90°) y pegados al cuerpo para reducir el esfuerzo muscular. 4. Si el peso de la carga es considerable, mantener las rodillas ligeramente flexionadas con el fin de transferir el esfuerzo a las piernas. 5. Evitar inclinar o girar la columna durante el transporte.
---------------------	--

EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)
-------	---

RIESGO		VALORACIÓN		
15	Exposición a contactos eléctricos (indirectos)	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Existencia de equipos alimentados por electricidad, ordenadores impresoras.... Desde la CTLB los trabajos son considerados trabajos en proximidad de instalación eléctrica con tensión			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar las normas de seguridad básicas en el uso de equipos eléctricos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de utilizar cualquier equipo eléctrico se debe revisar su estado y el de sus conexiones y, particularmente, comprobar que conductores y partes activas estén bien aislados. Si se detecta cualquier anomalía, se comunicará de inmediato al responsable para su reparación. 2. Las conexiones eléctricas se harán mediante enchufes y tomas normalizados que sean compatibles y aseguren una buena conexión. No se utilizarán bases de enchufe o ladrones' que no permitan la conexión a tierra de los equipos. 3. Cuando sea necesario utilizar alargaderas o bases de enchufe múltiples, asegurarse de que pueden soportar la potencia de los equipos conectados a ellas. Si estos elementos se sobrecargan, se pueden deteriorar o incluso quemar sus aislamientos. • El cuadro eléctrico debe permanecer cerrado y señalizado conforme al RD486/1997 del 14 de abril: forma triangular, pictograma negro sobre fondo amarillo debiendo cubrir la superficie del mismo un mínimo del 50%. • Supervisar y mantener a través de personal técnico competente las tomas de tierra con periodicidad anual (en la época en la que el terreno esté mas seco) y reparando los defectos inmediatamente si los hubiere (según se contempla en el IT MIE BT 039). • No manipular equipos que no funcionen correctamente, dejar sin tensión y poner en conocimiento del departamento oportuno. 			

	<ul style="list-style-type: none"> • No tirar del cable para desenchufar un equipo, tirar de la clavija. • Formación y habilitación a los trabajadores • Elaboración de procedimientos • Vigilancia de las distancias de seguridad a elementos en tensión • Vigilar periódicamente la dotación al personal de las herramientas o equipos de trabajo antichispa ante algunas fuentes de energía (eléctrica, neumática, oleohidráulica o mecánica a emplear en la zona cumpliendo esta con los requerimiento de certificación Atex asociados a la zona de trabajo con la clasificación de areas establecida para toda la zona. • Los trabajadores deben estar formados-informados por el riesgo de explosión por atmósfera explosiva. • Presencia de Recurso Preventivo
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
16	Exposición o contactos con sustancias químicas.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Exposición a agentes químicos por contacto con productos en polvo y líquidos (cemento, resinas, ácidos, álcalis, aditivos, hidrocarburos del asfalto, espumantes para aislamiento, pegamentos, grasas, aceites, etc.). Exposición a agentes químicos por inhalación de vapores y gases (pinturas, desencofrantes, disolventes, aditivos, hidrocarburos derivados del asfalto, espumantes para aislamiento, etc...			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Disponer de la ficha de datos de seguridad, facilitada por el proveedor, de los productos químicos que se utilicen. Utilizar correctamente los productos, según las prescripciones del fabricante (ficha técnica), y el procedimiento de trabajo establecido. - Sustituir, siempre que sea posible, el producto químico que contenga un agente químico peligroso por otro que no lo sea, o de menor grado de peligrosidad. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Para aquellos trabajos que, por la naturaleza del riesgo y/o su duración, la evaluación de riesgos así lo determine, hay que adoptar medidas organizativas de rotación en el puesto de trabajo. - Disponer de instalaciones apropiadas para la higiene personal. Prohibir la preparación y la consumición de alimentos, así como beber y fumar en las áreas de trabajo donde se manipulen productos químicos. - En operaciones que impliquen un riesgo por emisión de vapores gases y se trabaje con equipos que no dispongan de un dispositivo adecuado de captación o de extracción, siempre que sea posible, trabajar al aire libre. Si se tiene que trabajar en el interior de locales, éstos han de estar adecuadamente ventilados.
EPI'S	Mascarillas de protección respiratoria con filtros adecuados, gafas o pantalla de protección visual, guantes impermeables

RIESGO		VALORACIÓN		
17	Exposición a contaminantes biológicos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Manipulación o contacto con hierros. Posibles contactos con material de desecho. Posible contacto con animales.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - No manipular restos de material biológico (desechos, animales, jeringuillas, etc.). - Para manejar hierros o materiales oxidados utilizar guantes. - En el caso de sufrir un corte o arañazo informar al inmediato superior y acudir al servicio médico. - Dentro de los programas de vigilancia de la salud se deberán establecer las vacunas necesarias - Seguir vigilando periódicamente las puestas de tierra de los equipos eléctricos así como la protección diferencial global de la instalación eléctrica. - Seguimiento y control de que los cuadros eléctricos parciales dispongan de protección diferencial. 			
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, guantes de protección, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
18	Exposición a radiaciones.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	M	M
Factor de riesgo	Exposición al sol.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Usar prendas de mangas largas y pantalones de colores neutros, no trabajar con la piel expuesta al sol (incrementa el riesgo de contraer cáncer de piel). - Utilizar protección ocular con lentes polarizadas y ahumadas (m arco "CE"). - Usar cremas de protección solar FP 15-25 aplicadas 30 minutos antes de empezar a trabajar y reaplicadas cada 2 a 3 horas. - Chequear frecuentemente la piel observando si hay señales tempranas de cáncer (lunares de cambio de tamaño, irregulares, asimétricos, color café o negro, ...). - Hidratación constante durante toda la jornada de trabajo. 			
EPI'S	Gafas especiales de protección, de tipo reflectante o absorbente, gafas polarizadas y ahumadas, calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)			

RIESGO		VALORACIÓN		
19	Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Calor en zonas concretas del centro, molestias por la temperatura ambiental: calor, humedad. Mala regulación de la temperatura en la oficina...			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura en trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27° C (RD 486/97 Anexo III). - Uso de ropa de algodón y ligera. Beber abundante agua. - La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deberán suponer un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, ni en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia. 			

