

ANEJO Nº XIV.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE
ITINERARIOS CICLISTAS EN EL PASEO DE MORET-PINTOR ROSALES,
PUERTA DE TOLEDO-ANTONIO LEYVA Y
AVENIDA OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO**

ÍNDICE GENERAL

MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA.

ANEJOS A LA MEMORIA.

PLANOS.

PLIEGO DE CONDICIONES.

PRESUPUESTOS.

MEMORIA Y ANEJOS.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE ITINERARIOS CICLISTAS EN EL PASEO DE MORET-PINTOR ROSALES, PUERTA DE TOLEDO-ANTONIO LEYVA Y AVENIDA OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO

MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.- OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 2.- JUSTIFICACIÓN.
- 3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.
 - 3.1.- PROMOTOR DE LA OBRA.
 - 3.2.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.
 - 3.3.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.
 - 3.4.- CAPÍTULOS QUE COMPONEN LA OBRA.
- 4.- EVALUACION DE RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.
 - 4.1.- PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA.
 - 4.2.- MAQUINARIA EMPLEADA EN LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS.
 - 4.3.- RIESGOS Y MEDIDAS PARA EL USO DE MATERIALES Y PRODUCTOS.
- 5.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA.
 - 5.1.- SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS.
 - 5.2.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y DESVÍOS PROVISIONALES.
- 6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS AJENOS.
 - 6.1.- INTERFERENCIAS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS.
 - 6.2.- AFECCIÓN A SERVICIOS ENTERRADOS.
 - 6.3.- INTERFERENCIA CON EL TRÁFICO.
 - 6.4.- INTERFERENCIA PEATONAL DE TERCEROS.
- 7.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.
 - 7.1.- INSTALACIONES COMUNES
 - 7.2.- INSTALACIONES HIGIÉNICAS.
 - 7.3.- INSTALACIONES SANITARIAS.

- 7.4.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
- 7.5.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
- 7.6.- INSTALACIÓN DE MAQUINARIA.
- 8.- PLAN DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA.
 - 8.1.- PLAN DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA.
- 9.- FORMACIÓN.
- 10.- PERSONAL DE SEGURIDAD.
- 11.- CONCLUSIÓN.

ANEJOS A LA MEMORIA.

- ANEJO N° 1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

MEMORIA.

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE
ITINERARIOS CICLISTAS EN EL PASEO DE MORET-PINTOR ROSALES,
PUERTA DE TOLEDO-ANTONIO LEYVA Y
AVENIDA OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO**

MEMORIA DESCRIPTIVA.

ÍNDICE

- 1.- OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**
- 2.- JUSTIFICACIÓN.**
- 3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.**
- 4.- EVALUACION DE RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.**
- 5.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA.**
- 6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS AJENOS.**
- 7.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.**
- 8.- PLAN DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA.**
- 9.- FORMACIÓN.**
- 10.- PERSONAL DE SEGURIDAD.**
- 11.- CONCLUSIÓN.**

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE ITINERARIOS CICLISTAS EN EL PASEO DE MORET-PINTOR ROSALES, PUERTA DE TOLEDO-ANTONIO LEYVA Y AVENIDA OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO

MEMORIA.

1.- OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Este estudio tiene como objetivos establecer las directrices básicas respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales, enfermedades profesionales y daños a terceros, que los distintos trabajos y medios que inicialmente se estiman necesarios para la ejecución total de la obra puedan ocasionar. Asimismo se estudian las instalaciones de sanidad, higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de las obras, todo ello en el cumplimiento de las disposiciones oficiales vigentes (R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, Ley 54/2003, de 12 de diciembre y R.D. 171/2004, de 30 de enero).

Dicho estudio servirá, durante la construcción de la obra de CONSTRUCCIÓN DE ITINERARIOS CICLISTAS EN EL PASEO DE MORET-PINTOR ROSALES, PUERTA DE TOLEDO-ANTONIO LEYVA Y AVENIDA OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO, para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, bajo el control de la dirección facultativa.

2.- JUSTIFICACIÓN.

En el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, se establece la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes (Artículo 4.1):

- a) Que el Presupuesto Base de Licitación incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores de la obra, sea superior a 500.

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado el cumplimiento de los dos primeros supuestos contemplados se procede a la formalización del Estudio.

3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

3.1.- PROMOTOR DE LA OBRA.

El Promotor de la obra es el Excmo. Ayuntamiento de Madrid.

3.2.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.

El ámbito de actuación del presente proyecto abarca aproximadamente unos 10.000 metros de longitud y como se ha indicado anteriormente discurre por los distritos de Centro, Arganzuela, Carabanchel y Moncloa-Aravaca.

Las tres vías ciclistas, objeto del presente proyecto, son las siguientes:

- Vía ciclista Paseo Moret-Pintor Rosales.
- Vía ciclista Puerta Toledo - Antonio Leyva.
- Vía o ciclista Avenida Oporto - Eugenia de Montijo.

En la Memoria del Proyecto quedan perfectamente descritos los trabajos a realizar en cada una de las actuaciones.

3.3.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA.

El presupuesto de ejecución material que se ha previsto para cada una de las tres vías ciclistas es de 16.423,17, 19.217,63 y 20.074,34 Euros respectivamente.

El plazo de ejecución se estima en cuatro meses.

El número máximo de trabajadores que actúen simultáneamente se estima en veinte.

3.4.- CAPÍTULOS QUE COMPONEN LA OBRA.

A continuación se detallan los distintos capítulos que componen la obra para proceder al análisis de los riesgos que conllevan cada uno de ellos:

- Demoliciones y Desmontajes.
- Movimiento de Tierras.
- Firmes y Pavimentos.

- Saneamiento.
- Señalización.
- Semáforos.
- Mobiliario Urbano.
- Gestión de Residuos.

4.- EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.

El estudio evaluativo de los riesgos potenciales existentes en cada fase de las actividades constructivas o por conjuntos de tajos de la obra proyectada, se lleva a cabo mediante la detección de necesidades preventivas en cada uno de dichas fases, a través del análisis del proyecto, de sus diseños y definiciones, sus previsiones técnicas y de la formación de los precios de cada unidad de obra, así como de las prescripciones técnicas contenidas en su Pliego de Condiciones.

El resumen del análisis de necesidades preventivas se desarrolla en las páginas anexas, mediante el estudio de las actividades y tajos del proyecto, la detección e identificación de riesgos y condiciones peligrosas en cada uno de ellos y posterior selección de las medidas preventivas correspondientes en cada caso. Se señala la realización previa de estudios alternativos que, una vez aceptados por el autor del proyecto de construcción, han sido incorporados al mismo, en cuanto soluciones capaces de evitar riesgos laborales.

La evaluación resumida en las siguientes páginas se refiere, obviamente, a aquellos riesgos o condiciones insuficientes que no han podido ser resueltas o evitadas totalmente antes de formalizar este Estudio de Seguridad y Salud.

A partir del análisis de las diferentes fases y unidades de obra proyectadas, se construyen las fichas de tajos y riesgos que no han podido ser evitados en proyecto y sobre los que es preciso establecer las adecuadas previsiones para la adopción de las medidas preventivas correspondientes, tal y como se detalla a continuación.

4.1.- PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA.

Se detallan a continuación las principales unidades de obra que forman parte del presente proyecto, así como la evaluación de los riesgos que suponen con las medidas preventivas adoptadas.

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: ORGANIZACIÓN DEL TERRENO												Lugar de evaluación: sobre planos		
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Los derivados de la actitud vecinal ante la obra: (protestas; rotura de vallas de cerramiento; paso a través; etc.).	X					X	X			X				
Sobreesfuerzos, golpes y atrapamientos durante el montaje del cerramiento provisional de la obra.	X				X	X	X			X				
Atrapamientos por las actividades y montajes.	X			X	X	X		X			X			
Caídas al mismo nivel por: (irregularidades del terreno, barro, escombros).	X				X	X	X			X				
Caídas a distinto nivel por: (laderas de fuerte pendiente).	X				X	X		X			X			
Alud por vibraciones por ruido o circulación de vehículos.	X			X		X		X			X			
Los propios de la maquinaria y medios auxiliares a montar.	X					X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i> Vallas de cerramiento tipo "ayuntamiento"; vallas por hinca al terrenos.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón y en su caso, chaleco reflectante.														
<i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).														
<i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; Limpieza de la zona de trabajo y vigilancia de los terrenos.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>					I	<i>Riesgo importante</i>	
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>					In	<i>Riesgo intolerable</i>	
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES											<i>Lugar de evaluación: sobre planos</i>			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Sobreesfuerzos durante la carga o descarga desde el camión.	X				X	X	X				X			
Caída a distinto nivel (salto desde la caja del camión al suelo, empuje por penduleo de la carga).	X				X	X	X				X			
Atrapamientos por manejo de cargas a gancho de grúa.	X				X	X	X				X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.														
<i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo.														
<i>Previsiones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	<i>Cierta</i>	CI	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>			
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>			
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Previsiones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: ACOMETIDAS PARA SERVICIOS PROVISIONALES DE OBRA, (fuerza, agua, alcantarillado)										Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída a distinto nivel (zanja, barro, irregularidades del terreno, escombros).	X				X	X		X			X			
Caída al mismo nivel (barro, irregularidades del terreno, escombros).	X				X	X	X			X				
Cortes por manejo de herramientas.	X				X	X	X			X				
Sobreesfuerzos por posturas forzadas o soportar cargas.	X				X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i> Vallas de cerramiento tipo "ayuntamiento"; vallas por hinca al terreno</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de cuero; botas de seguridad; botas de seguridad para agua; ropa de trabajo de algodón y en su caso, chaleco reflectante.</p> <p><i>Señalización:</i> Señalización de obra.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>		T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>		
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>		To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>		
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>		M	<i>Riesgo moderado</i>						

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES EN GENERAL											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atropellos, colisiones, atrapamientos y vuelcos por maniobras erróneas de la maquinaria.	X					X		X			X			
Caídas de personas al mismo nivel.	X					X	X			X				
Caída de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de materiales.	X			X		X		X			X			
Golpes por objetos.	X			X		X		X			X			
Sobreesfuerzos.	X				X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i></p> <p>Cierre de los accesos públicos a la obra mediante vallado de la misma; toda la zona de trabajo estará organizada, limpia y bien señalizada; los conductores estarán provistos del permiso de conducir y habrán demostrado su capacitación; se limitará la velocidad de los camiones a 40 Km/h en los caminos de obra y se colocará una señal de STOP en la salida a la vía pública.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i></p> <p>Casco de seguridad con protección auditiva; mono de trabajo, chaleco reflectante y botas de seguridad. Siempre que existan condiciones que exijan otros elementos, se dotará de ellos a los trabajadores.</p> <p><i>Señalización:</i></p> <p>Señalización de riesgos en el trabajo y señalización vial.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; los transportistas y grúistas serán personal especializado; si se tiene que hacer la carga o descarga en vía pública, si es posible se desviará el tráfico de personas y vehículos por zona adyacente, si no, se dispondrá de un señalista que organice los movimientos de tráfico y peatones; se inspeccionará la zona de trabajo para descubrir accidentes del suelo que pudieran poner en riesgo la estabilidad del camión, que se ubicará sobre terreno nivelado y resistente; no se realizarán cargas o descargas en zonas próximas a líneas eléctricas, como mínimo se situarán a 5 m de las mismas; queda prohibida la circulación o estancia del personal dentro del radio de acción de la máquina; las maniobras serán dirigidas por un señalista y la circulación de vehículos se procurará que sea por sentidos constantes y previamente estudiados, impidiendo toda circulación junto a los bordes de excavación; los materiales nunca pasarán por encima de las personas ni de vehículos; se emplearán medios adecuados de carga; se protegerán las aristas vivas de los materiales a cargar o descargar; el acceso a los camiones se hará desde los propios pates del camión o desde escaleras auxiliares ancladas en la parte superior y con zapatas antideslizantes; si algún trabajador permanece sobre la caja, los hastiales deben permanecer subidos en todo momento; no se saltará al suelo desde la carga o desde la caja.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida									
C Cierta	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante				
R Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable				
P Posible	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado								

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: DEMOLICIONES POR MEDIOS MANUALES											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas de materiales o herramientas sobre los trabajadores.	X			X	X	X	X				X			
Golpes por objetos.	X				X	X	X				X			
Caída de personas al mismo nivel.	X					X	X				X			
Interferencias con conducciones subterráneas.	X				X	X		X			X			
Atropellos o colisiones con vehículos o maquinaria.	X					X		X			X			
Los riesgos potenciados u originados por terceros.	X			X		X		X			X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X				X			
Proyección violenta de partículas.	X				X	X	X				X			
Polvo ambiental.		X			X	X	X				X			
Ruido		X			X	X	X				X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
Se acotarán las zonas de trabajo mediante la colocación de vallas de contención de peatones, creando itinerarios alternativos en caso necesario.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
EN CASO DE TRABAJO JUNTO A LÍNEAS ELÉCTRICAS, TODOS AISLANTES DE LA ELÉCTRICIDAD; guantes de cuero, botas de seguridad; ropa de trabajo, chaleco reflectante, gafas de seguridad, mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos, protectores auditivos.														
<i>Señalización:</i>														
Señalización de la zona de trabajo, especialmente al abandonar el tajo; señalización de riesgos en el trabajo.														
<i>Previsiones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. En todo momento, la zona de trabajo se mantendrá limpia y libre de obstáculos; especialmente al abandonar el tajo, la zona quedará vallada para impedir el acceso de personas ajenas a la misma. No permanecerán en los alrededores trabajadores que no estén realizando trabajos de demolición o limpieza														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>			T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>	
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>			To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>	
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>			M	<i>Riesgo moderado</i>					

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: DEMOLICIONES POR MEDIOS MECÁNICOS											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas al mismo nivel.	X					X	X			X				
Atrapamientos por objetos.														
Interferencias con conducciones subterráneas.	X				X	X		X			X			
Atropellos o colisiones con vehículos o maquinaria.	X					X		X			X			
Proyección violenta de partículas.	X				X	X	X			X				
Polvo ambiental.		X			X	X	X			X				
Ruido		X			X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
Se acotarán las zonas de trabajo mediante la colocación de vallas de contención de peatones, creando itinerarios alternativos en caso necesario.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
EN CASO DE TRABAJO JUNTO A LÍNEAS ELÉCTRICAS, TODOS AISLANTES DE LA ELÉCTRICIDAD; guantes de cuero, botas de seguridad; ropa de trabajo, chaleco reflectante, gafas de seguridad, mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos, protectores auditivos.														
<i>Señalización:</i>														
Señalización de la zona de trabajo, especialmente al abandonar el tajo; señalización de riesgos en el trabajo. En afecciones a calzadas, se canalizará el tráfico mediante los desvíos pertinentes perfectamente señalizados.														
<i>Prevenciones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. En todo momento, la zona de trabajo se mantendrá limpia y libre de obstáculos; especialmente al abandonar el tajo, la zona quedará vallada para impedir el acceso de personas ajenas a la misma. No permanecerán en los alrededores trabajadores que no estén realizando trabajos de demolición o limpieza														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>			
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>			
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: FRESADO Y BARRIDO DEL PAVIMENTO												Lugar de evaluación: sobre planos		
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atropellos o colisiones con vehículos o maquinaria.	X					X		X			X			
Los riesgos potenciados u originados por terceros.	X			X		X		X			X			
Proyección de material fresado.	X				X	X	X			X				
Polvo ambiental.		X			X	X	X			X				
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
Toda la maquinaria irá provista de espejos retrovisores, rotativo luminoso y señal acústica de marcha atrás.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
Guantes de cuero, botas de seguridad; ropa de trabajo, chaleco reflectante de alta visibilidad, gafas de seguridad, mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos, protectores auditivos.														
<i>Señalización:</i>														
En caso necesario, se canalizará el tráfico mediante los desvíos pertinentes perfectamente señalizados. Señalización para la organización del tráfico.														
<i>Prevenciones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por personal distinto al maquinista. El maquinista colocará la máquina de manera que disponga de buena visibilidad de la zona de trabajo. Está prohibida la presencia de personal en la proximidad de las máquinas cuando estén trabajando. Antes de comenzar a funcionar cada máquina, el operador se cerciorará de que nadie se encuentre en su radio de acción, y realizará una señal acústica antes de iniciar la marcha. Mantenimiento diario de la maquinaria. No se repararán las máquinas en marcha. Ante la presencia de canalizaciones, se paralizarán los trabajos hasta obtener la información necesaria. El operador de la máquina no transportará a nadie en ella, ni permitirá que otro la maneje salvo orden superior.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>			T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>	
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>			To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>	
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>			M	<i>Riesgo moderado</i>					

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas de materiales o herramientas sobre los trabajadores.	X			X	X	X		X			X			
Golpes por objetos desprendidos.	X			X		X		X			X			
Caídas de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X					X	X			X				
Derrumbamiento de paredes de zanja o pozo (ausencia de blindajes, fallo de entibaciones artesanales, sobrecargas en los bordes).	X			X	X	X		X		X				
Interferencias: conducciones subterráneas (inundación súbita, electrocución, gas ciudad con riesgo añadido de explosión).	X				X	X	X			X				
Atropellos, colisiones, atrapamientos y vuelcos por maniobras erróneas de la maquinaria	X					X		X			X			
Los riesgos potenciados u originados por terceros (irrupción de tráfico en la obra,...).	X			X		X		X			X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Estrés térmico (en general por temperatura alta).	X				X	X	X			X				
Proyección violenta de partículas.	X			X	X	X	X			X				
Polvo ambiental.		X			X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
Entibaciones; barandillas para acotar espacios, tapas (según dimensiones), vallado y señalización de zanjas.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
EN CASO DE TRABAJO JUNTO A LÍNEAS ELÉCTRICAS, TODOS AISLANTES DE LA ELECTRICIDAD; Casco de seguridad con protección auditiva; mascarillas contra el polvo; fajas contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo, pantallas contra las proyecciones; viseras contra los objetos desprendidos.														
<i>Señalización:</i>														
Señalización de la zanja o pozo, especialmente al abandonar el tajo; señalización de riesgos en el trabajo														
<i>Prevenciones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. No sobrecargar los bordes de la excavación ni copiar los materiales junto al mismo; ventilación y extracción forzada; utilización de entibaciones en caso necesario; se evitará la entrada de aguas superficiales a la excavación; se organizarán las maniobras y accesos a la zona de trabajo, se mantendrá limpia y libre de obstáculos la zona de trabajo; especialmente al abandonar el tajo, la zona quedará vallada para impedir el acceso de personas ajenas a la misma. Siempre que, al excavar, se encuentre cualquier anomalía como variación en los estratos, cursos de agua subterránea, restos de construcciones, valores arqueológicos,... se parará el tajo y se comunicará a la Dirección Técnica.														