	<ul style="list-style-type: none"> - La temperatura en locales cerrados donde se realizan trabajos ligeros deberán estar comprendida entre 14 y 25 grados. - La humedad relativa en los locales de trabajo deberá estar comprendida entre 30 y 70 por 100. - Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda de: 0.25 m/s. en ambientes no calurosos. 0.5 m/s en trabajos sedentarios en ambientes calurosos. 0.75 m/s en trabajos no sedentarios en ambientes calurosos. Estos límites no se aplicarán en caso de que dichas corrientes se utilicen para evitar el estrés producido por el calor o se trate de aire acondicionado, en cuyo caso, el límite será de: 0.25 m/s para trabajos sedentarios. 0.3 m/s en los demás casos. - Los lugares de trabajo contarán con una renovación de aire de 30 m³ de aire limpio por hora y trabajador, en trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados, y 50 m³ en los casos restantes. - Los trabajadores dispondrán de equipos de protección adecuados. - En caso de temperaturas elevadas, se vigilará la posible aparición de casos de golpe de calor o estrés térmico, regulando un régimen de descansos y suministrando agua y aportes salinos a los trabajadores.
EPI'S	Ropa de trabajo apropiada a la temperatura exterior (verano-invierno) ignífuga y electrostática. Calzado de seguridad antideslizante, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
20	Contactos Térmicos	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Contactos accidentales con zonas calientes o partes internas de maquinaria a elevadas temperaturas			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Aislar térmicamente las partes susceptibles de producir quemaduras por contacto, delimitar o señalizar estas partes de no ser posible su aislamiento. - Utilizar ropa de trabajo de características térmicas u otras características adecuadas. - Para cambiar útiles de máquinas rotativas esperar hasta que estén frías 			

EPI'S	Ropa de trabajo ignifuga y electrostática. Calzado de seguridad antideslizante, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)
-------	---

RIESGO		VALORACIÓN		
21	Explosiones	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	M	M
Factor de riesgo	Existencia de depósitos de combustible. Carga de combustible en maquinaria La nave de acopio de carbón está considerada como zona ATEX Clase II, Zona 22.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones del fabricante en libros de instrucciones y mantenimiento. Mantenimientos llevados a cabo por personal autorizado. - Detección de deficiencias y comunicación al responsable - Seguimiento de la carga de combustible en lugares ventilados. - Equipar con extintores máquinas o tajos donde se trabaje con equipos con riesgo de explosión. Formación en el uso de extintores. - Las operaciones de carga de combustible y mantenimiento se realizarán con el motor parado. <p>Medidas encaminadas a evitar la formación de mezclas combustibles (gas combustible+aire):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de la fuga de gases - Seguimiento y control de la existencia de combustibles líquidos en la zona y su retirada (disolventes, gasolinas...) - Seguimiento y control del no aporte de temperaturas a combustibles líquidos o sólidos. - Control de la presencia de una atmósfera explosiva. Mediciones ambientales efectuado con los equipos adecuados iniciales, puntuales o continuas dependiendo del tipo de trabajo que se realice. <p>Medidas encaminadas a evitar la aparición de temperatura de Ignición o Autoignición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control del uso de equipos de trabajo adecuados a zonas Atex - Utilización y seguimiento del uso de vestuario y EPI's con características antiestáticas 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento, control e inhabilitación de los trabajos que puedan generar proyección de material incandescente (radiales...) o pequeñas chispas motivadas por golpes o roces de herramientas con partes metálicas de la instalación. - Seguimiento y control del uso de herramientas especiales del tipo antichispa. - Seguimiento y control de la no entrada en la zona clasificada de equipos electrónicos no adecuados a zonas Atex (cámaras digitales) - Se prohibido el acceso de cualquier vehículo/maquinaria de explosión sin la protección anti chispa en el tubo de escape. - Todo vehículo/maquinaria que acceda a la zona de trabajo Atex Clase II Zona 22 dispondrá de tubo de escape orientado hacia arriba.
EPI'S	Ropa de trabajo ignifuga y electrostática. Calzado de seguridad antideslizante, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
22	Incendios	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Existencia de cuadros eléctricos en oficina, deficiencias en las instalaciones, focos de ignición, descargas de electricidad estáticas, sobre carga de la red eléctrica, etc.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Almacenar los materiales fácilmente inflamables (como papel) en zonas alejadas de fuentes de calor. - Realizar el almacenamiento provisional de todo tipo de residuos (papel, cartón, cartuchos vacíos de tóner, etc.) en contenedores no inflamables. - Desconectar los aparatos eléctricos durante los periodos prolongados de no utilización (por ejemplo: Durante la noche). - Retirar las sustancias inflamables que no sean necesarias. - Con quemadores de gas para calefacción y agua caliente sanitaria: asegurarse de que se corta automáticamente el suministro de gas, si se apaga la llama. - Se cumplirán periódicamente las revisiones de instalaciones de gas, electricidad etc. - Prohibir fumar en todo el recinto sujeto al riesgo, fumar solo en el punto autorizado 			

	<ul style="list-style-type: none"> - Las puertas tendrán fácil apertura y en sentido de la evacuación. La anchura de las puertas, así como los pasillos será la suficiente atendiendo al número de personas que deban atravesarlos. - Tanto los extintores como los BIES se colocarán en lugares accesibles y visibles, y serán señalizados convenientemente en el caso de que su visibilidad no sea lo suficientemente clara. - El mantenimiento de los medios de extinción, se llevará a cabo tanto por el personal propio, como por personal de la empresa contratada para la instalación y control de éstos, debiendo determinarse un programa de mantenimiento preventivo, ideado para que el equipo esté siempre en condiciones óptimas. - Cumplir siempre la prohibición de fumar y encender fuego. - En caso de incendios seguir el plan de emergencias recogido en el Plan Preventivo Específico que se acoge al Plan de Emergencias de la CTLB - Protecciones eléctricas en el cuadro general de la oficina. - En caso detectar posibles focos de ignición en el parque de carbón avisar inmediatamente al responsable de los trabajos de la Central Térmica. - Se prohibido el acceso de cualquier vehículo/maquinaria de explosión sin la protección anti chispa en el tubo de escape. - Todo vehículo/maquinaria que acceda a la zona de trabajo Atex Clase II Zona 22 dispondrá de tubo de escape orientado hacia arriba.
EPI'S	Calzado de seguridad antideslizante, ropa de trabajo ignífuga y antiestática, chaleco reflectante, gafas anti proyecciones, casco de protección y mascarillas (esta última obligatoria únicamente en zona de ejecución de los trabajos)

RIESGO		VALORACIÓN		
23	Inhalación de polvo	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	Polvo generado por la circulación de vehículos y maquinaria, retirada y vertido del balasto Polvo generado en el transformado de materiales			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento y control de riego periódicos de caminos y acopios que con el tránsito de maquinaria y/o vehículos provoquen la generación de polvo - Seguimiento y control de la descarga y carga del balasto y áridos desde poca altura. - Mantenimiento en buenas condiciones de limpieza de la zona de trabajo 			

EPI'S	Mascarillas de protección
-------	---------------------------

RIESGO		VALORACIÓN		
24	Ruido	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	Presencia de maquinaria y herramientas. Tráfico de vehículos.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibida la utilización de cascos auriculares, de música, mientras se trabaja. - Seguimiento y control de la señalización de la fuente origen del ruido. - Alejarse de la fuente de ruido. - Seguimiento y control de la modificación de la planificación del tiempo de utilización de cada equipo por cada trabajador, reduciendo así el tiempo de exposición. - Seguimiento y control de la realizar del mantenimiento de todos los equipos conforme viene recogido en sus respectivos manuales. - Sensibilizar a los trabajadores de la conveniencia de acudir al reconocimiento médico periódico. - Informar a los trabajadores sobre su exposición al ruido. - Facilitar a todos los trabajadores la ficha de información de los protectores que utilizan para que conozcan el nivel de atenuación proporcionado. - Seleccionar adecuadamente los EPIs ya sea, bien de inserción o bien de circunscripción. - Se revisa el manual de instrucciones de los equipos de trabajo para conocer la exposición a ruido, si la máquina no excede de 80 dBA o 135 dBC, no se proporcionará protección auditiva. Si excede de los anteriores valores, se proporcionará protección auditiva con un SNR que atenúe el valor registrado en su manual (ejemplo: si tengo una máquina con una pegatina triangular plateada que marca 93 dBA de ruido, compraré una protección auditiva con un SNR de 23 dBA). - La atenuación máxima proporcionada según los manuales de instrucciones de los equipos de trabajo nunca atenuará por debajo de los 60 o 70 dB para evitar una sobreprotección. - Aun así, si el Técnico de Prevención considera necesaria la realización de mediciones según su apreciación profesional acreditada, conforme indica 			

	el artículo 5.2. del RD 39/97 de 17 de enero, se realizarán según su normativa específica, RD 286/2006 y su Guía Técnica.
EPI'S	Protección auditiva conforme se indica en las medidas preventivas

RIESGO		VALORACIÓN		
25	Accidentes causados por seres vivos.	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	B	T
Factor de riesgo	Ataques de insectos, reptiles, aves, etc.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de repelentes de insectos - No interactuar con los animales, evitar su contacto. 			
EPI'S	Guantes de protección			

RIESGO		VALORACIÓN		
26	Fatiga Física	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		M	B	TO
Factor de riesgo	La fatiga física a la que se hace referencia, es la derivada de las posturas estáticas durante tiempo prolongado en posición de pie, trabajos que conlleven gran esfuerzo físico, recorrer largas distancias a pie, recorrido de todos los niveles de forjado en edificación, etc. Adopción de posturas forzadas durante la realización de los trabajos.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - De manera general deberá evitarse trabajos que requieran posturas forzadas o extremas de algún segmento corporal o el mantenimiento prolongado de cualquier postura. • Para cualquier posición en la realización del trabajo, éste debe planificarse de tal manera que los brazos se mantengan por debajo del nivel del corazón. - Aprovechar los momentos de descanso (almuerzo) para sentarse. - Se dispondrá de descansos durante la jornada laboral con anterioridad a que sobrevenga la fatiga. - Los turnos deben estar correctamente organizados, para evitar la sobrecarga de trabajo en el momento que sea necesario cubrir una baja o unas vacaciones. 			
EPI'S	No procede			

RIESGO		VALORACIÓN		
27	Vibraciones	Probabilidad	Gravedad	Estimación del riesgo
		B	M	TO
Factor de riesgo	Uso de maquinaria y herramientas.			
Medidas preventivas	<ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria cumplirá el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo, de tal forma que “Todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos”. - La maquinaria se mantendrá en un correcto estado de conservación con el objeto de minimizar la generación de vibraciones durante su funcionamiento. - Diseño ergonómico de los equipos de trabajo. - Tras revisar el manual de instrucciones de los equipos de trabajo para conocer las vibraciones, se observa que ninguna máquina excede de 2.5 m/s² para mano-brazo y de 0.5 m/s² para cuerpo entero. - Aun así, si el Técnico de Prevención considera necesaria la realización de mediciones según su apreciación profesional acreditada, conforme indica el artículo 5.2. del RD 39/97 de 17 de enero, se realizarán según su normativa específica, RD 1311/2005. - Hacer descansos periódicos o rotación personal en el uso de equipos/maquinaria que produzcan vibraciones Coordinación y planificación de las tareas para limitar la intensidad y la duración de la exposición. 			

OBSERVACIONES:

Todos los equipos de protección deberán estar con marcado CE.

De acuerdo con lo establecido en el Art. 18 de la Ley 31/95 sobre Prevención de Riesgos Laborales, el trabajador reconoce haber sido informado sobre riesgos del Puesto de Trabajo a desempeñar.

Por ser un puesto de trabajo no exento a riesgos para las personas en situación de embarazo y en cumplimiento del artículo 26 de la Ley 31/1995 Específico de Riesgos Laborales, sobre la situación de Riesgos durante el Embarazo y Lactancia se informa de la obligatoriedad de todas las trabajadoras:

- **De informar a la empresa de la situación de Embarazo o periodo de Lactancia para que el SPP Y SPA pueda aplicar el Protocolo de Actuación PA-EM, existente en el Plan Específico.**

Las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente presentes en la empresa no pueden estar expuestas a los siguientes agentes, procedimientos o condiciones de trabajo, ya que pueden influir negativamente en la salud de dichas trabajadoras o del feto:

- Trabajos en altura (sobre escaleras).
- Postural dinámico / Estático mantenido.
- Manipulación de cargas.
- Conducción de vehículos.
- Exposición a contaminantes químicos (aunque los productos de limpieza son de uso domésticos y no entrañan peligro para una persona en condiciones normales de uso, sí podrían provocar daños a la salud del feto; las embarazadas no manipularán productos químicos).
- Turnicidad- nocturnidad.
- Radiaciones ionizantes.
- Para determinar las medidas preventivas necesarias a adoptar por el empresario para evitar la exposición a dichos riesgos de las trabajadoras afectadas, será necesario un estudio y seguimiento por parte del médico de la unidad de salud de la empresa. Entre las medidas preventivas aplicables se encuentran: adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo, cambio en el puesto o función, etc.