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: RELLENOS, APISONADO Y COMPACTADO												Lugar de evaluación: sobre planos		
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas de material desde las cajas de los vehículos por sobre colmo.		X			X	X	X				X			
Accidente de vehículo por exceso de carga	X					X		X			X			
Caídas de personas a distinto nivel	X			X	X	X		X			X			
Caídas de personas al mismo nivel.	X					X	X			X				
Colisiones y vuelcos de vehículos.	X					X		X			X			
Atropello de personas (caminar por el lugar destinado a las máquinas, dormir a su sombra).	X				X	X		X			X			
Golpes y cortes por objetos.	X				X	X		X			X			
Vibraciones sobre las personas (conductores).		X			X	X		X				X		
Ruido ambiental y puntual.		X			X	X	X			X				
Atrapamiento de personas por tierras o piezas de la maquinaria	X			X		X		X			X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X			X				
Polvo ambiental		X			X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
Establecer topes junto a las zanjas. Cierre de los accesos públicos a la obra; limpieza y riego de los caminos de paso; cuando la profundidad de la zanja lo requiera, se colocarán escaleras de mano para efectuar la entrada y salida a la misma.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
Casco con protección auditiva; cinturón antivibratorio, guantes de seguridad; botas de seguridad; ropa de trabajo; mascarilla contra el polvo, chaleco reflectante.														
<i>Señalización:</i>														
De riesgos en el trabajo y de los itinerarios interiores de obra.														
<i>Previsiones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Se prohíbe superar el tope de carga máxima especificada para cada vehículo. Planificación y organización de la zona de trabajo, limpieza y retirada de material sobrante en los itinerarios, señalista de maniobras; vigilancia permanente del llenado de las cajas de los camiones; las excavaciones estarán balizadas; los equipos de compactación a emplear se adaptarán al lugar y condiciones de empleo; el personal debe ser experto en el manejo de las máquinas manuales.														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	Cierta	Cl	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable					
P	Posible	Pv	Previsiones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: INSTALACIÓN DE TUBERÍAS											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas de objetos.	X			X	X	X		X			X			
Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.	X				X	X	X				X			
Caídas de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Derrumbamiento de las paredes de la zanja.	X			X	X	X		X			X			
Interferencias: conducciones subterráneas; (inundación súbita, electrocución).	X				X	X		X			X			
Sobreesfuerzos	X				X	X	X				X			
Caída de personas al mismo nivel.	X				X	X	X				X			
Cortes por manejo de materiales y herramientas.	X				X	X	X				X			
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X				X			
Atrapamiento entre objetos (ajustes de tuberías, sellados).	X				X	X		X			X			
Caída de tuberías sobre personas por eslingado incorrecto.	X					X			X			X		
Atrapamientos por recepción de tubos a mano	X					X		X				X		
Polvo (corte de tuberías en vía seca).	X				X	X	X				X			
Proyección violenta de partículas	X				X	X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i> Utilización de entibaciones; barandillas al borde; pasarelas de seguridad, escaleras de mano en caso necesario.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco; fajas contra los sobreesfuerzos; mascarilla contra el polvo; guantes de cuero; trajes impermeables; ropa de trabajo.</p> <p><i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; que no se utilicen los codales para entrar y salir de la zanja; detectores de conductos enterrados; iluminación en caso necesario; limpieza y retirada de material sobrante en la zona de trabajo; se revisarán las eslingas antes del descuelgue de la tubería; no se acopiarán los tubos al borde de la zanja; las conexiones exteriores se harán con supervisión del personal de la compañía.</p>														

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: POCERÍA, CONSTRUCCIÓN DE ARQUETAS Y SANEAMIENTO											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas de objetos (piedras, materiales, etc.).	X			X	X	X	X			X				
Golpes y cortes por manipulación de materiales o herramientas.	X				X	X	X			X				
Caídas de personas a distinto nivel..	X			X	X	X		X			X			
Derrumbamiento de las paredes del pozo o galería.	X			X	X	X			X				X	
Interferencias: conducciones subterráneas; electrocución, inundación súbita.	X				X	X		X			X			
Asfixia (por gases de alcantarillado o falta de oxígeno).	X				X	X		X			X			
Sobreesfuerzos.	X				X	X	X			X				
Estrés térmico (temperatura alta).	X				X	X	X			X				
Caída de personas al mismo nivel.	X				X	X	X			X				
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X			X				
Atrapamiento entre objetos (ajustes: tuberías y sellados).	X				X	X	X			X				
Ataque de roedores en el interior del alcantarillado.	X				X	X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i> Viseras interiores en el pozo; barandillas perimetrales en el acceso; entibaciones; cuerda fiadora de posición del frente, para localización de posibles accidentados; portátiles contra las deflagraciones.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco; botas de seguridad; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos; máscara autónoma para salvamento; ropa de trabajo.</p> <p><i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; antes del inicio de los trabajos, se hará un estudio del terreno, así como de las posibles conducciones enterradas; utilización de escaleras de mano para entrar y salir; excavación en mina por tramos de 50 cm con construcción de la bóveda definitiva antes de proseguir con la excavación; detectores de conducciones enterradas; ventilación y extracción forzadas; limpieza constante del interior de la galería; iluminación de la zona en caso necesario; está prohibido fumar en los entronques con los colectores; durante la ejecución del entronque se vigilará la existencia de gases mediante la utilización de un detector.</p>														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	CI	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>			T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>	
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>			To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>	
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>			M	<i>Riesgo moderado</i>					

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: PUESTA EN COTA DE TAPAS DE REGISTRO												Lugar de evaluación: sobre planos		
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atropellos, y aquellos derivados de la interferencia con el tráfico	X			X	X	X		X			X			
Golpes y cortes por manipulación de materiales o herramientas.	X				X	X	X			X				
Caídas de personas a distinto nivel.	X			X	X	X		X			X			
Caídas de personas al mismo nivel.														
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X	X			X				
Proyección de partículas y aire comprimido	X				X	X	X			X				
Vibraciones		X			X	X	X			X				
Ruido		X			X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i></p> <p>Si la calle no está cortada al tráfico, el tajo se señalizará mediante new jerseys de plástico o conos alrededor de los trabajadores, desviando el tráfico al carril libre con señalización y señalistas de apoyo. Nunca se dejarán los pozos abiertos sin tapa o sin chapones de acero resistentes al paso de vehículos.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i></p> <p>Botas y guantes de seguridad; ropa de trabajo; chaleco reflectante de alta visibilidad; protectores auditivos; gafas antipartículas.</p> <p><i>Señalización:</i></p> <p>Cuando sea obligado el tráfico rodado por zonas de trabajo, se delimitarán convenientemente, indicando los riesgos mediante señalización de tráfico. Señalización de riesgos en el trabajo. Si durante una jornada de trabajo, no quedar finalizada la unidad, deberá quedar perfectamente señalizada con conos y balizas luminosas además de quedar cerrada con la correspondiente tapa.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; en todo momento, se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada. El martillo neumático se manejará por personal especializado, y se revisará diariamente y antes de comenzar los trabajos, comprobando el puntero y el acoplamiento del martillo con la manguera. Si durante el trabajo se debe abandonar el martillo, no se dejará hincado en el suelo, y se desconectará del circuito de presión. No se apoyará con todo el peso del cuerpo sobre el martillo, No se realizará esfuerzo de palanca con el martillo en marcha.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	Cierta	Cl	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial					I	Riesgo importante	
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable					In	Riesgo intolerable	
P	Posible	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: TRABAJOS DE HORMIGONADO												Lugar de evaluación: sobre planos		
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída a distinto nivel (superficie de tránsito peligrosa, empuje de la canaleta por movimientos fuera de control del camión hormigonera en movimiento).	X				X	X		X			X			
Atropellos, colisiones y vuelcos por maniobras erróneas de la maquinaria.	X			X		X		X			X			
Atrapamiento de miembros (montaje y desmontaje de la canaleta).	X				X	X		X			X			
Los riesgos originados por terceros (intromisión descontrolada en la obra durante las horas dedicadas a producción o descanso).	X			X		X		X			X			
Causticaciones.	X				X	X	X			X				
Afecciones reumáticas	X				X	X	X			X				
Ruido ambiental y puntual		X			X	X	X				X			
Proyección de hormigón a los ojos.	X				X	X		X			X			
Sobreesfuerzos.	X				X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
La zona de trabajo estará perfectamente limpia, organizada y libre de obstáculos, con un estudio previo de los itinerarios para la circulación de maquinaria y vehículos.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
Casco, botas de seguridad impermeables de media caña; guantes impermeabilizados; gafas contra la proyecciones; mandiles impermeables; fajas de seguridad contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.														
<i>Prevenciones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; preparación del terreno a pisar para verter el hormigón; no estarán en el radio de acción de la máquina más personas de las necesarias. Se organizarán los accesos y salidas, así como los itinerarios; para el hormigonado de cimentaciones superficiales se dispondrán accesos adecuados al fondo de las excavaciones mediante escaleras de mano con zapatas antideslizantes y ancladas al terreno; se recomienda que la excavación permanezca abierta el menor tiempo posible, pero, en el caso de que deba permanecer más de un día o si tiene una profundidad superior a 2m, deberá colocarse una barandilla resistente, con 90 cm de altura mínima, listón intermedio, pasamanos y rodapié, que podrá construirse a base de redondos o tablones; la zona de trabajo debe tener siempre una iluminación correcta, por lo que, en caso contrario, habrá que disponer de la misma; tanto la maniobra de marcha atrás como aquellas en las que sea necesario, se dispondrá de un señalista para su dirección.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida									
C	Cierta	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable					
P	Posible	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: RIEGO CON BETÚN O EMULSIÓN											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas desde la máquina (despistes o confianza por su movimiento lento).	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X				X	X	X			X				
Quemaduras.	X			X	X	X		X			X			
Atropellos y colisiones.	X			X		X		X			X			
Vuelcos de máquinas o vehículos	X			X		X		X			X			
Atrapamiento de personas por la maquinaria.	X				X	X		X			X			
Proyección de partículas.	X				X	X		X			X			
Ruido, polvo y vibraciones.		X			X	X	X				X			
Electrocución				X	X	X								
Explosiones e incendios.	X			X	X	X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i></p> <p>No está permitido permanecer en el radio de acción del camión. El camión dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor cargado, timbrado y actualizado. En caso necesario, el estacionamiento se realizará en una zona apartada, evitando así colisiones y vuelcos.</p> <p><i>Protección individual prevista:</i></p> <p>Ropa de trabajo, botas de seguridad; guantes de cuero; gafas contra las proyecciones; mascarilla; chaleco reflectante de alta visibilidad.</p> <p><i>Señalización:</i></p> <p>De riesgos en el trabajo. Señalización vial (de tráfico).</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. En el camión cisterna queda prohibido el transporte de personas. El acceso al camión cisterna se realizará por el lugar adecuado, de forma frontal y agarrándose con las dos manos. No se saltará nunca directamente al suelo, salvo en caso de peligro inminente. Queda prohibido que personas no autorizadas accedan a la cabina o manejen el camión. En caso de producirse derrame, se deberá obturar la fuga, siempre que no entrañe riesgo. Se tendrá especial cuidado cuando deba limpiar los pulverizadores atascados de la rampa para evitar salpicaduras; esta limpieza se hará con el vehículo parado y debidamente asegurado mediante freno. Cuando el riego se haga desde la rampa, el operario se situará en un lugar donde el conductor pueda verle y no pueda ser alcanzado por el vehículo o por el asfalto. El regador estará siempre atento a los movimientos del camión cisterna. La lanza se apuntará siempre contra el suelo, y el regador se situará de modo que reciba el viento por su espalda. Cuando sea preciso desatascar la boquilla de la lanza, no se abrirá la llave de línea antes de acabar la operación, y se probará apuntando siempre hacia el suelo.</p>														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	Cierta	CI	Protección colectiva	L	Lesiones leves			T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante	
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves			To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable	
P	Posible	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas			M	Riesgo moderado					

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE AGLOMERADO											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas desde la máquina (despistes o confianza por su movimiento lento).	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X				X	X	X			X				
Quemaduras.	X			X	X	X		X			X			
Atropellos y colisiones.	X			X		X		X			X			
Atrapamiento de personas por la maquinaria..	X				X	X		X			X			
Proyección de partículas.	X				X	X		X			X			
Ruido ambiental.		X			X	X	X				X			
Electrocución				X	X	X								
Explosiones e incendios.	X			X	X	X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i></p> <p>Se vigilará la temperatura de calentamiento del betún; si el gálibo lo requiere, se colocará un pórtico de seguridad; los pisos de las pasarelas de paso en la extendidora serán metálicos de chapa lagrimada; no está permitido permanecer o pasar entre máquinas en movimiento.</p> <p><i>Protección individual prevista:</i></p> <p>Casco, botas de seguridad de puntera reforzada y suela antitérmica; guantes de cuero; gafas contra la proyecciones; fajas; ropa de trabajo; chaleco reflectante, obligatorio en los señalistas.</p> <p><i>Señalización:</i></p> <p>De riesgos en el trabajo. Señalización vial (de tráfico).</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; se planificará con antelación el movimiento de las distintas máquinas para evitar interferencias entre ellas; los equipos de compactación deben adaptarse al lugar y condiciones de empleo; no estarán en el radio de acción de la máquina más personas de las necesarias; la zona de trabajo debe estar balizada y se impedirá el acceso a todas aquellas personas ajenas a la realización de las tareas; se evitará la presencia de focos de calor junto a las botellas de propano; si existen líneas eléctricas aéreas, se conocerá la potencia de la línea afectada y se señalarán los gálibos de seguridad; se mantendrán los accesos limpios y libres de grasas; el personal que trabaje será especializado y experto en el manejo de las máquinas y herramientas manuales.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	<i>Cierta</i>	CI	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>				I	<i>Riesgo importante</i>		
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>				In	<i>Riesgo intolerable</i>		
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: ALBAÑILERÍA												Lugar de evaluación: sobre planos		
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas a distinto nivel: (penduleo de cargas sustentadas a gancho de grúa, andamios, huecos horizontales y verticales).	X			X	X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel.	X				X	X		X			X			
Caída de objetos sobre las personas.	X				X	X		X			X			
Cortes y golpes en manos y pies por el manejo de objetos cerámicos o de hormigón y herramientas manuales.		X			X	X	X				X			
Dermatitis por contactos con el cemento.		X			X	X	X				X			
Proyección violenta de partículas a los ojos u otras partes del cuerpo.	X				X	X		X			X			
Cortes por utilización de máquinas herramienta.	X				X	X		X			X			
Afecciones de las vías respiratorias (corte de ladrillos,...).	X				X	X		X			X			
Sobreesfuerzos.	X				X	X	X			X				
Electrocución (conexiones directas de cables sin clavijas, anulación de protecciones, cables lacerados o rotos).		X		X	X	X		X				X		
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte de cargas a gancho.	X					X		X			X			
Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).		X				X		X			X			
Ruido.		X			X	X	X				X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
Utilización de: protección contra el riesgo eléctrico, plataformas de seguridad de descarga en altura, andamios y cuerdas de guía segura de cargas.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
Casco con auriculares contra el ruido; fajas contra los sobre esfuerzos; guantes de loneta impermeabilizada; guantes de plástico o de PVC; botas de seguridad; ropa de trabajo de algodón y en su caso, chaleco reflectante; mascarilla contra el polvo; gafas contra impactos.														
<i>Prevenciones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Solo trabaja personal especializado; uso de señalistas; limpieza previa de la zona de trabajo; vigilancia permanente de las conexiones eléctricas.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	Cierta	Cl	Protección colectiva	L	Lesiones leves			T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante	
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves			To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable	
P	Posible	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas			M	Riesgo moderado					

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS																
Actividad: ENFOCADOS Y ENLUCIDOS												Lugar de evaluación: sobre planos				
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida						
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In		
Cortes por uso de herramientas (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).	X				X	X	X			X						
Golpes por uso de herramientas (miras, reglas, terrajas, maestras).	X				X	X	X			X						
Caídas desde altura (patios, balcones, fachadas, andamios).	X			X	X	X		X			X					
Caídas al mismo nivel (desorden, suelos resbaladizos).	X				X	X	X			X						
Proyección violenta de partículas (cuerpos extraños en los ojos).	X				X	X	X			X						
Dermatitis por contacto con el cemento u otros aglomerantes.	X				X	X	X			X						
Sobre esfuerzos (permanecer durante largo tiempo en posturas forzadas u obligadas).		X			X	X	X				X					
Afecciones respiratorias	X				X	X		X			X					
Golpes en miembros por el manejo de objetos o herramientas manuales.	X				X	X	X			X						
Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).		X				X	X				X					
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA																
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i></p> <p>Uso de medios auxiliares adecuados (escaleras, andamios); uso de protecciones del riesgo eléctrico.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i></p> <p>Casco; botas de seguridad; mandil y polainas impermeables; gafas de seguridad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; guantes de goma o de PVC; cinturón de seguridad contra las caídas; mascarilla contra el polvo.</p> <p><i>Señalización:</i></p> <p>De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; utilización de portátiles seguros para iluminación; montaje seguro de cada plataforma de trabajo a utilizar.</p>																
Interpretación de las abreviaturas																
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida										
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>					I	<i>Riesgo importante</i>			
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>					In	<i>Riesgo intolerable</i>			
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>									