3.2. MATERIALES, MEDIOS Y RECURSOS PARA LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES

El contratista se encargará del suministro de materiales, medios y recursos necesarios para la seguridad y salud de los trabajadores con el aporte de señalización de trabajo, instalaciones de higiene y bienestar, protecciones colectivas, maquinaria auxiliar...

A continuación se identifican los riesgos probables durante la ejecución de los trabajos en fase 1 y 2:

3.2.1. Evaluación de riesgos y medidas de protección en Subestructura.

3.2.1.1. Retirada de balasto contaminado.

Riesgos profesionales

- Atropellos y colisiones, debidos a la maquinaria.
- Deslizamientos y desprendimientos del terreno
- Vuelcos de Maquinaria.
- Caídas de personas.
- Contusiones con herramientas.
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Atrapamientos.
- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Choques entre vehículos por falta de señalización.
- Vuelco de vehículos durante descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados o embarrados.
- Ruido ambiental.
- Polvo

Prevención de Riesgos y Medidas de Seguridad e Salud.

- Instalación de vallas de protección, balizas y carteles de seguridad en las áreas de trabajo.
- Riego de las zonas de trabajo que generen polvo.
- Señalización de los accesos naturales al trabajo, prohibiendo el paso a toda persona ajena a la misma. Todo el personal que maneje los camiones, dumper, compactadoras, excavadoras o cualquier otro tipo de maquinaria análoga será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Instruir adecuadamente al personal en el trabajo que van a realizar.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejados las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Cada equipo de carga será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras.
- Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior del trabajo para evitar las interferencias.
- Se instalará en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso, a las distancias señaladas en los planos.

- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m., como norma general, en torno a las compactadoras en funcionamiento.
- Todos los vehículos empleados en el trabajo, para las operaciones de excavación, terraplenado y compactación estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás y se utilizarán dichos medios acústicos de aviso al hacer maniobras.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de “peligro indefinido”, “peligro salida de camiones” y “STOP”.
- La maquinaria a emplear deberá ir dotado de los sistemas de protección adecuados antivuelco, y ante caída de objetos, de acuerdo con la normativa existente.
- Se establecerán a lo largo del trabajo los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos (peligro: vuelco, atropello, colisión, etc.).
- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior del trabajo.
- Las zonas de trabajo deberán estar limpias y ordenadas.
- Se debe mantener una buena evacuación de las aguas, en caso de lluvia.

Protecciones colectivas

- Correcta carga de los camiones.
- Señalización vial. Riegos antipolvo.
- Topes de limitación de recorrido para el vertido.
- Limpieza de viales.
- Accesos independientes para personas y vehículos.
- Mantenimiento de viales evitando blandones, encharcamientos, etc.
- Evitar la presencia de personas en las zonas de carga y descarga de camiones.

Protecciones personales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de polietileno de seguridad.
- Botas antihumedad de seguridad homologadas.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Cinturón antivibratorio.
- Mono de trabajo de alta visibilidad.
- Protectores auditivos.

3.2.2. Evaluación de riesgos y medidas de protección en Subestructura.

3.2.2.1. Levante de carril, posicionado de carril, nivelación y alineación.

Riesgos profesionales

- Caídas a nivel
- Caídas a distinta altura
- Atrapamientos
- Arrollamientos
- Torceduras y contusiones
- Polvo
- Proyección de partículas
- Caída de objetos sobre personas
- Ruido ambiental

Prevención de Riesgos y Medidas de Seguridad y Salud

- Los vehículos y maquinaria utilizados serán revisados antes del comienzo del trabajo y durante el desarrollo de ésta se llevarán a cabo revisiones periódicas a fin de garantizar su buen estado de funcionamiento y seguridad.
- Todo el personal que intervenga contará con experiencia probada en este tipo de trabajos.
- Las plataformas de trabajo estarán limpias de grasa, aceite o materiales que puedan generar caídas o tropezones.
- Para evitar o al menos disminuir en la medida de lo posible la producción de polvo, el balasto se regará convenientemente.

Protecciones personales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de polietileno de seguridad.
- Botas antihumedad de seguridad homologadas.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Cinturón antivibratorio.
- Mono de trabajo de alta visibilidad.
- Protectores auditivos

3.2.3. Estudios de los Riesgos y medidas de protección derivados de la maquinaria a utilizar en los trabajos de fase 1 y 2.

3.2.3.1. Retroexcavadora

Riesgos más comunes

- Atropello
- Deslizamiento de las máquinas
- Máquina en marcha fuera de control
- Vuelco de la máquina
- Caída por pendiente
- Choque con otros vehículos
- Contacto con líneas eléctricas, aéreas o enterradas Incendio
- Quemaduras en trabajos de mantenimiento
- Atrapamiento en trabajos de mantenimiento
- Proyección de objetos
- Caídas de personas desde la máquina
- Golpes
- Ruido propio y ambiental
- Vibraciones
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos, bajo condiciones meteorológicas extremas.
- Los derivados de las operaciones necesarias para rescatar el cucharón atrapado en el interior de las zanjas

Normas preventivas

- Colocación de mallas antichispas
- Estará en perfectas condiciones de uso y con la documentación oficial al día.
- Estará dotada de faros marcha adelante y de retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y extintor y timbrado y con las revisiones al día. En caso de no disponer de pórtico antivuelco será necesario el uso de cinturón de seguridad.
- Será inspeccionada diariamente controlando el buen estado del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina de retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