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: COLOCACIÓN DE BORDILLOS Y SOLADOS											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas de materiales desde el camión.	X				X	X		X			X			
Caídas al mismo nivel (superficies resbaladizas, masas de pulido).	X				X	X	X			X				
Cortes por manejo de herramientas y elementos con aristas o bordes cortantes	X			X	X	X		X			X			
Los riesgos originados por terceros (intromisión en la obra).	X			X		X		X			X			
Contacto con el cemento (dermatitis).	X				X	X	X			X				
Proyección violenta de partículas (cuerpos extraños en los ojos).		X			X	X	X			X				
Sobreesfuerzos.		X			X	X	X				X			
Ruido.	X				X	X	X			X				
Polvo (sierras eléctricas en vía seca).		X			X	X	X				X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protección colectiva a utilizar::</i> Se colocarán pasarelas metálicas cuando el tajo esté situado en zona urbana. Se vallarán los itinerarios peatonales; la zona quedará limpia después del corte de las piezas.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco con auriculares contra el ruido; fajas contra los sobreesfuerzos; rodilleras impermeables para soldador; guantes de loneta impermeabilizada; botas de seguridad; faja contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo de algodón y en su caso, chaleco reflectante; gafas contra impactos.</p> <p><i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo y señalización vial. Banda de señalización de peligro, acotando las zonas de pulido.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; solo trabaja personal especializado en el manejo de máquinas manuales; limpieza de la zona de trabajo y de los tajos de corte de baldosas; los cortes de piezas se efectuarán en vía húmeda para evitar el polvo; en vía seca se harán situándose de espaldas al viento para evitar respirar los productos de corte; las zonas de trabajo tendrán una iluminación adecuada y suficiente.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	Cierta	Cl	Protección colectiva	L	Lesiones leves	T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante				
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves	To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable				
P	Posible	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas	M	Riesgo moderado							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: INSTALACIONES ELÉCTRICAS, SEMAFORIZACIÓN ALUMBRADO											Lugar de evaluación: <i>sobre planos</i>			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas a distinto nivel (trabajos al actuar sobre columnas, luminarias y canalizaciones aéreas).	X			X	X	X			X			X		
Caídas de personas al mismo nivel.	X				X	X	X				X			
Contactos eléctricos directos; (empalmes peligrosos; puenteo de las protecciones eléctricas; trabajos en tensión; impericia).		X		X	X	X		X				X		
Contactos eléctricos indirectos		X				X		X				X		
Caída de objetos en fase de montaje, sobre las personas	X				X	X		X			X			
Atrapamientos por objetos pesados en fase de montaje.	X					X	X				X			
Pisadas sobre materiales sueltos	X				X	X	X				X			
Pinchazos y cortes por: (alambres; cables eléctricos; tijeras; alicates).	X				X	X	X				X			
Sobreesfuerzos.	X				X	X		X			X			
Cortes y erosiones por manipulación de guías y cables.	X			X		X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i> Uso de medios auxiliares adecuados (escaleras, plataformas de trabajo); uso de protecciones del riesgo eléctrico.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco; guantes de cuero; guantes aislantes de la electricidad; botas de seguridad aislantes de la electricidad; fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.														
<i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo. Vallado de las zonas de trabajo.														
<i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas; plataformas adecuadas para el montaje en altura; vallado perimetral en el caso de trabajos en altura; los equipos de grúas autopropulsadas para la colocación de centros o luminarias estarán revisados y sus mangas y eslingas serán las que correspondan al peso de cada elemento; las conexiones exteriores se harán siempre sin tensión y bajo supervisión del personal de la compañía suministradora.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>				I	<i>Riesgo importante</i>		
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>				In	<i>Riesgo intolerable</i>		
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y MOBILIARIO URBANO											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas al mismo nivel.	X			X		X	X			X				
Atrapamientos y atropellos de personas por maquinaria.	X					X		X			X			
Golpes con máquinas y herramientas.		X		X	X	X		X			X			
Cortes en las manos.	X				X	X		X			X			
Vuelco de máquinas de hincado de señales.	X					X	X			X				
Intoxicaciones por inhalación de productos químicos de pinturas o barnices y afecciones en la piel.	X				X	X	X			X				
Contactos con sustancias corrosivas.	X				X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i> La zona de trabajo estará limpia y libre de obstáculos.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Guantes de cuero, botas de seguridad y mascarilla si se emplean productos químicos.</p> <p><i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo y señalización vial si procede.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; los operarios deben ser especialistas y conocedores de los procedimientos por el riesgo de que los trabajos se realicen en ocasiones con tráfico de vehículos; en este caso, no se comenzarán los trabajos sin haber estudiado la señalización adecuada a emplear y sin que se haya producido su colocación correcta; la descarga del mobiliario urbano se realizará con el personal necesario y no más en el radio de acción de la máquina; cuando no se esté usando la máquina de hincado de señales, se apoyará sobre terreno llano y estable.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	<i>Cierta</i>	CI	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>				I	<i>Riesgo importante</i>		
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>				In	<i>Riesgo intolerable</i>		
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL												Lugar de evaluación: sobre planos		
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas al mismo nivel.	X			X		X	X			X				
Vuelco de máquina de pinturas.	X			X		X	X			X				
Atrapamientos y atropellos de personas por maquinaria.	X					X		X			X			
Golpes o cortes con herramientas o equipos de aplicación.		X		X	X	X		X			X			
Salpicaduras y contactos con betunes, pinturas y disolventes.	X				X	X		X			X			
Inhalación de vapores asfálticos o pigmentos.	X				X	X	X			X				
Aplastamiento de extremidades inferiores por máquinas de aplicación.	X				X	X		X			X			
Atrapamientos de personas por partes móviles de máquinas.	X			X		X		X			X			
Choques entre máquinas y/o vehículos.	X			X		X		X			X			
Atropellos por irrupción del tráfico exterior en desvíos o por delimitación insuficientes.	X			X		X		X			X			
Incendios o deflagraciones.	X					X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
La zona de trabajo estará limpia y libre de obstáculos; se limitará el número de personas operando en la zona; las máquinas dispondrán de dispositivo sonoro; la zona de tránsito estará organizada y bien señalizada; se emplearán señalistas para el control del tráfico y la organización de la circulación de vehículos y maquinaria.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
Monos de trabajo con elementos reflectantes, botas, guantes y mascarillas para agentes químicos.														
<i>Señalización:</i>														
De riesgos en el trabajo y señalización vial si se trabaja con tráfico en funcionamiento.														
<i>Prevenciones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; los operarios deben ser especialistas y conocedores de los procedimientos por el riesgo de que los trabajos se realicen en ocasiones con tráfico de vehículos; en este caso, no se comenzarán los trabajos sin haber estudiado la señalización adecuada a emplear y sin que se haya producido su colocación correcta; la pintura debe estar envasada, para su consumo se trasvasará al depósito de la máquina con protección respiratoria; sólo se almacenará en el camión la pintura necesaria para la consumición del día; se evitará fumar o encender cerillas y mecheros durante la manipulación y extendido de la pintura; se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos donde se empleen pinturas inflamables, los proveedores facilitarán la ficha de riesgo de los productos químicos empleados, que deben estar en los vehículos a disposición de los operarios relacionados con estas unidades.														

4.2.- MAQUINARIA EMPLEADA EN LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS.

Como normas generales se cumplirán los siguientes puntos:

RECEPCIÓN DE LA MÁQUINA.

- ❑ A su llegada a la obra, cada máquina lleva en su carpeta de documentación las normas de seguridad para los operadores y éstas son conocidas por el operador.
- ❑ A su llegada a la obra, cada máquina va dotada de un extintor timbrado y con las revisiones al día.
- ❑ Cada maquinista posee la formación adecuada para que el manejo de la máquina se realice de forma segura y, en caso contrario, es sustituido o formado adecuadamente.
- ❑ La maquinaria a emplear en la obra irá provista de cabinas antivuelco y antiimpacto.
- ❑ Las cabinas no presentarán deformaciones como consecuencia de haber sufrido algún vuelco.
- ❑ La maquinaria irá dotada de luces y bocina o sirena de retroceso, todas ellas en correcto estado de funcionamiento.

UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA.

- ❑ Antes de iniciar cada turno de trabajo, se comprobará siempre que los mandos funcionan correctamente.
- ❑ Se prohibirá el acceso a la cabina de mando de la máquina cuando se utilicen vestimentas sin ceñir y joyas o adornos que puedan engancharse en los salientes y en los controles.
- ❑ Se impondrá la buena costumbre hacer sonar el claxon antes de comenzar a mover la máquina.
- ❑ El maquinista ajustará el asiento de manera que alcance todos los controles sin dificultad.
- ❑ Las subidas y bajadas de la máquina se realizarán por el lugar previsto para ello, empleando los peldaños y asideros dispuestos para tal fin y nunca empleando las llantas, cubiertas y guardabarros.
- ❑ No se saltará de la máquina directamente al suelo, salvo en caso de peligro inminente para el maquinista.
- ❑ Solo podrán acceder a la máquina personas autorizadas por el jefe de obra.

- ❑ Antes de arrancar el motor, el maquinista comprobará siempre que todos los mandos están en su posición neutra, para evitar puestas en marcha imprevistas.
- ❑ Antes de iniciar la marcha, el maquinista se asegurará que no existe nadie cerca, que pueda ser arrollado por la máquina en movimiento.
- ❑ No se permitirá liberar los frenos de la máquina en posición de parada si antes no se han instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- ❑ Si fuese preciso arrancar el motor mediante la batería de otra máquina, se extremarán las precauciones, debiendo existir una perfecta coordinación entre el personal que tenga que hacer la maniobra. Nunca se debe conectar a la batería descargada otra de tensión superior.
- ❑ Cuando se trabaje con máquinas cuyo tren de rodaje sea de neumáticos, será necesario vigilar que la presión de los mismos es la recomendada por el fabricante. Durante el relleno de aire de los neumáticos el operario se situará tras la banda de rodadura, apartado del punto de conexión, pues el reventón de la manguera de suministro o la rotura de la boquilla, pueden hacerla actuar como un látigo.
- ❑ Siempre que el operador abandone la máquina, aunque sea por breves instantes, deberá antes hacer descender el equipo o útil hasta el suelo y colocar el freno de aparcamiento. Si se prevé una ausencia superior a tres minutos deberá, además, parar el motor.
- ❑ Se prohibirá encaramarse a la máquina cuando ésta esté en movimiento.
- ❑ Con objeto de evitar vuelcos de la maquinaria por deformaciones del terreno mal consolidado, se prohibirá circular y estacionar a menos de tres metros del borde de barrancos, zanjas, taludes de terraplén y otros bordes de explanaciones.
- ❑ Antes de realizar vaciados a media ladera con vertido hacia la pendiente se inspeccionará detenidamente la zona en prevención de desprendimientos o aludes sobre las personas o cosas.
- ❑ Se circulará con las luces encendidas cuando, a causa del polvo, pueda verse disminuida la visibilidad del maquinista o de otras personas hacia la máquina.
- ❑ Estará terminantemente prohibido transportar personas en la máquina, si no existe un asiento adecuado para ello.
- ❑ No se utilizará nunca la máquina por encima de sus posibilidades mecánicas, es decir, no se forzará la máquina con cargas o circulando por pendientes excesivas.

REPARACIONES Y MANTENIMIENTO EN OBRA.

- ❑ En caso de fallos en la máquina, se subsanarán siempre las deficiencias de la misma antes de reanudar el trabajo.
- ❑ Durante las operaciones de mantenimiento, la maquinaria permanecerá siempre con el motor parado, el equipo de trabajo apoyado en el suelo, el freno de mano activado y la máquina bloqueada.
- ❑ No se guardará combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, para evitar riesgos de incendios.
- ❑ No se levantará en caliente la tapa del radiador. Los vapores desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras al operario.
- ❑ El cambio de aceite del motor y del sistema hidráulico se efectuará siempre con el motor frío, para evitar quemaduras.
- ❑ El personal que manipule baterías deberá utilizar gafas protectoras y guantes impermeables.
- ❑ En las proximidades de baterías se prohibirá fumar, encender fuego o realizar alguna maniobra que pueda producir un chispazo eléctrico.
- ❑ Las herramientas empleadas en el manejo de baterías deben ser aislantes, para evitar cortocircuitos.
- ❑ Se evitará siempre colocar encima de la batería, herramientas o elementos metálicos, que puedan provocar un cortocircuito.
- ❑ Siempre que sea posible, se emplearán baterías blindadas, que lleven los bornes intermedios totalmente cubiertos.
- ❑ Al realizar el repostaje de combustible, se evitará la proximidad de focos de ignición, que podrían producir la inflamación del gasoil.
- ❑ La verificación del nivel de refrigerante en el radiador debe hacerse siempre con las debidas precauciones, teniendo cuidado de eliminar la presión interior antes de abrir totalmente el tapón.
- ❑ Cuando deba manipularse el sistema eléctrico de la máquina, el operario deberá antes desconectar el motor y extraer la llave del contacto.
- ❑ Cuando deban soldarse tuberías del sistema hidráulico, siempre es preciso vaciarlas y limpiarlas de aceite.

Se detalla a continuación la identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones decididas de la maquinaria y medios auxiliares a intervenir en la obra.

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: RETROEXCAVADORA O RETROMIXTA														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Ruido (cabina sin insonorizar).		X			X	X	X				X			
Ambiente pulvígeno.		X			X	X	X				X			
Atropello o golpes a personas por máquinas en movimiento.	X					X		X			X			
Caídas a distinto nivel por: (acción de golpear la caja del camión, no emplear los lugares marcados para el ascenso y descenso desde la máquina).	X				X	X		X			X			
Deslizamientos o vuelco de la máquina (por superar pendientes mayores a las admitidas, pasar zanjas con terreno irregular, cazos cargados con la máquina en movimiento).	X			X		X		X			X			
Desplome de taludes o frentes de excavación bajo o sobre la máquina (superar la altura de corte máximo según el tipo de terrenos).	X					X		X			X			
Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.	X					X		X			X			
Atrapamiento de miembros (labores de mantenimiento, trabajos realizados en proximidad de la máquina, falta de visibilidad).	X				X	X		X			X			
Quemaduras en trabajos de reparación o mantenimiento.	X				X	X		X			X			
Golpes y proyección violenta de objetos (durante la carga y descarga de tierras, empuje de tierra con formación de partículas proyectadas).	X				X	X		X			X			
Vibraciones transmitidas al maquinista (puesto de conducción no aislado).		X		X	X	X		X			X			
Los derivados de la máquina en marcha fuera de control, por abandono de la cabina de mando sin detener la máquina	X					X		X				X		
Intoxicación por monóxido de carbono (trabajos en lugares cerrados con ventilación insuficiente).	X				X	X		X			X			
Choque entre máquinas o con otros vehículos (falta de visibilidad, falta de iluminación, ausencia de señalización).	X					X		X			X			

Interpretación de las abreviaturas					
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente	Calificación del riesgo con la prevención decidida	
C <i>Cierta</i>	CI <i>Protección colectiva</i>		L <i>Lesiones leves</i>	T <i>Riesgo trivial</i>	I <i>Riesgo importante</i>
R <i>Remota</i>	Pi <i>Protección individual</i>		G <i>Lesiones graves</i>	To <i>Riesgo tolerable</i>	In <i>Riesgo intolerable</i>
P <i>Posible</i>	Pv <i>Prevenciones</i>		Gr <i>Lesiones gravísimas</i>	M <i>Riesgo moderado</i>	

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i></p> <p>La zona de trabajo estará limpia y exenta de obstáculos; se prohíbe la permanencia de personal en el radio de acción de la máquina; el maquinista no arrancará el motor hasta comprobar que no hay nadie en el área de acción de la máquina.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i></p> <p>Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo.</p> <p><i>Señalización:</i></p> <p>De riesgos en el trabajo. Bocinas de retroceso; luces giratorias intermitentes de avance; (señalización vial)</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; se dispondrá del Manual de Instrucciones y Mantenimiento, que debe conocer el operador; prohibición de dormir a la sombra de las máquinas; se prohíbe el transporte de personas sobre la retroexcavadora; se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización, que no se situarán en ningún caso al borde de taludes o frentes de excavación en previsión de vuelcos; la retroexcavadora debe llevar apoyada la cuchara sobre la máquina durante el desplazamiento para evitar balanceos, y debe quedar apoyada en el suelo al abandonar la máquina; los ascensos y descensos en carga se efectuarán utilizando marchas cortas y lentamente; se prohíbe el manejo de grandes cargas cuando existan fuertes vientos en la zona de trabajo; el cambio de dirección de la retro se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha; se prohíbe verter los productos de la excavación a menos de 2 m del borde del corte superior de una zanja para evitar sobrecargas, disponiendo de topes cuando sea necesario; si se debe realizar la excavación por debajo del plano de sustentación, el cazo nunca quedará por debajo del chasis; las labores de reparación y mantenimiento se efectuarán con el motor parado, la cuchara apoyada y puesto en servicio el freno de mano y el bloqueo de la máquina.</p> <p><i>Si, excepcionalmente, se emplea la retroexcavadora como grúa, se tendrán en cuenta las siguientes precauciones:</i></p> <p>la cuchara tendrá en su parte exterior trasera una argolla soldada expresamente para efectuar cuelgues, el cuelgue se efectuará mediante ganchos o mosquetón de seguridad incorporado al balancín, los tubos se suspenderán siempre de dos puntos en los extremos, en posición paralela al eje de la zanja, con la máquina puesta en dirección de la misma y sobre su directriz, la carga será guiada por cabos manejados por dos operarios y la maniobra por un especialista.</p>

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: CAMIONES Y DUMPERS														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencia del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atrapamiento por útiles o transmisiones.	X			X		X		X			X			
Deslizamientos o vuelco de vehículos sobre planos inclinados del terreno.	X					X		X			X			
Atropellos o golpes.	X			X		X		X			X			
Vehículos sin control por abandono del conductor..	X					X		X			X			
Caídas desde la cabina.	X				X	X		X			X			
Caída de la carga desde el camión.	X					X		X			X			
Choques entre vehículos.	X					X		X			X			
Contactos con líneas eléctricas aéreas o enterradas.	X					X		X			X			
Golpes o proyecciones de objetos transportados en su carga.	X			X	X	X		X			X			
Quemaduras en trabajos de reparación o mantenimiento.	X				X	X		X			X			
Vibraciones y ruido.		X			X	X	X				X			
Ambiente pulvígeno.		X			X	X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	CI	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>			T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>	
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>			To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>	
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>			M	<i>Riesgo moderado</i>					

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protecciones colectivas a utilizar:

La obra se mantendrá limpia y libre de obstáculos, y con itinerarios definidos y organizados; se prohíbe la permanencia de personal en el radio de acción de la máquina. Antes de iniciar cualquier maniobra, el conductor comprobará que no hay nadie en el radio de acción de la máquina.

Equipos previstos de protección individual:

Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo; tapones antirruido, chaleco reflectante.

Señalización:

De riesgos en el trabajo; señalización vial en caso necesario.

Prevenciones previstas:

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; la carga y descarga se efectuará en los lugares destinados al efecto, y la caja se bajará inmediatamente después de la descarga y antes de emprender la marcha; previo al inicio de estas maniobras, se instalará el freno de mano y calzos de inmovilización de las ruedas; se prohíbe cargar los camiones y dúmpers por encima de su carga máxima, y el conductor permanecerá fuera de la cabina a distancia adecuada durante la carga; las entradas y salidas de la obra se harán con precaución y auxiliado por un señalista; el ascenso y descenso de las cajas se hará mediante escalerillas metálicas dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad, mientras que el acceso a la cabina será por la escalerilla destinada a tal fin; se prohíbe saltar desde la carga o caja a no ser que sea para evitar un riesgo grave; las maniobras de carga y descarga en plano inclinado serán gobernadas desde la caja por un mínimo de dos operarios mediante sogas de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas; nunca se circulará en pendiente en punto muerto; el colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona en previsión de desplomes; las cargas se instalarán de forma uniforme compensando los pesos; la carga del camión se regará superficialmente para evitar polvaredas; en el borde de taludes, se instalarán topes a un mínimo de 2 m para evitar el vuelco y caída durante las maniobras de aproximación del vertido; los dúmper irán dotados de cabinas antivuelco y bocina automática de marcha atrás; diariamente se inspeccionará el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocinas,...; se prohíbe trabajar o permanecer a menos de 10 m de los dúmper; un dúmper estacionado se señalizará mediante "señales de peligro"; se instalarán señales de peligro y prohibido el paso a 15 m de los lugares de vertido.