- No se realizarán ajustes, mantenimiento o revisiones con la excavadora en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- Las carcasas de protección estarán en perfecto estado e instaladas correctamente y sólo podrán ser retiradas con el motor de la excavadora parado, debiéndose reemplazar a su lugar de origen previamente a su puesta en marcha.
- Serán de obligado cumplimiento las normas de uso, mantenimiento y seguridad marcadas por el constructor.
- No se liberarán los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no se han instalado tacos fiables de inmovilización de las ruedas.
- Las labores de repostaje se realizarán alejadas de cualquier elemento que pueda provocar la ignición del carburante; de igual modo queda prohibido fumar en las inmediaciones.
- Para subir o bajar de la excavadora se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. La subida y bajada de la máquina se realizará de forma frontal (mirando hacia ella), agarrándose con las dos manos.
- Limpiar el calzado de barro o de grava antes de subir a la cabina.
- Antes de efectuar cualquier desplazamiento con la excavadora se comprobará que ninguna persona se encuentra en las cercanías de la máquina y se hará sonar el claxon.
- Adaptar los desplazamientos de la máquina al tráfico del trabajo.
- Los desplazamientos de la excavadora se realizarán situando el brazo en el sentido de la marcha y apoyando la cuchara sobre la máquina.
- Para desplazarse sobre un terreno en pendiente orientar el brazo hacia la parte de abajo, tocando casi el suelo.
- La máxima pendiente a superar con el tren de rodaje de orugas será del 50%, con el tren de rodaje de neumáticos será del 20% en terrenos húmedos y del 30% en terrenos secos.
- Guardar distancia mínima de seguridad, 2 m a las zanjas, taludes y toda alteración del terreno que pueda posibilitar el vuelco de la máquina.
- Queda prohibido que los conductores abandonen la excavadora con el motor en marcha, sin haber depositado antes la cuchara en el suelo y sin haber puesto el freno de mano.
- Queda prohibido transportar a personas sobre la excavadora.
- Queda prohibido utilizar el brazo articulado o la cuchara para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Queda prohibido realizar maniobras de movimiento de tierras sin haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- El movimiento de tierras en pendiente se realizará de cara a la pendiente.
- Analizar el espacio de maniobra en que se desarrollará el trabajo, balizando el radio de acción de la máquina si el mismo se observa reducido.

- Queda prohibido derribar elementos que sean más altos que la excavadora con la cuchara extendida.
- Queda prohibido trabajar o circular en las proximidades de una línea eléctrica aérea sin asegurarse que se cumplen las distancias mínimas de seguridad, 0,8 m desde cualquier punto en máxima extensión.
- Para utilizar la excavadora como grúa, ésta dispondrá en su parte exterior trasera de una argolla soldada para efectuar cuelgues, indicando la carga máxima permitida y que conste con la certificación del fabricante.

Protecciones individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Casco de seguridad homologado (siempre que se abandone la cabina en el interior del trabajo y exista el riesgo de golpes en la cabeza).
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC o de goma
- Botas de seguridad antideslizante
- Ropa de trabajo.
- Calzado para conducción.
- Gafas antiproyecciones
- Cinturón elástico antivibratorio
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Mandil de cuero o de PVC, polainas de cuero y botas de seguridad con puntera reforzada (operaciones de mantenimiento)

3.2.3.2. Dúmper

Riesgos más comunes

- Atropello de personas
- Vuelco
- Colisión con otros vehículos
- Atrapamientos
- Proyección de objetos
- Desplome de tierras
- Vibraciones
- Ruido ambiental

- Polvo ambiental
- Caídas al subir o bajar de la cabina
- Contactos con líneas aéreas o enterradas
- Sobre esfuerzo
- Quemaduras en operaciones de mantenimiento

Normas preventivas

- Colocación de mallas antichispas
- El dúmper estará en perfectas condiciones de uso y con la documentación oficial al día.
- El dúmper estará dotado del extintor timbrado y con las revisiones al día.
- El dúmper será inspeccionado diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, transmisiones y ruedas.
- No se realizarán ajustes, mantenimiento o revisiones con el dúmper en movimiento o con el motor funcionando.
- Las carcasas de protección estarán en perfectas estado e instaladas correctamente y sólo podrán ser retiradas con el motor del dúmper parado, debiéndose reemplazar a su lugar de origen previamente a la puesta en marcha.
- La conducción sólo estará permitida a personal experto en su manejo.
- Para subir y bajar de la cabina y caja se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos a tal fin y siempre se realizará de forma frontal (mirando hacia el dúmper) agarrándose con las dos manos.
- Queda expresamente prohibido hacer desplazamientos con el personal fuera de la cabina.
- Antes de efectuar cualquier desplazamiento se comprobará que ninguna persona se encuentra en las cercanías del dúmper y se hará sonar el claxon.
- Los desplazamientos del dúmper se adecuarán a la señalización del trabajo.
- Guardar distancia mínima de seguridad, 2 m a las zanjas, taludes y toda alteración del terreno que pueda posibilitar el vuelco del dúmper.
- Las maniobras en las cercanías de zanjas, bordes de taludes y en general, toda alteración significativa del terreno que pueda posibilitar el vuelco de la maquinaria será supervisada por el personal responsable.
- Al levantar la caja del dúmper se comprobará que no existen en las inmediaciones líneas aéreas; en caso necesario, se colocarán barreras o pórticos que eviten el acercamiento a la línea.
- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material se hará uso del freno de mano y se colocarán calzos de inmovilización en las ruedas.
- La carga se dispondrá en la caja del dúmper de modo uniforme para evitar las descompensaciones.

- El colmo máximo permitido para los materiales sueltos tendrá una pendiente inferior al 5% y se cubrirá con una lona.
- Las labores de repostaje se realizarán en zonas alejadas de cualquier elemento que pueda provocar la ignición del carburante; de igual modo queda prohibido fumar en las inmediaciones.

Protección individual

- Casco de seguridad, siempre que baje del dumper
- Si el dumper carece de visera de protección, el conductor permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del dumper durante la carga de éste. Ropa de trabajo
- Calzado de conducción y antideslizante
- Cinturón elástico antivibratorio
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Protectores auditivos
- Mandil de cuero o de PVC, polainas de cuero y botas de seguridad con puntera reforzada (operaciones de mantenimiento)

3.2.3.3. Clavadora de impacto

Riesgos más comunes

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Contusiones y torceduras
- Traumatismos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de partículas Polvo

Medidas de protección

- Colocación de mallas antichispas
- Cualquier manipulación que se precise se realizará con el motor parado.
- No se debe abandonar la máquina o iniciar otra acción hasta que el motor no esté completamente parado.
- Evitar contactos con partes calientes del motor.

- Antes de iniciar los trabajos hay que comprobar que no hay personal en el radio de acción de la máquina.
- No enrollar la cuerda de lanzamiento en la mano ni soltarla con brusquedad. Revisar periódicamente la broca.
- Bloquear el tapón del depósito del carburante.
- En caso de notar falta de sensibilidad en las manos, parar el trabajo con inmediatez.
- No trabajar en posición que conlleven falta de equilibrio.