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: COMPRESOR Y MARTILLO NEUMÁTICO														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atrapamiento entre objetos	X					X		X			X			
Deslizamientos o vuelco de la máquina.	X				X	X		X			X			
Caídas.	X					X		X			X			
Ruido y vibraciones.		X			X		X				X			
Rotura de la manguera a presión.	X			X	X	X		X			X			
Emanación de gases tóxicos del escape del motor.	X				X	X	X			X				
Contactos con la energía eléctrica (conducciones enterradas).	X					X		X			X			
Proyección de objetos y partículas.	X			X	X	X		X			X			
Incendios y explosión	X					X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i></p> <p>Se prohíbe la permanencia de personal en el radio de acción de la máquina.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i></p> <p>Casco; guantes de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo; tapones antirruído, gafas contra las proyecciones; nunca se apoyará todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ni se harán esfuerzos de palanca con el martillo en marcha para evitar deslizamientos.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; se dispondrá del Manual de Instrucciones y Mantenimiento; el compresor quedará estacionado con la lanza de arrastre en posición horizontal y las ruedas sujetas con tacos antideslizamientos (si carece de rueda se adaptará un suplemento firme y seguro); el abastecimiento de combustible se efectuará con el motor parado; las carcasas estarán siempre cerradas (si es necesario abrirlas para refrigeración, se protegerá con una malla metálica que impida el contacto con órganos móviles); si es posible, se emplearán compresores silenciosos; se revisarán periódicamente el filtro de aire y las mangueras para detectar grietas o desgaste; no se regulará la válvula de seguridad a una presión superior a la efectiva; el aparato debe incorporar un sistema de bloqueo de mandos que impida su uso a personas ajenas; no se dejará el martillo hincado en el elemento sobre el que está picando; antes de desarmar un martillo se cortará el aire, y nunca se hará doblando la manguera; la fijación de las mangueras a los enchufes de conexión se hará con abrazaderas, y nunca con atados de alambre; previo al inicio de los trabajos, se comprobará la existencia de líneas enterradas, y se prohíbe el uso del martillo a partir de encontrar la banda o señalización de aviso; si el martillo es de motor eléctrico, estará dotado de toma de tierra. En caso de que sean de gasolina, llevarán cadenas para evitar la acumulación de corriente estática. Si está provisto de batería, el personal que la manipule debe llevar gafas protectoras y emplear herramientas aislantes, se prohíbe fumar y encender fuego en sus inmediaciones, y para arrancar una máquina descargada, se cuidará que la tensión de las baterías sea la misma.</p>														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida									
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>			
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>			
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: GRÚA AUTOMÓVIL Y CAMIÓN GRÚA														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Hundimientos y vuelcos.	X					X		X			X			
Rotura de cables por arrastre de cargas o tirones sesgados.	X					X		X			X			
Atropellos o golpes con vehículos: Por mala visibilidad, exceso de velocidad, falta de señalización o planificación equivocada.	X				X	X		X			X			
Atrapamiento (vuelco de la máquina, labores de mantenimiento, trabajos realizados en proximidad de la máquina).	X			X	X	X		X			X			
Caída de materiales o herramientas por sujeciones inadecuadas de la carga.	X				X	X		X			X			
Electrocución.	X			X		X		X			X			
Golpes por objetos.	X			X	X	X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protección colectiva</i></p> <p>La zona de trabajo estará limpia y exenta de obstáculos; el gruista no arrancará el motor hasta comprobar que no hay nadie en el área de acción de la máquina; tendrá a la vista siempre la carga suspendida y, si no fuera posible, sus maniobras estarán guiadas por un señalista experto; se prohíbe la permanencia de personal alrededor de la máquina a distancias inferiores a 5 m, así como la permanencia bajo cargas en suspensión; no se permitirá que persona ajena al conductor acceda a la cabina; la zona de trabajo estará acotada con señales y vallas reglamentarias si hay circulación de vehículos ajenos.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i></p> <p>Casco; guantes de cuero para el manejo de eslingas; botas de seguridad; ropa de trabajo, chaleco reflectante.</p> <p><i>Prevenciones previstas</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; se planificará el estacionamiento en zona llana y resistente; se colocarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y en los gatos antes de iniciar las maniobras de carga y descarga, dirigidas siempre por un señalista; antes de iniciar las operaciones, se revisarán los cables, eslingas y dispositivos de frenado de los cables, sustituyendo los que presenten desgaste o deterioro; todos los ganchos de cuelgue, aparejo, balancines, estribos y eslingas dispondrán de pestillo de seguridad; se vigilará que no se sobrepase la carga máxima admisible fijada por el fabricante; las cargas en suspensión no se guiarán nunca con las manos, sino con cabos de gobierno atados al extremo de las mismas; está prohibido realizar arrastres de la carga o tirones sesgados de la misma; no se circulará ni estacionará a distancias inferiores a 2 m del borde de excavaciones o frentes; está prohibido abandonar la máquina con una carga suspendida; se comprobará la existencia de líneas eléctricas aéreas en las zonas de acceso, extremando las labores de elevación y giro de la pluma de la grúa. Si se entra en contacto con una línea eléctrica, se avisará con la bocina y no se abandonará la cabina hasta recibir instrucciones y, en cualquier caso, no se permitirá que nadie toque la grúa.</p>														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida									
C <i>Cierta</i>	Cl <i>Protección colectiva</i>		L <i>Lesiones leves</i>		T <i>Riesgo trivial</i>				I <i>Riesgo importante</i>					
R <i>Remota</i>	Pi <i>Protección individual</i>		G <i>Lesiones graves</i>		To <i>Riesgo tolerable</i>				In <i>Riesgo intolerable</i>					
P <i>Posible</i>	Pv <i>Prevenciones</i>		Gr <i>Lesiones gravísimas</i>		M <i>Riesgo moderado</i>									

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: FRESADORA DE FIRMES														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas desde la máquina.	X					X		X			X			
Atropellos y colisiones.	X			X		X		X			X			
Atrapamientos de extremidades inferiores por regla vibrante.	X			X		X		X			X			
Vuelco de la maquinaria.	X			X		X		X			X			
Proyección de partículas o materiales	X			X	X	X		X			X			
Choques con otras máquinas o con los camiones que cargan la tolva.	X			X		X		X			X			
Exposición a elevados niveles de ruido.		X			X	X	X				X			
Vibraciones transmitidas por la máquina.	X				X	X	X			X				
Quemaduras	X				X	X		X			X			
Incendio o explosión.	X			X		X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protección colectiva</i>														
La zona de trabajo estará limpia y organizada; se crearán accesos y vigilará los recorridos de las distintas máquinas en funcionamiento; se prohíbe la permanencia de personal en el radio de acción de la máquina; no habrá en la zona personal que no esté encargado del tajo en particular.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
Gafas antiproyecciones; casco de seguridad; chaleco reflectante en todos los operarios que trabajen alrededor de la máquina; ropa de trabajo; guantes impermeables; cinturón elástico antivibratorio; botas de seguridad con suela antideslizante; mascarillas antipolvo; si se sobrepasan los 90 dB, cascos de protección auditiva.														
<i>Señalización:</i>														
De riesgos en el trabajo.														
<i>Prevenciones previstas</i>														
Vigilancia del cumplimiento de normas preventivas; se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha; la circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta; no se fumará durante la carga del combustible; se prohíbe manipular en la máquina hasta que no esté completamente parada; antes del inicio de los trabajos, los conductores se cerciorarán de que no existe riesgo para los trabajadores que se encuentren en el entorno de la máquina; cuando sea necesario, se emplearán señalistas para dirigir las maniobras; para subir o bajar de la máquina se emplearán las dos manos, no llevando en ellas herramientas u otros objetos; las personas ajenas a la máquina no deben manipularla; antes de efectuar cualquier reparación o trabajo de mantenimiento, hay que despresurizar las mangueras y tuberías hidráulicas.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	<i>Cierta</i>	CI	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>			I <i>Riesgo importante</i>				
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>			In <i>Riesgo intolerable</i>				
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: EXTENDEDORA DE AGLOMERADO ASFÁLTICO Y CAMIÓN DE RIEGO														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caída de personas desde la máquina.	X			X	X	X		X			X			
Atropello durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte de aglomerado asfáltico con la extendedora.	X			X		X		X			X			
Atrapamientos de extremidades inferiores por regla vibrante.	X			X		X		X			X			
Exposición a ambiente térmico extremo.		X			X	X	X				X			
Proyección de partículas o materiales a elevadas temperaturas.	X			X	X	X		X			X			
Intoxicación (respirar vapores asfálticos).		X			X	X	X				X			
Contacto con materiales o superficies a elevada temperatura.		X			X	X		X			X			
Choques con otras máquinas o con los camiones que cargan la tolva.	X			X		X		X			X			
Exposición a elevados niveles de ruido.		X			X	X	X				X			
Vibraciones transmitidas por la máquina.	X				X	X	X			X				
Accidentes derivados de la falta de visibilidad en trabajos nocturnos.		X		X	X	X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas:</i></p> <p>Toldo y protección perimetral de barandilla tubular con pasamanos de 90 cm de altura, barra intermedia y rodapié de 15 cm, desmontables para permitir una mejor limpieza; dos extintores polivalentes y en buen estado; no se permite la estancia sobre la extendedora en marcha de otra persona que no sea su operador; los bordes laterales de la extendedora estarán señalizados mediante bandas alternativas amarillas y negras.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i></p> <p>Gorra visera; guantes de loneta impermeabilizada; botas de seguridad con plantilla aislante térmica y antideslizante, gafas ventiladas contra las proyecciones; mandil de cuero; ropa de trabajo; chaleco reflectante. El regador cuidará su posición respecto al viento, recibiendo siempre por la espalda.</p> <p><i>Señalización:</i></p> <p>De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia del cumplimiento de normas preventivas; utilización de un señalista en las maniobras; todos los operarios de auxilio quedarán en la cuneta o aceras, por delante de la máquina y durante las operaciones de llenado de la tolva; se empleará un elemento adecuado para encender los mecheros de la bituminadora; en días de viento se bajará la boquilla de riego lo máximo posible para evitar salpicaduras; se vigilará frecuentemente la temperatura; el nivel de betún se mantendrá siempre por encima de los tubos de calentamiento.</p>														

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: COMPACTADOR														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas de personas desde la máquina.	X			X	X	X		X			X			
Choques de la máquina con otras o con vehículos.	X			X		X		X		X				
Máquina sin control (por abandono del conductor sin desconectar ni poner frenos)	X			X		X		X			X			
Exposición a temperaturas ambientales extremas : Calor.	X				X	X	X			X				
Quemaduras en trabajos de reparación o mantenimiento.		X			X	X		X			X			
Atropellos o golpes con vehículos : Por mala visibilidad, exceso de velocidad, falta de organización, planificación o planificación equivocada.	X				X	X		X			X			
Vibraciones transmitidas al maquinista.	X				X	X	X			X				
Ruido.	X				X	X	X			X				
Vuelcos y caídas por pendientes.	X			X		X		X			X			
Exposición a atmósferas con vapores de betún asfáltico caliente.		X			X	X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	CI	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>		T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>		
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>		To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>		
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>		M	<i>Riesgo moderado</i>						

PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA

Protección colectiva

La zona de trabajo estará organizada y con los trabajos perfectamente planificados, así como los itinerarios; las maniobras serán dirigidas en caso necesario por un señalista; se prohíbe la permanencia de personal en el radio de acción de la máquina; el maquinista no arrancará el motor hasta comprobar que no hay nadie en el área de acción de la máquina, el compactador sólo lo llevará personal cualificado.

Equipos previstos de protección individual:

Guantes de cuero; botas de seguridad antideslizantes; cinturón antivibratorio, ropa de trabajo, chaleco reflectante, mascarilla en caso necesario.

Señalización:

De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial).

Previsiones previstas

Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; **durante el trabajo:** el compactador lo llevará personal especializado que conozca al detalle los mandos, elementos de control y forma de trabajo de la máquina, el rodillo se usará únicamente en el trabajo para el que ha sido diseñado, antes del inicio de los trabajos el operario verificará los órganos de mando y comprobará que no existe persona u obstáculo en las cercanías de la máquina, se vigilará la estabilidad del rodillo cuando se circule sobre superficies inclinadas, así como la consistencia mínima del terreno necesaria para conservar dicha estabilidad, no se empleará para el transporte de personas, se emplearán los peldaños dispuestos para subir o bajar de la máquina, irá provisto de cabina antivuelco y antiimpacto, así como señalización acústica y luminosa de marcha atrás; **al arrancar:** los controles deben estar en posición neutra cuando se arranque el motor diesel, se controlarán todos los indicadores, se asegurará una ventilación de aire fresco cuando se arranque la máquina en lugar cerrado, ya que los gases de escape son tóxicos; **en desplazamientos:** no se desplazará con el sistema de vibración actuando, la visibilidad debe ser suficiente, el operario se hará guiar en los pasos difíciles, los descensos de las pendientes pronunciadas se harán con el motor a pleno régimen; **en la carga para el transporte:** colocar el compactador en frente de las rampas; poner el motor de combustión a pleno régimen, subir con el rulo orientado a la pendiente, rigidizar la articulación, calzar y amarrar el compactador; **en la descarga tras el transporte:** Estacionar sobre suelo horizontal lejos de las zonas blandas, frenar la máquina, parar el motor de combustión y desconectar la batería, cerrar el capó y puertas de la cabina; **durante el mantenimiento:** las reparaciones y operaciones de mantenimiento se harán con la máquina parada, en manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía, se emplearán gafas y guantes en añadidos en los vasos de la batería, se instalarán tacos de inmovilización de los rodillos con la máquina en reposo, no se funcionará durante la carga de combustible ni se comprobará con llama el llenado del depósito, está prohibido fumar mientras se manipula la batería.

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: CAMIÓN HORMIGONERA														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	CI	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atrampamiento de personas (por maniobras en retroceso, ausencia de señalista, falta de visibilidad, espacio angosto).	X					X			X			X		
Colisión con otras máquinas de movimiento de tierras, camiones, etc., (por ausencia de señalista, falta de visibilidad, señalización insuficiente o ausencia de señalización).	X			X		X		X			X			
Vuelco del camión hormigonera (por terrenos irregulares, embarrados, pasos próximos a zanjas o a vaciados).	X			X		X		X			X			
Caídas al mismo nivel.	X			X	X	X	X			X				
Caída de personas desde el camión (subir o bajar por lugares imprevisos).	X					X		X			X			
Golpes por el manejo de las canaletas.	X				X	X		X			X			
Caída y proyección de objetos durante las operaciones de vertido.	X			X	X	X		X			X			
Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.	X				X	X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
Limpieza, organización y planificación de la zona de trabajo, empleo de señalistas durante las maniobras, prohibición de permanecer en el radio de acción del camión.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
Gafas contra impactos; guantes y botas de goma; fajas y muñequeras contra los sobreesfuerzos; mandil de plástico; ropa de trabajo. El señalista deberá utilizar siempre: casco, chaleco reflectante, uso obligatorio del cinturón de seguridad cuando circule y maniobre en la obra.														
<i>Prevenciones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; la circulación en obra se atenderá al cumplimiento de la señalización de la misma, sin que se opere en rampas de pendiente superior a 20°; las maniobras durante las operaciones de vertido serán dirigidas por un señalista; antes de comenzar el vertido se revisarán las uniones de los tramos de la canaleta para comprobar su acople; cuando se trabaje en zanjas o bordes de excavación, las ruedas del camión no quedarán a menos de 2 m del borde del tajo; la limpieza de cuba y canaletas se efectuará en el lugar indicado a tal efecto, limpiando los restos una vez realizados los trabajos; el acceso a la tolva se realizará por la escalera de acceso incorporada al camión, se circulará con precaución en el interior de la obra para no colisionar con otros vehículos ni atropellar a los trabajadores. En las vías públicas se cumplirá la Normativa del Código de Circulación vigente; se dispondrá de recipientes de agua limpia próximos a la zona de trabajo para lavarse los ojos en caso de salpicaduras del hormigón.														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	CI	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>			T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>	
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>			To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>	
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>			M	<i>Riesgo moderado</i>					