Protecciones individuales

- Mono de trabajo de alta visibilidad
- Casco de seguridad homologado
- Calzado de seguridad
- Guantes de protección
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
- Protectores auditivos
- Mandil de cuero o de PVC, polainas de cuero y botas de seguridad con puntera reforzada (operaciones de mantenimiento)

3.2.3.4. Tronzadora de carril

Riesgos más comunes

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Contusiones y torceduras
- Traumatismos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de partículas
- Polvo

Medidas de protección

- Colocación de mallas antichispas
- Elegir la muela adecuada para el trabajo que se va a realizar, no montando aquellas que se encuentren dañadas o desgastadas.

- Antes de empezar a trabajar hay que asegurarse de que la muela se encuentra equilibrada.
- No se puede abandonar la máquina hasta que se encuentre absolutamente parada.
- Utilizar la máquina en su posición de corte, siempre con el protector colocado hacia arriba.
- La máquina dispondrá de doble aislamiento y estará conectada a un enchufe con toma tierra y dispositivo diferencial.
- Adoptar posturas correctas, procurando evitar las chispas.
- Adecuar la velocidad de corte a las indicaciones marcadas por el fabricante para el disco en uso.
- No apretar excesivamente las arandelas de fijación, ya que pueden quebrar la muela.

Protecciones individuales

- Mono de trabajo de alta visibilidad
- Casco de seguridad homologado
- Calzado de seguridad
- Guantes de protección
- Gafas antiproyecciones
- Protector auditivo

3.2.3.5. Grupo de bateo con vibrador

Riesgos más comunes

- Riesgo eléctrico
- Proyección de lechada
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Atrapamiento

Medidas de protección

- Colocación de mallas antichispas
- No se puede abandonar la máquina hasta que se encuentre absolutamente parada.

Protecciones individuales

- Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.
- Gafas antipartículas
- Botas de goma
- Guantes de goma
- Casco de seguridad

4. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

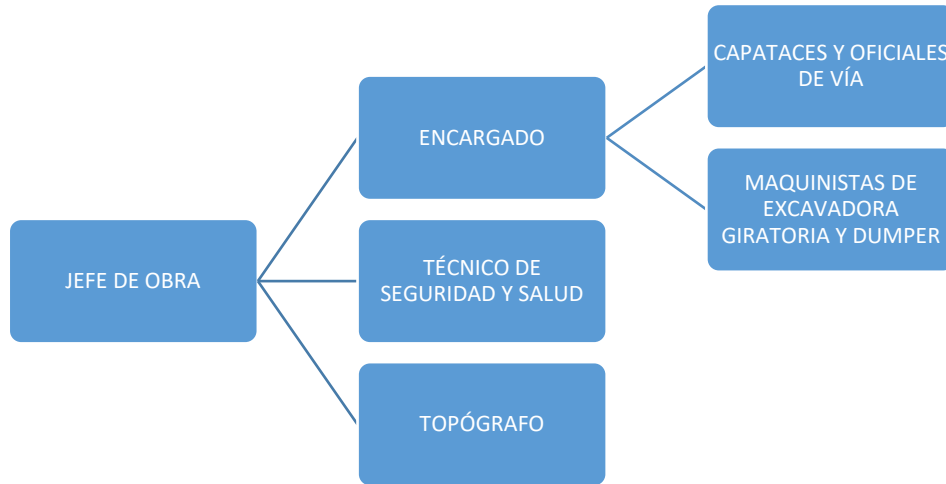
Los procedimientos de trabajo a llevar a cabo durante el periodo de ejecución de los trabajos son los desarrollados y entregados por la Central Térmica de Los Barrios como actividad propia de la Coordinación Empresarial a desarrollar. Desatacamos:

- PE-PRL-GE-06 Ed.0 (Fecha: 15/12/2011) Procedimientos Básico de Descargos.
- PE-PRL-GE-07 Ed.0 (Fecha: 31/10/2011) Procedimiento prevención del riesgo de caídas.
- PE-PRL-GE-10 Ed.1 (Fecha: 01/10/2015) Permiso Trabajos Atmósferas ATEX y Trabajos en Caliente.
- PE-PRL-GE-13 Ed.0 (Fecha: 17/07/2013) Gestión Permisos de Trabajos.
- PG-PRL-09 Ed.2 (Fecha: 9/05/2015) Procedimiento de comunicación, gestión e investigación de incidentes.

5. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DURANTE LOS TRABAJOS

La actuación preventiva eficaz respecto de los riesgos sólo puede efectuarse mediante una planificación, una puesta en práctica, un seguimiento y un control de las medidas de Seguridad y Salud integradas en las distintas fases del proceso constructivo.

El contratista encomendará a su organización de prevención la vigilancia de cumplimiento de sus obligaciones preventivas en los trabajos, plasmadas en el Plan Preventivo, así como la asistencia y asesoramiento al Encargado y Técnico de Prevención de la misma, en cuantas cuestiones de seguridad se planteen a lo largo de la construcción.

Organigrama de trabajo**6. RESPONSABLE DE SEGURIDAD/RECURSOS PREVENTIVOS**

Atendiendo a lo establecido en materia de seguridad de los trabajos a realizar en la Central Termica se encargará en las distintas fases de los trabajos como Responsable de Seguridad/Recursos preventivos encargados de organizar, dirigir, mantener el control y supervisión de los trabajos propios como los realizados por otras empresas subcontratadas. En particular deberá:

- a) Organizar los trabajos dentro del ámbito de su competencia, para garantizar la realización de los mismos con las suficientes garantías de seguridad.
- b) Supervisar y controlar de forma continuada el cumplimiento de las normas de seguridad por parte de trabajadores propios como de trabajadores subcontratados.
- c) Permitir el acceso de sólo personal autorizado/cualificado a los lugares de especial peligrosidad, o a la realización de actividades de especial riesgo (trabajos en altura, eléctricos, etc.).
- d) Permitir la manipulación de maquinaria y vehículos sólo a aquél personal que posea los permisos necesarios y/o reglamentarios, y estén suficientemente formados y adiestrados.

- e) Permitir el uso de máquinas, máquinas-herramientas sólo al personal suficientemente formado y adiestrado en su uso.
- f) Controlar que las instalaciones provisionales de obra no presentan riesgos para los trabajadores.
- g) Procurar que la obra se encuentre en buen estado de orden y limpieza.
- h) Controlar el uso efectivo de los Equipos de Protección Individual (EPI's) necesarios para los trabajos, así como se encargará de su suministro y reposición.
- i) Supervisar la correcta ubicación y funcionamiento de las protecciones colectivas (barandillas de protección, redes, pasarelas, etc.), no permitiendo los trabajos si estas no existen o han sido anuladas.
- j) Controlar el buen estado y correcto funcionamiento de la maquinaria y medios auxiliares empleados.
- k) Supervisar que se cumple con las normas y procedimientos establecidos, especialmente con las cinco reglas de oro, para trabajos en instalaciones eléctricas.
- l) Informar puntualmente a su inmediato superior de los incumplimientos que se produzcan en materia de seguridad.
- m) Suspender la actividad en caso de riesgo grave e inminente para la seguridad de los trabajadores.
- n) Tener en su poder una lista con las direcciones y teléfonos de los centros sanitarios y de extinción de incendios más cercanos, por si fuese necesario en caso de accidente.