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: MÁQUINA PARA PINTAR														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Golpes en manos y muñecas.		X			X	X	X			X				
Atrapamientos de manos, brazos o pies al efectuar giros.	X			X		X		X			X			
Vuelcos originados por distracciones.	X			X		X		X			X			
Vibraciones.		X			X	X	X			X				
Choques con otros vehículos.	X			X		X		X			X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i></p> <p>La máquina se ubicará únicamente en los lugares indicados. Si se trabaja en una calzada con tráfico, se protegerá la máquina con la señalización adecuada, para evitar colisiones. Se deberá respetar en todo momento la velocidad de trabajo indicada en las instrucciones de manejo, evitando movimientos bruscos y maniobras peligrosas.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i></p> <p>Casco de seguridad, protecciones auditivas, gafas contra impactos; mascarillas, mono de trabajo, guantes, botas de seguridad; cinturón antilumbalgias y muñequeras contra los sobreesfuerzos.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas. Para la carga y descarga de la máquina desde el furgón, se emplearán un mínimo de dos personas, para evitar sobreesfuerzos y lumbalgias; el transporte en suspensión será con eslingas en cuatro puntos. Las carcasas protectoras estarán siempre cerradas, mientras que se esté utilizando. El abastecimiento de combustible se realizará con el motor parado. Se turnarán los operarios en su manejo. Se comprobará que las mangueras están en buen estado, así como sus conexiones y enchufes.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>	I	<i>Riesgo importante</i>					
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>	In	<i>Riesgo intolerable</i>					
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: HERRAMIENTAS MANUALES Y ELÉCTRICAS EN GENERAL: radiales, cizallas, cortadoras, sierras y similares														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Cortes y punturas.	X			X	X	X		X			X			
Quemaduras (por el disco de corte, tocar objetos calientes, voluntarismo, impericia).	X			X	X	X	X			X				
Golpes en las manos y en los pies.	X			X	X	X		X			X			
Proyección violenta de fragmentos (materiales o rotura de piezas móviles).	X			X	X	X		X			X			
Caídas a distinto nivel..	X					X		X			X			
Caídas al mismo nivel.	X			X		X	X			X				
Sobreesfuerzos	X				X	X	X				X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i> La zona de trabajo estará organizada, limpia y libre de obstáculos.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Guantes de cuero o de PVC; botas de seguridad; gafas contra las proyecciones; mascarilla contra el polvo; cinturones lumbares y muñequeras contra los sobreesfuerzos; ropa de trabajo.</p> <p><i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas; uso exclusivo de herramientas con marcado CE; se emplearán únicamente en aquellas operaciones para las que han sido concebidas y se revisarán antes de su empleo, desechándose cuando se detecten defectos en su estado de conservación; se mantendrán siempre limpias de grasa y otras materias deslizantes y se colocarán en los portaherramientas o estantes adecuado; estarán constituidas por materiales sólidos y resistentes, con la unión entre sus elementos firme, los mangos serán de dimensión adecuada, y no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas, y serán aislantes en todo caso; las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas, y las cabezas deben carecer de rebabas; se adoptarán las posturas adecuadas cuando se haga fuerza con una herramienta, y se deberá prever la trayectoria del cuerpo o de las manos.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>				I	<i>Riesgo importante</i>		
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>				In	<i>Riesgo intolerable</i>		
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: SIERRA DE DISCO														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Cortes y punturas (por el disco de corte, proyección de objetos, voluntarismo, impericia).	X			X	X	X		X			X			
Quemaduras (por el disco de corte, tocar objetos calientes).	X			X	X	X	X			X				
Golpes (por objetos móviles, proyección de objetos).	X			X	X	X		X			X			
Proyección violenta de fragmentos (materiales o rotura de piezas móviles).	X			X	X	X		X			X			
Caída de objetos a lugares inferiores.	X					X		X			X			
Contacto con la energía eléctrica (anulación de protecciones, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).	X					X		X			X			
Electrocución.	X				X	X		X			X			
Caídas al mismo nivel.	X			X		X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Protecciones colectivas a utilizar:</i></p> <p>Cubre discos de seguridad, retirar esta protección se considera una falta grave; debe disponer de toma de tierra y protección diferencial de 30 mA además de fusibles calibrados e interruptor de puesta en marcha; la zona de trabajo debe estar limpia de restos; la madera que se corte estará limpia de clavos o restos de hormigón; cuando se trabaje con piezas de cortas dimensiones deben emplearse empujadores.</p> <p><i>Equipos previstos de protección individual:</i></p> <p>Casco con protección auditiva; guantes de cuero; botas de seguridad; gafas contra las proyecciones; mascarilla contra el polvo; mandiles de cuero; Fajas y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo; no se utilizarán mangas o prendas sueltas cuando se corte.</p> <p><i>Señalización:</i></p> <p>De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i></p> <p>Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas; uso exclusivo de máquinas con marcado CE; las sierras se dispondrán en lugares acotados, libres de circulación y alejados de zonas con riesgo de caídas de personas u objetos, encharcamientos, batido de cargas,...; el trabajador que maneje la sierra estará formado y autorizado por el jefe de obra; se controlará el estado de los dientes del disco y de la estructura de éste; existirá siempre un extintor de polvo antibrasa junto a la sierra de disco.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C Cierta	Cl Protección colectiva	L Lesiones leves	T Riesgo trivial	I Riesgo importante										
R Remota	Pi Protección individual	G Lesiones graves	To Riesgo tolerable	In Riesgo intolerable										
P Posible	Pv Prevenciones	Gr Lesiones gravísimas	M Riesgo moderado											

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: HORMIGONERA ELÉCTRICA														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Atrapamientos por: (las paletas, los engranajes o por las correas de transmisión) (labores de mantenimiento, falta de carcasas de protección de engranajes, corona y poleas).	X			X	X	X		X				X		
Contactos con la corriente eléctrica (anulación de protecciones, toma de tierra artesanal, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).		X			X	X	X					X		
Sobreesfuerzos (girar el volante de accionamiento de la cuba, carga de la cuba).		X			X	X	X					X		
Golpes por elementos móviles.	X				X	X		X				X		
Polvo ambiental (viento fuerte).	X				X	X		X				X		
Ruido ambiental.		X			X	X	X					X		
Caídas al mismo nivel (superficies embarradas).		X		X		X	X					X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<i>Protecciones colectivas a utilizar:</i>														
Entablado contra los deslizamientos en torno a la hormigonera; en los trabajos de reparación y mantenimiento, no se introducirá la mano en las partes móviles de la hormigonera cuando estén en funcionamiento.														
<i>Equipos previstos de protección individual:</i>														
Casco; guantes impermeabilizados; botas de seguridad de media caña de plástico; mascarilla y gafas contra el polvo; mandil impermeable; protectores auditivos; ropa de trabajo; cinturón antivibratorio.														
<i>Señalización:</i>														
De riesgos en el trabajo.														
<i>Prevenciones previstas:</i>														
Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas; se limpiará la zona de paso de las cargas de hormigón una vez efectuado el trabajo.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>			T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>	
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>			To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>	
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>			M	<i>Riesgo moderado</i>					

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: COMPACTADORAS MANUALES														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Ruido.		X			X	X	X			X				
Atrapamiento por el pisón (impericia, despiste, falta de un anillo perimetral de protección).	X				X	X		X			X			
Golpes por el pisón (arrastre por impericia).	X				X	X	X			X				
Vibraciones por el funcionamiento del pisón.		X			X	X	X				X			
Explosión (durante el abastecimiento de combustible, fumar).	X					X		X			X			
Máquina en marcha fuera de control.	X				X	X		X			X			
Proyección violenta de objetos (piedra fracturada).	X				X	X		X			X			
Caídas al mismo nivel (impericia, despiste, cansancio).	X				X	X	X			X				
Estrés térmico (trabajos con frío o calor intenso).	X				X	X	X			X				
Sobreesfuerzos (trabajos en jornadas de larga duración).	X				X	X	X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco con protección auditiva; gafas contra las proyecciones; guantes de cuero; fajas y muñequeras contra las vibraciones y los sobreesfuerzos; mandiles y polainas de cuero; botas de seguridad; ropa de trabajo y en su caso, chaleco reflectante.</p> <p><i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas; comprobación del estado de mantenimiento de los pisones; las labores de mantenimiento y reparación, así como la carga de combustible, se efectuarán con el motor parado; cuando el operario abandone la máquina, la dejará con el motor parado; no permanecerá más personal del necesario en el radio de acción de la máquina; quedará limpia y libre de obstáculos toda la zona de trabajo.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente		Calificación del riesgo con la prevención decidida									
C <i>Cierta</i>	Cl <i>Protección colectiva</i>		L <i>Lesiones leves</i>	T <i>Riesgo trivial</i>	I <i>Riesgo importante</i>									
R <i>Remota</i>	Pi <i>Protección individual</i>		G <i>Lesiones graves</i>	To <i>Riesgo tolerable</i>	In <i>Riesgo intolerable</i>									
P <i>Posible</i>	Pv <i>Prevenciones</i>		Gr <i>Lesiones gravísimas</i>	M <i>Riesgo moderado</i>										

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: VIBRADORES ELÉCTRICOS DE SUSTENTACIÓN MANUAL														
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Contacto con la energía eléctrica (puentear las protecciones eléctricas, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).	X			X		X		X			X			
Vibraciones en el cuerpo y extremidades al manejar el vibrador.	X				X	X		X			X			
Sobre esfuerzos (trabajo continuado y repetitivo, permanecer sobre las armaduras del hormigón en posturas forzadas).	X				X	X	X			X				
Pisadas sobre objetos punzantes o lacerantes (armaduras, forjados, losas).	X				X	X	X			X				
Ruido.		X			X	X	X				X			
Proyección violenta de gotas o fragmentos de hormigón a los ojos.	X				X	X		X			X			
Los derivados del trabajo en la vía pública.	X					X	X				X			
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco con protectores auditivos; guantes de loneta impermeabilizada; botas de seguridad de media caña; mandil impermeable; gafas contra las proyecciones; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; ropa de trabajo.</p> <p><i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas. Utilización de toma de tierra a través del cable de alimentación; vigilancia permanente de la realización del trabajo seguro; limpieza permanente del entorno del tajo; comprobación del estado de mantenimiento de los vibradores.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida								
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>	T	<i>Riesgo trivial</i>	I	<i>Riesgo importante</i>	In	<i>Riesgo intolerable</i>			
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>	To	<i>Riesgo tolerable</i>							
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>	M	<i>Riesgo moderado</i>							

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE LOS RIESGOS POR EL MONTAJE Y
 MANTENIMIENTO DE PROTECCIONES COLECTIVAS

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: VALLA METÁLICA PARA CIERRE DE SEGURIDAD											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Sobre esfuerzos por: manejo y sustentación de componentes pesados.		X			X	X	X					X		
Sobre esfuerzos por: excavación a mano de los agujeros para hincas de los pies derechos.		X			X	X	X					X		
Cortes por el manejo de los componentes	X				X	X	X					X		
Golpes por desplome de los componentes.		X			X	X	X					X		
Atrapamientos por los componentes.		X			X	X	X					X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco; guantes de cuero; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad; ropa de trabajo.</p> <p><i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	Cierta	Cl	Protección colectiva	L	Lesiones leves		T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante		
R	Remota	Pi	Protección individual	G	Lesiones graves		To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable		
P	Posible	Pv	Prevenciones	Gr	Lesiones gravísimas		M	Riesgo moderado						

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: TAPADO DE HUECOS MEDIANTE TABLONES											Lugar de evaluación: sobre planos			
Identificación y causas previstas del peligro detectado	Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
	R	P	C	Cl	Pi	Pv	L	G	Gr	T	To	M	I	In
Caídas desde altura a través del hueco que se pretende cubrir.	X				X	X		X			X			
Golpes y erosiones por el manejo de la madera y realización de las tareas de clavazón.	X				X	X	X			X				
Sobreesfuerzos.	X				X	X	X			X				
Cortes y erosiones (por uso de la sierra circular, manipulación de componentes).		X		X	X	X		X				X		
Contactos con la energía eléctrica (anulación de las protecciones, conexiones directas sin clavija, cables lacerados o rotos).		X		X	X	X		X				X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
<p><i>Equipos previstos de protección individual:</i> Casco; guantes de cuero; guantes aislantes de la electricidad; gafas contra las proyecciones; faja y muñequeras contra los sobre esfuerzos; botas de seguridad contra los deslizamientos; ropa de trabajo; cinturón de seguridad; anclajes para los cinturones.</p> <p><i>Señalización:</i> De riesgos en el trabajo.</p> <p><i>Prevenciones previstas:</i> Vigilancia permanente del cumplimiento de normas preventivas y del comportamiento correcto de las protecciones eléctricas.</p>														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida							
C	<i>Cierta</i>	Cl	<i>Protección colectiva</i>	L	<i>Lesiones leves</i>			T	<i>Riesgo trivial</i>			I	<i>Riesgo importante</i>	
R	<i>Remota</i>	Pi	<i>Protección individual</i>	G	<i>Lesiones graves</i>			To	<i>Riesgo tolerable</i>			In	<i>Riesgo intolerable</i>	
P	<i>Posible</i>	Pv	<i>Prevenciones</i>	Gr	<i>Lesiones gravísimas</i>			M	<i>Riesgo moderado</i>					

4.3.- RIESGOS Y MEDIDAS PARA EL USO DE MATERIALES Y PRODUCTOS.

Para la ejecución de las obras se utilizan una serie de materiales y productos que, como consecuencia del riesgo que entraña su uso, deben considerarse en este estudio.

El método de protección más adecuado es el de la utilización de los EPIs recomendados por los fabricantes de cada uno de los productos.

Los más habituales en este proyecto son:

Cementos.- Produce importantes lesiones en piel, ojos, y vías respiratorias. Sus componentes reaccionan químicamente al fraguar produciendo irritaciones, quemaduras, llagas, úlceras y eczemas con procesos alérgicos importantes. .

Se adoptarán las medidas necesarias para evitar la emisión de polvo de cemento, empleando en lo posible un lugar protegido y cubierto para su almacenamiento.

Yeso.- Para evitar la inhalación de polvo de yeso, la mejor medida es evitar en lo posible la formación de ambientes pulvígenos, para lo que el almacenamiento de los sacos debe efectuarse en zonas adecuadas, evitando las corrientes de aire, y tapando el material almacenado. En caso de contacto, se lavará la zona afectada con agua y jabón.

Betunes.- En forma de emulsión, su agresividad se manifiesta fundamentalmente en el contacto con la piel, produciendo irritaciones e hipersensibilidad de contacto, por lo que se debe utilizar en todo momento guantes y ropa de trabajo.

Lacas, barnices y pinturas.- Los riesgos que se derivan de su utilización, además del de incendio o explosión por la volatilidad y grado de inflamabilidad de sus disolventes, vienen determinados por la alta toxicidad de dichos disolventes y por los componentes óxidos de sus cargas minerales. Las principales vías de afectación son la dérmica, la respiratoria, y la digestiva.

Es imprescindible el uso de ropa de trabajo que cubra todo el cuerpo, guantes, gafas o pantalla facial, mascarilla y gorro protector.

Es muy importante mantener un escrupuloso aseo personal, especialmente antes de las comidas y al finalizar la jornada laboral.

Gasolina, gasoil.- La gasolina es el producto más volátil de los destilados del petróleo, por lo que desprende gran cantidad de gases y vapores con altos contenidos de hidrocarburos. El riesgo de incendio y explosión es muy alto, por lo que deben almacenarse en lugares muy ventilados. Se deben utilizar los EPIs necesarios durante su manejo.

5.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA.

5.1.- SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS.

Como complemento a las protecciones individuales y colectivas, es preciso colocar una señalización recordatoria de los riesgos existentes a todos los trabajadores de la obra. La señalización de obra será acorde al R.D. 485/97, de 14 de abril, y su objetivo será:

- Llamar la atención de los trabajadores sobre determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar a los trabajadores cuando se produzca una situación de emergencia que requiera de medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

Esta señalización se instalará principalmente en los siguientes lugares: accesos a obra, tajos con determinados riesgos, almacenes de acceso limitado, zonas con dispositivos contraincendios, botiquines, zonas con interferencias con vías públicas, cuadros eléctricos, acopios,...

5.2.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y DESVÍOS PROVISIONALES.

Este capítulo tiene especial importancia en el proyecto que nos ocupa, ya que dadas las condiciones y situación de la obra en calles existentes y de tráfico intenso, los trabajos se acometerán con el tráfico de vehículos cercanos. Por este motivo, se debe garantizar que existen las mínimas situaciones de riesgo tanto para los trabajadores de la obra como para los usuarios de las calles.

Se comunicará a la autoridad responsable de la vía (Ayuntamiento de Madrid), y a la Policía encargada de su control y vigilancia, cualquier cambio que se produzca en la calzada: reducción del ancho de carriles, cortes puntuales,...

Antes de acometer un tajo el contratista deberá elaborar unos planos de señalización de la obra y un plan de actuación, no pudiendo comenzarse a trabajar hasta que sean informados favorablemente por el coordinador de seguridad y salud y aprobados por el representante del promotor.

No se comenzará ningún tajo hasta que no estén colocadas las señales reglamentarias, con un mínimo de señales compuestas por:

- Señal de “peligro obras”.
- Señal de límite de velocidad.
- Valla o cartel de desvío que delimite frontalmente la zona no utilizable.

La señalización a colocar deberá estar en perfectas condiciones de conservación y limpieza.

Si la señalización de un tajo coincide con la señalización permanente de la vía y entra en contradicción con ésta, se deberá tapar provisionalmente la señal permanente.

Cuando se trabaje de noche o en otras condiciones de escasa visibilidad todos los elementos que compongan la señalización deberán ser reflectantes y deberán ser complementados con balizas luminosas.

La señalización deberá de ser retirada tan pronto como sea posible e inmediatamente después de terminar los trabajos objeto de dicha señalización.

Para el mantenimiento y reposición de la señalización existente en obra, durante días festivos e incluso, si fuera necesario, durante los periodos nocturnos, se dispondrá un servicio especial de vigilancia. Dicho servicio estará compuesto por un operario con vehículo-furgoneta, convenientemente identificado y equipado (extintor, botiquín, etc y diverso material para reposición de señalización y balizamiento).

6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS AJENOS.

Se analizan a continuación los distintos riesgos ajenos que pueden generarse durante la ejecución de la obra por interferencia con conducciones, servicios públicos y vías urbanas.

6.1.- INTERFERENCIAS CON LÍNEAS ELÉCTRICAS.

Antes de comenzar cualquier trabajo en zonas por donde crucen líneas eléctricas aéreas, es preciso determinar sus características técnicas (potencia, distancia de seguridad,...) y el grado de interferencia a fin de determinar las medidas adecuadas de protección contra los riesgos por contacto o arcos eléctricos.

Como mejor sistema de protección, toda línea eléctrica que interfiera con algún trabajo a realizar en la obra debe ser desviada, elevada, anulada o protegida antes de comenzar el trabajo, de forma que se eliminen los riesgos mencionados.

Es necesario determinar la altura de la línea sobre la rasante para hallar el gálibo máximo de aproximación de un vehículo, máquina u objeto. Cuando esto se produzca se señalará esta circunstancia mediante una señal de aviso y manteniendo las distancias de seguridad en función de la tensión de línea.

- Para tensiones iguales o menores a 15 Kv	1,00 m
- Para tensiones entre 15 y 45 Kv	1,50 m
- Para tensiones entre 45 y 66 Kv	2,00 m
- Para tensiones entre 66 y 138 Kv	2,50 m
- Para tensiones entre 138 y 220 Kv	3,50 m
- Para tensiones entre 220 y 400 Kv	4,50 m
- Para tensiones superiores a 400 Kv	5,00 m

Como medida complementaria se procederá al aviso e instrucciones de seguridad a todos los conductores de máquinas que durante el trabajo puedan ser afectadas por una descarga eléctrica.

Para evitar el riesgo de contactos eléctricos con partes en tensión, se tomarán las medidas siguientes, o combinaciones entre ellas:

- Alejamiento de las partes activas de la instalación.
- Interposición de obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación.
- Recubrimiento mediante aislamiento apropiado de las partes activas de la instalación.

6.2.- AFECCIÓN A SERVICIOS ENTERRADOS.

Las actuaciones proyectadas en los distintos tramos, son, en líneas generales, trabajos superficiales. No obstante, antes de realizar cualquier excavación, se consultarán los planos de servicios existentes que facilitarán las distintas compañías afectadas.

Con los trabajos proyectados, será necesario el retranqueo de varios pozos imbornales y sumideros, así como la ejecución de canalización y cableado para la instalación de nuevos semáforos.

Se avisará con antelación al organismos de tráfico responsable del Ayuntamiento de Madrid para que tenga en cuenta la presencia de espiras de control de tráfico en las calzadas en las que sea necesario el fresado.

Debido a la presencia de multitud de servicios distintos en la zona de trabajo, se contará con protocolos de actuación en caso de afección a cualquiera de ellos, de modo que cualquier afección se solvete en el menor tiempo posible y con las mínimas molestias a los usuarios.

6.3.- INTERFERENCIA CON EL TRÁFICO.

Las distintas zonas de actuación presentan un importante tránsito de vehículos y peatones, por ser zonas de alta densidad residencial, comercial y de oficinas.

Los trabajos a realizar suponen la afección al tráfico de vehículos, en distinto grado según el tipo de actuación propuesta. En todo caso, deberán programarse los trabajos de manera que se afecte lo menos posible al tráfico durante las horas punta, manteniendo en todo momento la circulación vehicular y peatonal.

Las interferencias que se presenten deberán señalizarse adecuadamente, con suficiente antelación y con claridad, de modo que sea entendida y comprendida con tiempo para reaccionar ante la interferencia. Se dispondrá de señalistas que regulen el tráfico y cualquier maniobra de la maquinaria que pueda interferir en los carriles de circulación normal.

Para evitar los riesgos de accidente tanto para los vehículos ajenos, propios o los vehículos de ejecución, la señalización se ajustará a lo previsto en la Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas por la realización de Obras y Trabajos del Ayuntamiento de Madrid. Para ello se seguirán los siguientes principios básicos:

- En todos los casos el criterio básico será la colocación de la señal justa en el sitio preciso y su retirada cuando ya no sea precisa.
- Toda señalización debe estar orientada a facilitar una información clara de las circunstancias al conductor. No se precisa, por tanto, un excesivo número de señales, sino dar preferencia a las que indican el riesgo por el cual se colocan.
- Para todo tipo de señalización y desvíos se tomará como norma básica la Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías Públicas por la realización de Obras y Trabajos del Ayuntamiento de Madrid, apoyándose en caso necesario en la Instrucción 8.3-IC sobre señalización de obra en carretera, considerando una IMD inferior a 2000 vehículos/hora y una velocidad de aproximación de 40 Km/h.

En cualquier caso, la señalización y vallados se mantendrán en perfecto estado, subsanando cualquier deficiencia detectada, hasta la finalización de los trabajos.

6.4.- INTERFERENCIA PEATONAL DE TERCEROS

Se impedirá el acceso de terceros a las zonas de obra.

Se considera zona de trabajo a la zona donde se desenvuelven máquinas, vehículos y operarios trabajando, y zona de peligro a una franja de 5,00 m alrededor de la primera zona.

Los trabajos se desarrollan en un espacio muy transitado, y deben ejecutarse sin interrumpir el tráfico de habitantes habitual, por lo que es fundamental atender y cuidar la señalización y balizamiento para minimizar los posibles peligros.

La señalización se ejecutará en todos aquellos lugares en que resulte necesaria cualquier indicación como consecuencia directa o indirecta de las obras. Por ello, antes de su inicio, se colocarán las señales necesarias, que se revisarán diariamente y se mantendrán en buenas condiciones hasta la finalización de los trabajos. La señalización tendrá, como mínimo, una reflectancia de nivel 1.

Se colocarán las correspondientes pasarelas y chapones en las aceras y accesos de vehículos para facilitar la accesibilidad y evitar tropiezos, resbalones, ... Del mismo modo, se eliminará de inmediato el barro, escombros, herramientas o acopios temporales de las vías públicas, así como cualquier obstáculo que pudiera causar un accidente.

Se situará personal de obra (independientes entre sí y con señalización adecuada) que coordine la posible interferencia entre maquinaria y peatones.

Siempre que existe una zanja, aunque sea de muy pequeña profundidad, en el itinerario de zonas de paso peatonal, se colocará una plancha de acero o una pasarela de ancho mínimo 1,00 m dotada de las correspondientes barandillas.

Se prestará especial atención a las obras que se ejecuten en los pasos de peatones, estableciendo, en caso necesario, itinerarios peatonales alternativos perfectamente señalizados.

7.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.

En el Plan de Seguridad y Salud se indicarán con exactitud las instalaciones a emplear para uso del personal de la obra, que salvo justificación suficiente deberán cumplir, como mínimo las siguientes características:

7.1.- INSTALACIONES COMUNES.

- Caseta para comedor de chapa galvanizada recién pintada y con certificado de desinfección con suelo de terrazo, pintura plástica, carpintería metálica e instalación eléctrica con canalización vista, para 23 m², dotado de mesas y sillas suficientes para todos los usuarios, fregadero, un puesto de agua fresca y un grifo de agua caliente para cada 10 trabajadores, cocina, estufas y recipientes de basuras.
- Caseta para vestuario de chapa galvanizada recién pintada con certificado de desinfección, instalación eléctrica con canalización vista, para 46 m², dotado con taquillas individuales con cerradura (Taquillas AF), bancos y estufas.

7.2.- INSTALACIONES HIGIÉNICAS.

- Caseta monobloc de chapa galvanizada prefabricada, poliestireno de 15 D-15, aglomerado de máltex de 100 g. sintasol PVC, aglomerado simple de 19, poliestireno de 40 D-20, manta IBR-60, ventana de aluminio anodizado, rodapié de sapelly y chapa minihonda prelacada, con instalación eléctrica antideflagrante, instalación de agua fría y caliente, calentador y conducción eléctrica con toma de tierra, automático y diferencial, bote sinfónico, piso de madera forrado de PVC y dispositivo para su limpieza, para 20 plazas, dotado con un lavabo y una ducha con agua caliente y fría por cada 10 operarios y un inodoro por cada 25, con la correspondiente dotación de espejos, jabón, toallas, perchas, papel, etc.

7.3.- INSTALACIONES SANITARIAS.

- Reconocimiento médico. Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento previo al trabajo y que será repetido durante la duración de la obra.
- Medicina Preventiva y Primeros Auxilios. Se dispondrá mínimo de un botiquín con todos los elementos necesarios para efectuar los primeros auxilios que se revisará diariamente reponiendo inmediatamente lo consumido.
- Asistencia a accidentados. Se informará a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, Mutuas patronales, Mutualidades Laborales, ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra y en sitios bien visibles, una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

7.4.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

- Los cuadros de acometida general, contadores e interruptores de cada obra se ubicarán en una caseta instalada, de dimensiones apropiadas o la potencia necesaria y características peculiares de obra.
- Irán protegidos con interruptores diferenciales magnetotérmicos de alta sensibilidad.
- Los cuadros auxiliares para tomas de corriente se fijarán a paredes u otros elementos fijos. Se protegerán con interruptores diferenciales.
- Demás maquinaria eléctrica a través de manguera directamente del cuadro eléctrico.
- Tanto los cuadros de acometida y conducciones generales como los motores eléctricos, se instalarán lejos de las tomas de agua o zonas de la obra que se prevean particularmente húmedas.
- Se mantendrá una constante vigilancia para que los cables y mangueras eléctricas conserven su aislamiento en perfecto estado, para evitar cualquier tipo de derivaciones.

7.5.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

- Se dispondrá de los extintores necesarios para el conjunto de la obra situados en sitios estratégicos claramente identificados.

7.6.- INSTALACIÓN DE MAQUINARIA.

- Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad, según norma C.E.
- Se emplazarán en los lugares más idóneos.

8.- PLAN DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA.

Teniendo en cuenta las características de la zona de obras, se considera que la situación de emergencia principal es la actuación ante un accidente, ante la evacuación de personal accidentado y la de incendio.

Medios de protección

Se definen los medios de protección disponibles para abordar una situación de emergencia, tanto desde un punto de vista técnico como desde un punto de vista humano.

- Medios técnicos

Extintores portátiles.- Se dispondrá de extintores portátiles de extinción de incendios en el vehículo del encargado, en los vehículos de personal y en toda la maquinaria.

En el caso de realizar trabajos de mayor riesgo de incendio, corte con radial, soldadura..., se colocará el extintor próximo a la zona de trabajo.

En las dependencias y lugares de trabajo con alto riesgo de incendio se prohibirá terminantemente fumar o introducir cerillas. Esta prohibición se indicará con carteles visibles.

Señalización.- El encargado de la obra dispondrá de listado de los teléfonos de emergencia de la zona.

Otras actuaciones.- Se deberán prever, siguiendo las normas de las compañías suministradoras, las actuaciones a llevar a cabo para posibles fugas de gas, roturas de canalizaciones de agua, inundaciones, derrumbamientos y hundimientos.

- Medios humanos

Para la correcta operatividad del Plan de Emergencia, se precisa la definición de una estructura organizativa. Dicha estructura, estará constituida por mandos y equipos de actuación que posibiliten el correcto desarrollo de las acciones que se consideran necesarias. En el Plan de Seguridad y Salud que presente la empresa contratista, se definirá esta estructura.

8.1.- PLAN DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA.

ACTUACIONES ANTE UN ACCIDENTE LABORAL

Procedimiento de prestación de primeros auxilios

En el caso de que se produzca un accidente en la obra deberán adoptarse los siguientes principios de socorro:

- El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- En caso de caída desde altura o a distinto nivel, y en caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia, y de reanimación en caso de accidente eléctrico.
- En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

El jefe de emergencia dispondrá de la información sobre centros asistenciales de la Mutua de Accidentes.

Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral

En los casos de accidentes en la obra, deberán realizarse las siguientes comunicaciones (en cualquier caso se avisará al Coordinador de Seguridad y Salud):

· *Accidente leve:*

- Al Servicio de Prevención.
- A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.

· *Accidente grave o muy grave:*

- Al Servicio de Prevención.
- A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.
- A la Dirección Provincial de Trabajo, en el plazo de veinticuatro horas.

· *Accidente mortal:*

- Al Servicio de Prevención.
- A la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.
- A la Dirección Provincial de Trabajo, en el plazo de veinticuatro horas.
- Al Juzgado de Guardia.

Principios de actuación en caso de accidente

1. Estar tranquilo y actuar rápidamente.
2. Hacerse una composición del lugar.
3. Dejar al herido acostado sobre la espalda.
4. Manejar al herido con precaución.
5. Examinar bien al herido.
6. No hacer más que lo indispensable.
7. Mantener al herido caliente.
8. No dar jamás de beber a una persona sin conocimiento.
9. Tranquilizar al enfermo.
10. Evacuar al herido en posición acostado, lo más rápidamente posible hacia el hospital.

PRIMEROS AUXILIOS		
EN CASO DE	SÍNTOMAS	TRATAMIENTO
Asfixia	Inconsciencia. Labios y lóbulos de las orejas azules. Respiración interrumpida.	Exponer al aire libre. Respiración boca-boca. Desobstruir vías respiratorias.
Choque eléctrico	Inconsciencia. Respiración interrumpida. Quemadura en puntos de contacto.	Aislarse al rescatar al accidentado. Respiración boca-boca. Masaje cardiaco.
Lesiones en ojos.	Dolor, lagrimeo. Posible herida, irritación o cuerpo extraño	Lavar con agua. Extraer con gasa cuerpos extraños libres. No extraer cuerpos extraños enclavados.
Lesión en órganos internos	Dolor agudo y punzante. Abatimiento, ganas de vomitar, postura antidolorosa.	Colocar al accidentado boca arriba. Rodillas levantadas. No dar alimentos ni bebidas.
Shock	Cara pálida. Párpados caídos. Sudor frío. Pulso débil y rápido. Inconsciencia.	Bajar la cabeza. Abrigar. Bebida estimulante caliente. No dar alcohol.
Insolación	Dolor de cabeza, vahídos. Vómitos. Pérdida de conocimiento. Aspecto rojizo. Inconsciencia.	Cabeza elevada. Reducir temperatura del cuerpo. Compresas frías en la cabeza. Bebidas frías.
Hemorragia arterial	Salida chorro intermitente de color rojo brillante.	Cura comprensiva en las pequeñas hemorragias. En las hemorragias grandes torniquete entre herido y cuerpo.
Hemorragia venosa	Flujo continuo de sangre rojo oscuro.	Aplicar gasa estéril o pañuelo limpio comprimiendo la herida o aplicar torniquete.

Quemaduras	Causadas por calor, productos químicos, radiaciones o electricidad.	Lavar con agua fría. Cura estéril. Bebidas azucaradas. No dar alcohol.
Luxaciones	Comparar longitud del miembro herido con el no herido. Dificultad de movimiento. Dolor.	No intentar reducir la luxación. Inmovilizar. No dar masajes.
Fractura abierta	Impotencia al movimiento. Herida viendo hueso roto. Hemorragia.	Cubrir herida. Estabilizar miembro roto. No tratar de enderezarlo. Aplicar torniquete.
Fractura de cráneo	Hundimiento caja craneal. Hemorragia nariz y oído. Convulsiones. Coma.	Inmovilizar cabeza. Acostar, tapar y abrigar al accidentado. Nunca dar bebidas.
Envenenamiento. Alcoholismo	Náuseas, dolores, cólicos, vértigos, síncope, delirios, pérdida de conciencia.	Provocar vómito. Abrigar al accidentado. Averiguar producto causante (llevar etiqueta al médico).
Heridas Pinchazos	Hemorragia y ruptura de tejidos o pinchazos en piel.	Cubrir con gasa estéril o pañuelo limpio. Asistencia médica en heridas grandes, pro-fundas o pinchazos.
En cualquier caso avisar inmediatamente al encargado, al jefe de obra y al Técnico de prevención de la zona. Trasladar urgentemente al accidentado al centro de asistencia de la Mutua. Tener a mano los teléfonos de urgencia.		

PLAN DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO

El objetivo que persigue el plan de actuación contra incendio es conseguir una respuesta rápida y eficaz durante los primeros momentos de un incendio y hasta la llegada de los bomberos.

Procedimiento de actuación ante un incendio

SIEMPRE el primer paso a seguir al detectar un foco de incendio es DAR LA ALARMA, ya sea de viva voz, ya sea utilizando el móvil, para que sea avisado el equipo de intervención.

a) *Conato de emergencia* (fuego fácilmente controlable):

En la zona afectada, el equipo de primera Intervención, realizará una primera intervención encaminada al control inicial de la emergencia (desalojar preventivamente la zona, aislar el fuego e intentar apagarlo empleando el extintor adecuado). Éste avisará al Jefe de Emergencia (encargado) o si fuera necesario a otras ayudas. Extinguido el conato, se restablecerá la situación de normalidad, reparándose los daños producidos si precede.

b) Emergencia general (incendio o conato fuera de control):

El equipo de emergencia confinará el fuego procurando en todo momento que no se propague.

Se deberá desconectar la corriente eléctrica si se utiliza agua en la extinción.

Se avisará al Jefe de emergencia (encargado de la obra).

El jefe de emergencia ordenará la aplicación del Plan de Evacuación y la llamada a Bomberos y demás ayuda exterior (ambulancias, policía...) si ésta es necesaria.

c) Llegada de bomberos:

El jefe de emergencia informará de la situación y les entregará los planos del tajo que estén disponibles, siempre y cuando ellos lo soliciten.

Los bomberos asumirán el mando y control de las operaciones.

d) Finalizada la emergencia:

Previo informe favorable de los bomberos, el jefe de emergencia ordenará el restablecimiento y realizará un informe del suceso procurando tomar las medidas necesarias para evitar su reaparición.

Una vez finalizada la situación de emergencia será el jefe de Emergencia, el que se ocupe de retirar los extintores usados para su recarga inmediata, aunque solo hayan sido vaciados parcialmente.

PLAN DE ACTUACIÓN EN CASO DE EVACUACIÓN

1) Decisión y preparativos previos:

Declarada una situación de emergencia, el Jefe de Emergencia o sustituto asumirá la responsabilidad de ordenar evacuar total o parcialmente la zona de obras. En cualquier caso, se determinará el alcance de evacuación, la urgencia (con tiempo o sin tiempo) y establecimiento de servicios mínimos, si se precisan. Avisar a los servicios de ayuda más próximos si la emergencia puede afectarles.

2) Evacuación de la zona de trabajo:

El personal de la obra reaccionará a la orden de evacuación. Realizarán un barrido del área, comprobando que no quedan rezagados, en aseos u otras zonas de la obra.

En evacuación por incendio, verificando el desalojo y si la situación lo permite, es conveniente proceder al corte de fluido eléctrico general cuando así lo determine el Jefe de Emergencia o los servicios de ayuda exteriores.

3) Punto de reunión:

Zona fuera de las instalaciones donde se dirigirá el personal una vez evacuado. Se fijará un punto de reunión situado preferentemente frente al acceso principal de la obra.

El jefe de emergencia comprobará que se encuentra todo el personal de la obra e impedirá su acceso a la obra hasta una vez finalizada la emergencia.

4) Llegada de los servicios de ayuda exterior:

El jefe de emergencia les informará de la situación; asumiendo éstos el mando y actuaciones necesarias para el control de la emergencia.

El personal desalojado permanecerá a disposición de los servicios de ayuda exterior, colaborando con éstos si su ayuda es requerida.

5) Finalizada la emergencia:

Previo informe favorable de los Servicios de ayuda exterior, el jefe de emergencia ordenará restablecer los servicios cuando se comunique la situación de "todo seguro" y adoptará las medidas necesarias para evitar su repetición.

9.- FORMACIÓN.

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear de acuerdo con el Artículo 19 de la Ley 31/95. Se llama la atención especialmente a lo dispuesto en el R.D. 171/04 Mº Trabajo 30/01/04 B.O.E (31/01/04) por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales, y en la Ley 54/03 de la Jefatura de Estado 12/12/03. B.O.E (13/12/03). Reforma del marco normativo de la Prevención de riesgos laborales.

10.- PERSONAL DE SEGURIDAD.

De acuerdo con el Real Decreto 39/97 y Real Decreto 1627/1997 se nombrará por parte del Contratista un Técnico responsable de Seguridad, que deberá recaer en un titulado de suficiente experiencia que redactará el Plan de Seguridad y Salud y será el interlocutor del Coordinador de S. y S.

Vigilantes de seguridad, de acuerdo con el Art. 52 del actual Convenio de la Construcción. Tendrán el cometido que se les reconoce en el artículo 9º de la Ordenanza Laboral de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Al finalizar la jornada laboral, recorrerán toda la obra comprobando que la totalidad de los tajos se encuentran correctamente señalizados, y con todos los elementos de seguridad que se han estipulado. En su defecto serán los encargados

de montar dichos elementos de señalización y seguridad, para lo cual dispondrán de los operarios necesarios adscritos a la brigada de seguridad. En especial será el responsable del correcto mantenimiento de los desvíos, señalización, balizamiento y libres de obstáculos de las obras, en las calzadas y aceras de acuerdo con las Normas existentes y las que complementariamente pueda establecer la Dirección de las Obras.