7. MEDIDAS DE EMERGENCIA, PRIMEROS AUXILIOS Y EVACUACIÓN

De todos es sabido que cualquier acción en contra de un accidente tiene que partir de una premisa fundamental: la adopción de medidas preventivas encaminadas a evitarlo.

No obstante, a pesar de tales medidas, no se descarta la posibilidad de que en un momento determinado se imponga la necesidad, por el motivo que fuere, de actuar ordenadamente y de forma lógica ante un acontecimiento imprevisto.

Ello exige la previsión de un plan de actuación, tanto en lo referente a la solvencia del accidente en sí, como a la evacuación, en caso de ser necesaria, de la persona o personas implicadas.

7.1. CONCEPTO Y CLASIFICACION DE EMERGENCIAS

Se define emergencia como cualquier situación no deseada que pone en peligro la integridad de unos bienes materiales o de las personas, exigiendo una evacuación rápida de las mismas.

De la misma definición se desprende la gran cantidad de situaciones con esas características que pueden originarse en un centro de trabajo, incendios, accidentes que requieran evacuación de personas.

7.2. PREMISAS ADOPTADAS ANTES DE QUE SE PRODUZCA UNA EMERGENCIA

Tenemos que tener en cuenta que los trabajos están dentro de las instalaciones de la Central Térmica de los Barrios y que como tal tiene su propio Plan de Emergencias y Evacuación ya consolidado, por lo tanto, lo recogido en el Plan Preventivo Específico se solapa y anexiona al mismo.

Por otro lado antes de que se produzca cualquier emergencia habrá que realizar las siguientes actuaciones:

1. Aprovisionamiento de equipos materiales de protección propios de la empresa.

1.1. Botiquines

Se dispondrá de dos botiquines fijos, uno en la entrada a las casetas y oficina del jefe de los trabajos y uno en la caseta almacén. Quedando a criterio del Técnico de Prevención / Responsable de Prevención aumentar las existencias de botiquines a pie de los trabajos así como su mantenimiento y reposición. Todos los botiquines estarán protegidos del exterior y colocados en un lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evite la entrada de agua y humedad. Contarán, asimismo, con compartimentos o cajones capaces de albergar los diferentes fármacos según su función terapéutica. El contenido mínimo de cada botiquín será el siguiente:

- Antisépticos, desinfectantes y material de cura: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, dediles de goma, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadráp, torniquetes y tijeras.
- Material quirúrgico: guantes esterilizados y pinzas.

1.2. Extintores

En la zona de trabajo se dispondrá de modo general de una serie de extintores de polvo tipo ABC 6 kg ubicados en distintas partes. También se contará con los dispuestos por la Central Térmica.

En el caso de que alguna actividad concreta suponga un alto riesgo de incendio, se habilitará el número necesario de extintores con el fin de minimizar el posible riesgo, mínimo uno por actividad e igualmente de polvo tipo ABC de 6 kg. Igualmente, se recomendará disponer de extintores portátiles en todas las máquinas intervinientes (extintores de polvo tipo ABC de 1 kg mínimo). Los extintores estarán fabricados con acero de alta embutibilidad y alta soldabilidad. Se encontrarán bien acabados y terminados, sin rebabas, de tal manera que su manipulación nunca suponga un riesgo por sí misma. En todo momento el recipiente del extintor cumplirá el Reglamento de Aparatos a Presión, R.D. 1244/1979 de 4 de Abril de 1979 (B.O.E. 29/5/1979), y la Instrucción Técnica CPI-96. Su color será rojo, debiendo de llevar soporte para su anclaje y estar dotados con manómetro. La simple observación de la presión del manómetro permitirá comprobar el estado de su carga. Se revisarán periódicamente con un intervalo máximo de un año. Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso, debiendo mantener un área libre de obstáculos alrededor del aparato. En los puntos donde su visibilidad quede obstaculizada se implantará una señal que indique su localización. Los extintores portátiles se colocarán sobre paramento vertical a una altura de 1,20 m medida desde el suelo a la base del extintor.

2. Establecimiento del punto de reunión

El punto de reunión es aquel lugar donde se concentrará todo el personal interviniente en los trabajos en caso de evacuación total o parcial de la Central y recogido en el Plan de Emergencias y evacuación de la misma, la zona de aparcamiento situado antes del control de la portería.

3. Diseño de las rutas de evacuación

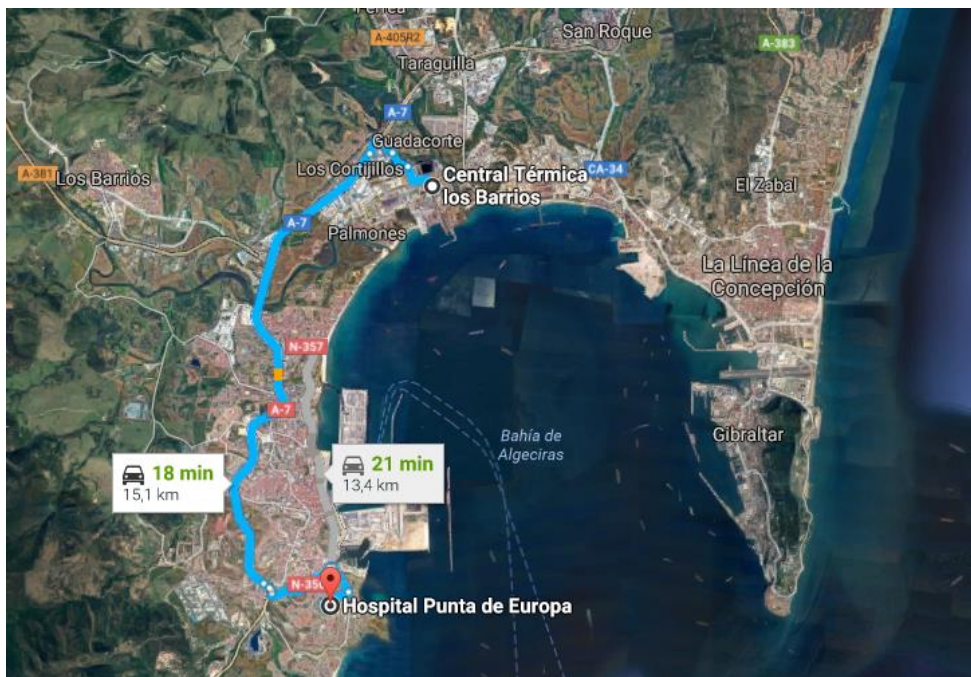
Las rutas de evacuación tienen por objeto facilitar los desplazamientos en caso de emergencia. Igualmente permiten el rápido acceso de la ayuda externa (ambulancia, bomberos, etc.) al lugar del accidente en el caso de que fuese necesaria.