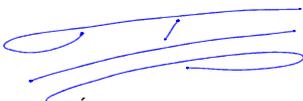
11.- CONCLUSIÓN.

El Estudio de Seguridad y Salud que se ha elaborado comprende la previsión de las actividades constructivas proyectadas y los riesgos previsibles en la ejecución de las mismas, así como las normas y medidas preventivas que habrán de adoptarse en la obra, la definición literal y gráfica de las protecciones a utilizar, sus respectivas mediciones y precios y el presupuesto final del Estudio.

Sobre la base de tales previsiones, el contratista elaborará y propondrá el Plan de Seguridad y Salud de la obra, como aplicación concreta y desarrollo de este Estudio, así como de presentación y justificación de las alternativas preventivas que juzgue necesarias, en función del método y equipo que en cada caso haya de utilizar en la obra.

En relación con tal función y aplicaciones, el autor del presente Estudio de Seguridad y Salud estima que la redacción de las páginas anteriores resulta suficiente para cumplir dichos objetivos y para constituir el conjunto básico de previsiones preventivas de la obra a realizar.

Madrid, Mayo de 2.016

EL AUTOR DEL ESTUDIO	EMPRESA CONSULTORA
 D. Miguel Ángel Hernández Costa Ingeniero Técnico de Obras Públicas	

ANEJOS A LA MEMORIA.

ANEJO Nº 1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

ANEJO Nº 1.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

La valoración de las Obras del Proyecto se ha realizado en base al Cuadro de Precios municipales del Ayuntamiento de Madrid 2011.

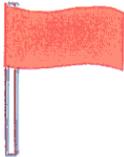
En este Documento, no existe ningún precio que no pertenezca al Cuadro de Precios Municipal del Ayuntamiento de Madrid.

PLANOS.

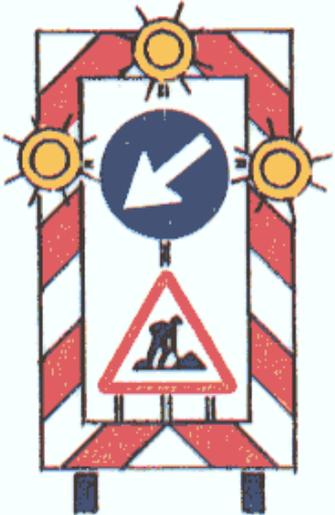
SEÑALES DE PELIGRO		
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TP-17		Estrechamiento de calzada
TP-17 a*		Estrechamiento de calzada por la derecha
TP-17 b*		Estrechamiento de calzada por la izquierda
TP-18		Obras
TP-19		Pavimento deslizante
TP-25		Circulación en los dos sentidos
TP-26		Desprendimiento

SEÑALES DE PELIGRO

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TP- 15 b*		Badén
TP-30		Escalón lateral
TP-50		Otros peligros
TP-31		Congestión

SEÑALES MANUALES		
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TM-1		Bandera roja
TM-2		Disco azul de paso permitido
TM-3		Disco de STOP o paso prohibido

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-9		Baliza de borde izquierdo
TB-10		Captafaro lado derecho e izquierdo
TB-11		Hito de borde reflexivo y luminiscente
TB-12		Marca vial naranja
TB-13		Guirnalda
TB-14		Bastidor móvil

VIAS CICLISTAS:
PASEO MORET-PINTOR ROSALES
PUERTA DE TOLEDO-ANTONIO LEYVA
AVENIDA OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO



PLIEGO DE CONDICIONES.

**PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE
ITINERARIOS CICLISTAS EN EL PASEO DE MORET-PINTOR ROSALES,
PUERTA DE TOLEDO-ANTONIO LEYVA Y
AVENIDA OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO**

PLIEGO DE CONDICIONES.

- 1.- LEGISLACIÓN Y NORMAS APLICABLES.**
- 2.- PERSONAS IMPLICADAS EN LA SEGURIDAD Y SALUD.**
- 3.- DOCUMENTACIÓN.**
- 4.- CONDICIONES DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.**
- 5.- CONDICIONES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS**
- 6.- INSTALACIONES Y SERVICIOS GENERALES.**
- 7.- CONCLUSIÓN.**

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE ITINERARIOS CICLISTAS EN EL PASEO DE MORET-PINTOR ROSALES, PUERTA DE TOLEDO-ANTONIO LEYVA Y AVENIDA OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

1.- LEGISLACIÓN Y NORMAS APLICABLES.

El cuerpo legal y normativo de obligado cumplimiento está constituido por diversas normas de muy variados condición y rango, actualmente condicionadas por la situación de vigencias que deriva de la Ley 31/1.995, de Prevención de Riesgos Laborales, excepto en lo que se refiere a los reglamentos dictados en desarrollo directo de dicha Ley que, obviamente, están plenamente vigentes y condicionan o derogan, a su vez, otros textos normativos precedentes.

Con todo, el marco normativo vigente, propio de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, se concreta del modo siguiente:

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. BOE nº 71 23/03/2010
- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. BOE nº 63 14/03/2009 Ley 54/2003 de 12 de diciembre de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE núm. 250 de 19 de octubre

- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE núm. 127 del viernes 29 de mayo de 2006.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60 de 11 de marzo.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE núm. 265 de 5 noviembre.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE nº 73 26/03/2009
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE núm. 274 de 13 noviembre
- 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, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE núm. 27, de 31 de enero de 2004.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE núm. 224 del miércoles 18 de septiembre.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE núm. 148 de 21 de junio de 2001.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7. BOE núm. 112 de 10 de mayo de 2001

- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE núm. 104 de 1 de mayo de 2001.
- Real Decreto 5/2000 de 4 de agosto, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de infracciones y Sanciones en el Orden Social: entra en vigor el día 1 de enero de 2001.
- Real Decreto 306/2007, de 2 de marzo, por el que se actualizan las cuantías de las sanciones establecidas en el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto. BOE núm. 67 de 19/03/ 2007
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (Fecha actualización 20 de octubre de 2000)
- Real Decreto 780/1998 de 30 de abril, BOE de 1-05-1998, por el que se modifica el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE nº 124 24/05/1997
- Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales, de 25 de marzo de 1998, de adaptación y modificación de RD 664/1997.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluye pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo sobre Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo.

- Real Decreto 665/1997 de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, modificado por el RD 1124/2000, de 16 de junio.

- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos. BOE nº 82 05/04/2003

- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre

- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de Equipos de Trabajo.

- Real Decreto Legislativo 1/1995 de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los trabajadores

- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal..

- Real Decreto Legislativo 1/1994 de 20 de junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

- Real Decreto 474/1988 de 30 de marzo por el que se establecen disposiciones de aplicación de la D 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y manejo mecánico.

- Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de elevación, manutención e instrucciones técnicas complementarias en lo que queden vigentes tras la norma anterior.

- Resolución de 10 de septiembre de 1998, que desarrolla el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. BOE núm. 230 de 25 septiembre

Y toda aquella legislación en materia de Seguridad y Salud que pueda afectar a los trabajos que se lleven a cabo en el servicio contratado.

2.- PERSONAS IMPLICADAS EN LA SEGURIDAD Y SALUD.

2.1.- PROMOTOR.

El promotor está obligado a designar un Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra de acuerdo al R.D. 1627/97.

Esta designación no eximirá al Promotor de sus responsabilidades.

La propiedad, viene obligada a incluir el Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, las partidas incluidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

2.2.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA.

Según el artículo 2 del RD 1627/97 (modificado por el RD 604/2006), se define al coordinador de seguridad y salud durante la obra como el técnico competente integrado en la Dirección facultativa, designado por el promotor, para llevar a cabo las tareas recogidas en el artículo 9 del RD 1627/1997 (modificado por el RD 604/2006).

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1.º Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultanea o sucesivamente.

2.º Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. En el caso de obras de las Administraciones Públicas, emitirá un informe positivo, y la aprobación la llevará a cabo la Administración pública que haya adjudicado la obra. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la

dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

2.3.- EMPRESA CONSTRUCTORA

La Empresa Contratista viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será previo al comienzo de la obra.

Además, la Empresa Contratista, cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

2.4.- CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.

Los Contratistas y Subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los Principios de Acción Preventiva que se recogen en el artículo 15 de la L.P.R.L., en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de Prevención de Riesgos Laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre Coordinación de Actividades Empresariales previstas en el artículo 24 de la L.P.R.L. (desarrollado por el Real Decreto 171/2004) así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D. 1627/1997, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los Trabajadores Autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los Contratistas y Subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de seguridad y salud en relación con las obligaciones que les corresponden directamente a ellos o, en su caso, a los trabajadores autónomos que hayan contratado.

Además, los Contratistas y Subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la L.P.R.L.

El Constructor será responsable de la correcta ejecución de los trabajos mediante la aplicación de Procedimientos y Métodos de Trabajo intrínsecamente seguros (Seguridad integrada), para asegurar la integridad de las personas, de los materiales y de los medios auxiliares que hayan de ser utilizados en la obra.

Será responsabilidad del Contratista o del Jefe de Obra y/o Encargado, en su caso, el cumplimiento de las medidas preventivas en la obra y entorno material, de conformidad a la normativa legal vigente contemplada en el punto 1 del Pliego de Condiciones incluido en el presente Plan de seguridad y salud.

El Contratista también será responsable de la realización del Plan de seguridad y salud, así como de la específica vigilancia y supervisión de seguridad, tanto del personal propio como subcontratado, así como de facilitar los medios sanitarios de carácter preventivo laboral, formación, información y capacitación del personal, conservación y reposición de los elementos de protección personal de los trabajadores, cálculo y dimensionado de los sistemas de protección colectiva y, en especial, las barandillas y pasarelas, condena de huecos verticales y horizontales susceptibles de permitir la caída de personas u objetos, características de las escaleras y estabilidad de los peldaños y apoyos, orden y limpieza de las zonas de trabajo, iluminación y ventilación del lugar de trabajo, andamios, apuntalamientos, encofrados y apeos, apilamiento y almacenaje de materiales, orden de ejecución de los trabajos constructivos, seguridad de las máquinas, grúas, aparatos de elevación, medios auxiliares y equipos de trabajo en general, distancia y localización de tendidos y canalizaciones de las compañías suministradoras, así como cualquier otra medida de carácter general y de obligado cumplimiento, según la normativa legal vigente y las costumbres del sector, que puedan afectar a este centro de trabajo.

El Jefe de Obra visitará la obra como mínimo con una cadencia diaria y tendrán que dar las instrucciones pertinentes al Encargado General, que tendrá que ser una persona de probada

capacidad para el cargo, y habrá de estar presente en la obra durante la realización de todos los trabajos que se ejecuten. Los dos serán personas competentes, de amplia solvencia, capacidad de trabajo y conocimiento práctico de la industria de la construcción. Siempre que sea preceptivo y no existiese otra persona con más méritos designada al efecto, se entenderá que el Encargado General es al mismo tiempo el Supervisor General de Seguridad del Centro de Trabajo por parte del Contratista, con independencia de cualquier otro requisito formal.

La aceptación expresa o tácita del Contratista presupone que ha reconocido el emplazamiento, las comunicaciones, accesos, afectación de servicios, características del terreno, medidas de seguridad necesarias, etc., y no podrá alegar en el futuro ignorancia de estas circunstancias.

El Contratista habrá de disponer de las pólizas de aseguramiento necesarias para cubrir las responsabilidades que puedan sobrevenir por motivo de la obra y de su entorno, y será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que puedan ocasionar a terceros, tanto por omisión como por negligencia, imprudencia o impericia profesional del personal a su cargo, así como de los Subcontratistas, industriales y/o trabajadores autónomos que intervengan en la obra.

Las condiciones de seguridad del personal dentro de la obra y en sus desplazamientos a/o desde su domicilio particular, serán responsabilidad de los Contratistas y/o Subcontratistas empleadores.

También será responsabilidad del Contratista el cerramiento perimetral del recinto de la obra y protección de la misma, para evitar la entrada de terceras personas, la protección de los accesos y la organización de zonas de paso con destino a los visitantes de la oficina de obra.

El Contratista habrá de disponer de un Plan de Emergencia para la obra, en previsión de incendios, plagas, heladas, viento, etc., que puedan poner en situación de riesgo al personal de la obra, a terceros, o a los medios e instalaciones de la propia obra o limítrofes.

La utilización de grúas, elevadores o de otras máquinas especiales se realizará por trabajadores especializados y habilitados por escrito a tal efecto por los respectivos responsables técnicos, bajo la supervisión de un técnico especializado y competente a cargo del Contratista.

2.5.- DELEGADO DE PREVENCIÓN-COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con la Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que entró en vigor el 11/02/96, Art. 35, dice que se designarán por y entre los representantes de los trabajadores, Delegados de Prevención cuyo número estará en relación

directa con el de trabajadores ocupados simultáneamente en la obra y cuyas competencias y facultades serán las recogidas en el Art.36 de la mencionada Ley.

Al contar la obra con un número de operarios, en punta de trabajo, superior a 50, es necesario constituir un Comité de Seguridad y Salud, Art. 38 de la Ley 31/95, que estará constituido de forma paritaria por igual número de Delegados de Prevención y Representantes de la Empresa, asistiendo con voz pero sin voto los Delegados Sindicales y Técnicos de Prevención. Las competencias y facultades del Comité serán las recogidas en el Art. 39 la mencionada Ley.

El Comité se reunirá trimestralmente y siempre que solicite alguna de las presentaciones en el mismo (Art. 38 de la citada Ley).

2.6.- RECURSO PREVENTIVO.

Se consideran Recursos Preventivos, a los que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del Servicio de Prevención Propio de la Empresa.
- Uno o varios miembros del o de los Servicios de Prevención Ajenos concertados por la empresa.

No obstante lo anterior, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos a que se refiere este Capítulo y cuenten con la formación preventiva correspondiente como mínimo, a las funciones de nivel básico.

La designación del recurso preventivo se llevará a cabo antes del inicio de la obra, estando designado para cuando den comienzo los trabajos en los que se requiera su presencia.

El artículo 32.bis de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, establece la obligación de la presencia de un recurso preventivo por parte del contratista siempre que:

- Los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- Se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

- La necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Asimismo, la presencia de recursos preventivos tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.

El recurso preventivo estará en aquellas fases de obra que impliquen riesgos específicos graves según lo especificado en el presente apartado.

Como se indica en el artículo 32.bis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los Recursos Preventivos estarán presentes en aquellas actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.

En el artículo 22.bis del Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención se reglamenta cuáles son las actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales. Son los siguientes:

- Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo.

- Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

- Actividades en las que se utilicen máquinas que carecen de declaración CE de conformidad por ser su fecha de comercialización anterior a la exigencia de tal declaración con carácter obligatorio, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

- Trabajos en espacios confinados. A estos efectos se entiende por espacio confinado el recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos e inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para su ocupación continuada por los trabajadores.

- Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

- Trabajos en inmersión con equipo subacuático.

- Trabajos que impliquen la exposición a radiaciones ionizantes.

- Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.

- Trabajos con riesgo de explosión por la presencia de atmósferas explosivas.

- Actividades donde se manipulan, controlan y utilizan explosivos, incluidos artículos pirotécnicos y otros objetos o instrumentos que contengan explosivos.

- Trabajos con riesgos eléctricos. Además, el Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción incluye, en su Anexo II, una relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores. Esta relación se indica a continuación:

- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.

- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.

- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

- Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.

- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.

- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.

- Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.

- Trabajos que impliquen el uso de explosivos.

- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados

En el Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción se especifica, en su Disposición Adicional Única que la presencia en el centro de trabajo de los Recursos Preventivos de cada contratista prevista en la Disposición Adicional Decimocuarta de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales se aplicará a las obras de construcción reguladas en este Real Decreto, con las siguientes especialidades:

- El Plan de Seguridad y Salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los Recursos Preventivos.

- Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte

las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

- Cuando como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del Plan de Seguridad y Salud en los términos previstos en el artículo 7.4 de este Real Decreto (RD 1627/1997).

Actividades a desarrollar por los Recursos Preventivos

La presencia se llevará a cabo por los Recursos Preventivos, debiendo el contratista facilitar a sus trabajadores y a las subcontratas los datos necesarios para la identificación de tales personas.

La ubicación en el centro de trabajo de las personas a las que se asigne la presencia deberá permitirles el cumplimiento de sus funciones propias, debiendo tratarse de un emplazamiento seguro que no suponga un factor adicional de riesgo, ni para tales personas, ni para los trabajadores del centro de trabajo, debiendo permanecer en el mismo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

La presencia es una medida preventiva complementaria que tiene como finalidad vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en el presente Plan de Seguridad y Salud, así como de la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los Recursos Preventivos

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia:

- Harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas.

- Deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

3.- DOCUMENTACIÓN.

3.1.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Promotor está obligado, en la fase de redacción del proyecto, a que se elabore un Estudio de Seguridad y Salud cuando se cumpla alguno de los requisitos recogidos en el apartado 1 del artículo 4 del RD 1627/1997.

Dicho Estudio deberá formar parte del Proyecto de Ejecución, ser coherente al contenido del Proyecto y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.

3.2.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista está obligado a redactar un Plan/es de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de obra, por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

3.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

De acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1627/97 existirá en cada centro de trabajo, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Este libro será facilitado por:

- El Colegio Profesional al que pertenezca el Técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.
- La oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

El libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa. A dicho libro tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los Contratistas, Subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materias de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con el control y seguimiento del Plan de Seguridad.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de

coordinador, la Dirección Facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y S.S. de la provincia en la que se ejecuta la obra.

Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

3.4.- LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN.

El Libro de Subcontratación debe ser habilitado por la autoridad laboral correspondiente al territorio en que se ejecute la obra.

El Libro de Subcontratación permanecerá en la obra de construcción hasta la completa finalización de la misma. Dicho libro estará a cargo del encargado y el jefe de obra, responsables de su actualización.

Habrá que conservar el libro de subcontratación durante los 5 años posteriores a la finalización de la obra.

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá actuar del siguiente modo:

1. Comunicación al coordinador de seguridad y salud la subcontratación anotada. El Coordinador de Seguridad y Salud será informado por la empresa contratista, por vía telefónica o por correo electrónico, previo a la incorporación de una subcontrata en obra.

2. Comunicación a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas identificadas en el Libro de Subcontratación la subcontratación anotada.