Las vías de evacuación serán debidamente señalizadas con carteles suficientes identificables.

Vía de evacuación al centro hospitalario más cercano.

HOSPITAL PUNTA DE EUROPA. Ctra. Getares s/n; 11207 Algeciras (Cádiz).

Teléfono 956 025 000.

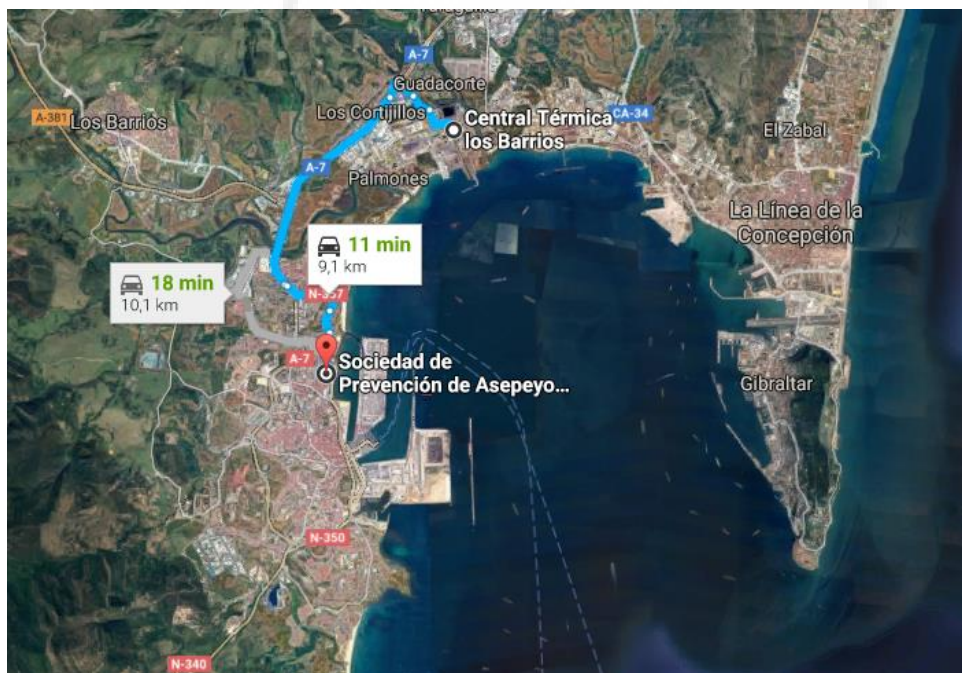


Vía de evacuación Mutua Asepeyo

ASEPEYO ALGECIRAS

Urb. Torre Almirante s/n; 11203 Algeciras.

Teléfono 956 661 878



4. Formación del equipo humano

La formación del equipo humano se llevará a cabo mediante una serie de reuniones en la que los temas a tratar serán los contenidos del Plan de Emergencia y Evacuación.

La importancia de estas reuniones es notable ya que los temas a tratar no son de práctica habitual dentro de los trabajos.

Éstas reuniones serán de carácter informativo, tanto teórico como práctico, acudiendo todo el personal integrante de la brigada de emergencia.

Al dar de alta a un trabajador siempre se la hará entrega de la siguiente documentación:

- Manual de recomendaciones de seguridad y salud en trabajos de construcción.
- Plan Preventivo Específico
- Manual básico de primeros auxilios.

4.1. Línea de comunicación.

La comunicación se hará vía telefónica (limitando las zonas consideradas ATEX de la CTLB) o directa.

- En caso de un incidente o accidente se notificará en la mayor brevedad posible al responsable de la Central Térmica de Los Barrios de los trabajos, en caso de no poder contactar con él se comunicaría a Sala de Control (24 horas), 956 64 60 42 / 956 64 60 44

7.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS Y 1º AUXILIOS

En el caso de ocurrir un accidente, la primera de las posibles actuaciones a realizar es la referente a la prestación de primeros auxilios.

Consideramos como primeros auxilios aquellas actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata del accidentado de forma rápida y adecuada hasta la llegada de equipo asistencial sanitario, con objeto de no agravar las lesiones producidas. Ante una situación de emergencia y la necesidad de socorrer a un accidentado establecemos las siguientes consideraciones:

- Conservar la calma.
- Evitar aglomeraciones.
- Dominar la situación.
- No mover al accidentado hasta que no se haya hecho una valoración primaria de su situación.
- Examinar al accidentado (signos vitales: conciencia, respiración, pulso, hemorragias, fracturas, heridas) para determinar aquellas situaciones que pongan en peligro su vida, de igual forma se indicará cuando telefónicamente una descripción de la situación del herido con objeto de que las dotaciones sanitarias sean las necesarias (ambulancia de transporte, uvi móvil,...). Si está consciente tranquilizar al accidentado.
- Mantener al accidentado caliente
- No dar nunca medicación.

7.4. DESARROLLO Y TELÉFONOS DE EMERGENCIAS

TELÉFONOS DE URGENCIAS	
CENTRO DE CONTROL DE LA CENTRAL	956 63 34 63
URGENCIAS	112
BOMBEROS	085
POLICIA LOCAL	092
GUARDIA CIVIL	062
URGENCIAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL	061

8. REFERENCIAS LEGALES

- R.D. 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de ESPECIFICO DE OBRA para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de ESPECIFICO DE OBRA en los lugares de trabajo.
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. Real Decreto 3275/1982, de 12 de Noviembre de 1982, e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Ley Específico de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de 1995 y R.D. que la desarrollan.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, Específico de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales (BOE 13 de Diciembre 2003).
- 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. (BOE 18/06/03).