3. Cuando se supere el nivel de subcontratación (3) además de lo previsto en los dos puntos anteriores, el contratista debe ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral competente mediante la remisión, en el plazo de 5 días hábiles siguientes a su aprobación por la dirección facultativa, de un informe de ésta en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.

3.5.- APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO.

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente, deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

Para la apertura del centro de trabajo, el Contratista deberá presentar ante la autoridad laboral competente los siguientes documentos:

- Plan de Seguridad y Salud basado en el Estudio de Seguridad y Salud del proyecto.
- Acta de Aprobación del Plan de Seguridad y Salud.

3.6.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

El contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

4.- CONDICIONES DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Todos los equipos de protección personal tendrán fijado un periodo de vida útil, a cuyo término el equipo ha de desecharse obligatoriamente. Si antes de finalizar tal periodo, algún equipo sufra un trato límite (como en supuestos de un accidente, caída o golpeo del equipo, etc.) o experimente un envejecimiento o deterioro más rápido del previsible, cualquiera que sea su causa, serán igualmente desechados y sustituidos, al igual que cuando hayan adquirido mayor holgura que las tolerancias establecidas por el fabricante.

Un equipo de protección individual nunca será permitido en su empleo si se detecta que representa o introduce un riesgo por su mera utilización.

Todos los equipos de protección individual se ajustarán a las normas contenidas en los Reales Decretos 1407/1992 y 773/1997, ya mencionados. Adicionalmente, en cuanto se vean modificadas por lo anteriores, se considerarán aplicables las Normas Técnicas Reglamentarias M.T. de homologación de los equipos, en aplicación de la O.M. de 17-05-1.974 (B.O.E. 29-05-74).

En cumplimiento del anexo II del Real Decreto, en la obra serán de aplicación los siguientes equipos de protección individual:

Las *botas aislantes de la electricidad* estarán fabricadas en material aislante de la electricidad, comercializadas en varias tallas y dotadas de suela contra los deslizamientos, para protección de trabajos en baja tensión. Con marca CE según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en toda la obra siempre que se tenga que trabajar en la red eléctrica, cuadros eléctricos, equipos, aparatos y maquinaria de obra en las condiciones descritas. Específicamente están obligados a su utilización los electricistas de la obra, ayudantes de los electricistas, peones especializados ayudantes de los electricistas y peones sueltos ayudantes de los electricistas.

Las botas de seguridad de PVC, de media caña, con plantilla contra objetos punzantes y puntera reforzada, estarán fabricadas en cloruro de polivinilo o goma, de media caña, con talón y empeine reforzados, forrada en loneta resistente, dotada de puntera y plantilla metálicas embutidas en el PVC y con plantilla contra el sudor, con suela dentada contra los deslizamientos. Con marca CE según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en toda la obra en fase de hormigonado y en tiempo lluvioso, así como en todos los trabajos que impliquen caminar sobre barro. Específicamente están obligados a su utilización los oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de hormigonado y curado de hormigón, todo el personal que controle "in situ" los trabajos de hormigonado o deban caminar sobre terrenos embarrados.

El chaleco reflectante estará fabricado en tejidos sintéticos transpirables, reflectantes o catadióptricos con colores blanco, amarillo o anaranjado, formado por peto y espalda, y ajustable a la cintura mediante cintas "Velero". Cumplirán las siguientes normas UNE: UNE.EN 471/95+ ERRATUM/96 y UNE.EN 966/95+ ERRATUM/96. Serán de obligada utilización en toda la obra cuando sea necesario realizar un trabajo con escasa iluminación, en el que por falta de visión clara existan riesgo de atropello por máquinas o vehículos, así como en todas las obras en la vía pública. Específicamente están obligados a su utilización los señalistas y ayudantes y peones que deban realizar un trabajo en lugares en que sea recomendable su señalización personal.

El casco de seguridad contra golpes en la cabeza, y casco de seguridad contra golpes en la cabeza, con pantalla de protección de radiación de soldaduras y oxicorte, "yelmo de soldador", dispondrá de arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor de la frente; ajustable a la nuca de forma que impida su caída accidental; dotado de pantalla abatible de protección de radiación de soldadura, con filtro recambiable. Con marca CE según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en toda la obra para los trabajadores de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Cumplirán las siguientes normas UNE: UNE.EN 397/95+ ERRATUM/96 y UNE.EN 966/95+ ERRATUM/96. Los filtros de seguridad contra las radiaciones luminosas cumplirán las normas: UNE.EN 379/94. Están obligados a la utilización del "yelmo de soldador" los oficiales y ayudantes de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

El filtro para las radiaciones de arco voltaico, pantallas de soldador, es un filtro óptico de seguridad contra las radiaciones y chispas de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, para recambio de las ópticas filtrantes de las pantallas de soldador. Con marca CE., según normas E.P.I. Los filtros cumplirán las siguientes normas UNE: UNE.EN 169/93, UNE.EN 169/92, UNE.EN 170/93, UNE.EN 161/93 y UNE.EN 379/94. Serán de obligada utilización en cualquier

trabajo de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte que deba realizarse en el ámbito de la obra, independientemente del sistema de contratación utilizado, y están obligados a su uso los oficiales y ayudantes de soldadura que utilicen la pantalla de protección contra las radiaciones y los peones sueltos de ayuda a las tareas de soldadura.

Los *guantes aislantes de la electricidad en B.T. hasta 1000 voltios*. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en toda la obra durante las maniobras e instalación general eléctrica provisional de obra o definitiva, cableado, cuadros y conexiones en tensión siempre que ésta no pueda ser evitada. Están obligados a su uso oficiales y ayudantes electricistas de las instalaciones provisional o definitiva de obra, o de mantenimiento de aparatos o máquinas eléctricas que operen con tensión eléctrica.

El *filtro para la mascarilla contra el polvo*, para el recambio del de la mascarilla contra el polvo, con una retención de partículas superior al 98%. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en cualquier trabajo a realizar en atmósferas saturadas de polvo o con producción de polvo, en el que esté indicado el cambio de filtro por rotura o saturación. Están obligados a su empleo todos los operarios que realicen trabajos con martillos neumáticos, rozadoras, taladros y sierras circulares en general.

Las *gafas de seguridad contra el polvo y los impactos*, fabricadas con montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior contra choques y cámara de aire entre ambas pantallas para evitar condensaciones. Modelo panorámico, ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles contra las alergias. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en cualquier punto de la obra en que se trabaje produciendo o arrancando partículas. Están obligados a su uso los peones que manejen sierras circulares en vía seca, rozadoras, taladros, pistola fija clavos, lijadoras y, en general, todo trabajador que a juicio del Coordinador de Seguridad durante la ejecución de la obra, esté sujeto a riesgo de recibir partículas proyectadas en los ojos. Los ensayos de las gafas de seguridad contra el polvo e impactos cumplirán las siguientes normas UNE: UNE.EN 167/96 y UNE.EN 168/96.

Las *gafas de seguridad de protección contra las radiaciones de soldadura y oxicorte*, fabricadas con cazoletas de armadura rígida con ventilación lateral indirecta graduable y montura ajustable, dotadas de filtros recambiables y abatibles sobre cristales neutros contra los impactos. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en toda la obra, durante la realización de trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte. Están obligados a su utilización los oficiales y ayudantes de soldadura a cambio de la pantalla de protección, y los peones sueltos de ayuda a las tareas de soldadura. Las gafas cumplirán las siguientes normas UNE: UNE.EN 169/93, UNE.EN 170/93 y UNE.EN 171/93.

El *filtro neutro de protección contra impactos para la pantalla de soldador*, contra los fragmentos proyectados durante los trabajos de esmerilado o picado de cordones de soldaduras. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en cualquier trabajo de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte que deba realizarse en el ámbito de la obra. Están obligados a su utilización los oficiales y ayudantes de soldadura que utilicen la pantalla de protección contra las radiaciones del arco voltaico o del oxicorte, así como los peones sueltos de ayuda a las tareas de soldadura que empleen estas pantallas.

Los *guantes de cuero flor*, totalmente fabricados en cuero flor, dedos palma y dorso, ajustables a la muñeca mediante tiras textil elásticas ocultas, comercializados en varias tallas. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en todo el recinto de la obra, peones en general, y oficiales y ayudantes de soldadura. Cumplirán con la norma UNE.EN 388/95.

Las *manoplas de cuero flor*, totalmente fabricados en cuero flor, palma y dorso, ajustables a la muñeca mediante bandas textiles elásticas ocultas. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en todo el recinto de la obra, peones en general. Cumplirán con la norma UNE.EN 388/95.

El *mandil de seguridad de cuero*, para cubrición desde el pecho hasta media antepierna. Fabricado en serraje, dotado de cinta de cuero para cuelgue al cuello y cintas de cuero de ajuste a la cintura. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en todos los trabajos en los que se produzcan o exista el riesgo de producción de partículas o chispas proyectadas y en todos aquellos asimilables por analogía a los descritos anteriormente. Deben usarlos los oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de soldadura y oxicorte, manejo de máquinas radiales, taladros, aterrajadotas, pistolas hincaclavos y similares.

La *máscara contra las emanaciones tóxicas*, fabricada con materiales inalérgicos y atóxicos; dotada con un filtro recambiable de retención del tóxico superior al 98 %, con una o dos válvulas. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en toda la obra, en los trabajos de pocería y acometidas, así como trabajos con pinturas que incorporen disolventes orgánicos. Será obligatorio su uso para los poceros y sus peones de apoyo, para todos los trabajadores que manipulen sustancias tóxicas y para los pintores. Las mascarillas cumplirán las normas UNE: UNE.EN 405/93 y UNE.EN 405/92.

La *pantalla de seguridad de sustentación manual, contra las radiaciones de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte*, tendrá un peso máximo entre 200 y 600 g; dotada con un doble filtro, uno neutro contra los impactos y el otro contra las radiaciones, abatible, resistentes a la perforación y penetración por objetos incandescentes o sólidos proyectados violentamente. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en toda la obra por oficiales

y ayudantes de soldadura y oxicorte. Cumplirán las normas UNE: UNE.EN 169/93, UNE.EN 169/92, UNE.EN 170/93, UNE.EN 161/93 y UNE.EN 379/94.

Las *polainas de cuero flor*, protectoras del empeine del pie, tobillo y antepierna contra la proyección violenta de partículas. Fabricadas en cuero flor con sujeción mediante hebillas. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en toda la obra los oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de soldadura y oxicorte, manejen martillos neumáticos o pisones mecánicos.

El *sombrero de "gorra visera" contra la insolación*, fabricado en loneta de algodón ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas ocultas. Utilizable si no existen otros riesgos para la cabeza. Empleado por los trabajadores que participen en movimientos horizontales de tierras, rellenos horizontales de tierras, extensión de sub-bases, bases, firmes de carreteras, compactaciones, extendidos asfálticos, limpieza de maleza y desbroce, tareas de topografía sin otros riesgos para la cabeza y similares.

Los *trajes de trabajo (mono o buzo de algodón)*, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta la cintura, dotado de seis bolsillos, cada uno de ellos cerrado por una cremallera; dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100%, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en toda la obra por todos sus trabajadores. Cumplirán las normas UNE: UNE.EN 863/96 y UNE.EN 1149/96.

La *maskarilla de papel filtrante contra el polvo*, para retención mecánica simple. Dotada de bandas elásticas de sujeción a la cabeza y adaptador de aluminio protegido para la cara. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en todo el recinto de la obra en el que existan atmósferas saturadas de polvo. Están obligados a su uso los oficiales, ayudantes y peones que manejen sierras circulares en vía seca, rozadoras, martillo neumático,... dirección de obra, mandos y visitas que penetren en atmósferas con polvo.

El *casco de seguridad contra contactos eléctricos en baja tensión*, fabricado en material plástico dotado de un arnés adaptable de apoyo sobre el cráneo y con banda contra el sudor de la frente. Con marca CE., según normas E.P.I. Serán de obligada utilización en todos los trabajos en los que sea necesario estar dentro del riesgo eléctrico en baja tensión: desvío de líneas eléctricas, conexión o desconexión de cuadros eléctricos y similares, y los usarán todos los electricistas y personal auxiliar de trabajos con este riesgo. Los cascos de seguridad cumplirán las siguientes normas UNE: UNE.EN 397/95+ ERRATUM/96 y UNE.EN 966/95+ ERRATUM/96.

Otros medios de protección individual serían: el calzado de seguridad, los elementos de protección ocular, protectores auditivos, protección del tronco, Dispositivos de presión del cuerpo y equipos de protección anticaídas (arneses, cinturones anticaída y equipos con freno absorbente de energía cinética),...

En cuanto a los riesgos que deben cubrirse y a los riesgos debidos al equipo o a su mala utilización, se estará a lo dispuesto en el anexo IV del R.D. 773/97.

En cuanto a la seguridad de los equipos, se estará a lo dispuesto en el R.D. 1407/1.997, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación en los países de la CEE de los equipos de protección individual, debiendo atenerse al examen CE de tipo y el correspondiente marcado de productos:

- Equipos de Categoría 1: requiere "Marca CE" y la declaración de conformidad "CE" del fabricante.
- Equipos de Categoría 2: deberán ser sometidos, previo a su comercialización, al examen "CE de tipo", en un Organismo de Certificación Europeo; además requieren "Marca CE" y la "Declaración de Conformidad CE del fabricante".
- Equipos de Categoría 3: Además de los requisitos exigidos para los de Categoría 2, se le exige el "Sistema de garantía de calidad CE".

MANTENIMIENTO.

Todo equipo utilizado requiere un mantenimiento que asegure su correcto funcionamiento; esto debe ser tenido en cuenta en los equipos de protección personal, que deben ser revisados, limpiados, reparados y renovados cuando sea necesario. Este control y limpieza debe encargarse a un servicio organizado o a los mismos operarios previamente formados en estas labores.

UTILIZACIÓN.

La empresa debe elaborar normas específicas sobre el uso de los EPIs, así como llamar la atención sobre el riesgo frente al cuál actúa y la necesidad de su utilización.

5.- CONDICIONES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

El Contratista adjudicatario es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1º Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de obra.

2º Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.

3º Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

4º Será desmontada de inmediato, las protecciones colectivas en uso en las que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual. En cualquier caso, estas situaciones se evalúan como riesgo intolerable.

5º Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección, visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.

6º El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.

7º El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este estudio de seguridad y salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.

8º El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. En caso de fallo por accidente, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los

hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y al Director de Obra.

Las vallas autónomas de protección y delimitación de espacios estarán construidas a base de tubos metálicos soldados, tendrán una altura mínima de 90 cm y estarán pintadas en blanco o en amarillo o naranja luminosos, manteniendo su pintura en correcto estado de conservación, no presentando indicios de óxido ni elementos doblados o rotos.

Los pasillos cubiertos de seguridad estarán contruidos con pórticos de madera, con pies derechos y dinteles de tablones embridados, o metálicos, de tubos y perfiles, y con cubierta cuajada de tablones o de chapa de suficiente resistencia ante los impactos de los objetos de caída previsible sobre los mismos. Pueden disponerse elementos amortiguadores sobre la cubierta.

Las barandillas de pasarelas y plataformas de trabajo tendrán suficiente resistencia, por sí mismas y por su sistema de fijación y anclaje, para garantizar la retención de los trabajadores, incluso en hipótesis de impacto por desplazamiento o desplome violento. La resistencia global de referencia de las barandillas queda cifrada en 150 Kg./m.

Los cables de sujeción de cinturones de seguridad y sus anclajes, tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos derivados de la caída de un trabajador al vacío, con una fuerza de inercia calculada en función de la longitud de cuerda utilizada.

Todas las pasarelas y plataformas de trabajo tendrán anchos mínimos de 60 cm y, cuando se sitúen a más de 2,00 m del suelo, estarán provistas de barandillas de al menos 90 cm de altura, con listón intermedio y rodapié de 15 cm como mínimo.

Las escaleras de mano estarán siempre provistas de zapatas antideslizantes y nunca se utilizarán escaleras unidas entre sí en obra, no dispuestas sobre superficies irregulares o inestables, como tablas, ladrillos u otros materiales sueltos.

La resistencia de las tomas de tierra no será superior a aquella que garantice una tensión máxima de 24 V., de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial que, como mínimo, será de 30 mA para alumbrado y de 300 mA para fuerza.

Se comprobará periódicamente que se produce la desconexión al accionar el botón de prueba del diferencial, siendo absolutamente obligatorio proceder a una revisión de éste por personal especializado, o sustituirlo, cuando la desconexión no se produce.

El cuadro eléctrico general, totalmente aislado en sus partes activas, irá provisto de un interruptor general de corte omnipolar, capaz de dejar a toda la obra sin servicio. Los cuadros de distribución deberán tener todas sus partes metálicas conectadas a tierra.

Todos los elementos eléctricos, como fusibles, cortacircuitos e interruptores, serán de equipo cerrado, capaces de imposibilitar el contacto eléctrico fortuito de personas o cosas, al igual que los bornes de conexiones, que estarán provistas de protectores adecuados.

Se dispondrán interruptores, uno por enchufe, en el cuadro eléctrico general, al objeto de permitir dejar sin corriente los enchufes en los que se vaya a conectar maquinaria de 10 o más amperios, de manera que sea posible enchufar y desenchufar la máquina en ausencia de corriente.

Los tableros portantes de bases de enchufe de los cuadros eléctricos auxiliares se fijarán eficazmente a elementos rígidos, de forma que se impida el desenganche fortuito de los conductores de alimentación, así como contactos con elementos metálicos que puedan ocasionar descargas eléctricas a personas u objetos.

Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y dispositivo protector de la lámpara, teniendo alimentación de 24 voltios o, en su defecto, estar alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.

Todas las máquinas eléctricas dispondrán de conexión a tierra, con resistencia máxima permitida de los electrodos o placas de 5 a 10 ohmios, disponiendo de cables con doble aislamiento impermeable y de cubierta suficientemente resistente. Las mangueras de conexión a las tomas de tierra llevarán un hilo adicional para conexión al polo de tierra del enchufe.

Los extintores de obra serán de polvo polivalente y cumplirán la Norma UNE 23010, colocándose en los lugares de mayor riesgo de incendio, a una altura de 1,50 m sobre el suelo y adecuadamente señalizados.

6.- INSTALACIONES Y SERVICIOS GENERALES.

Los vestuarios, comedores, servicios higiénicos, lavabos y duchas a disponer en la obra, quedarán definidos en el Plan de Seguridad y Salud, de acuerdo con las normas específicas de aplicación y, específicamente, con los apartados 15 a 18 de la Parte A del Real Decreto 1627/1.997, citado.

Se dispondrá en la obra de agua potable en cantidad suficiente y adecuadas condiciones de utilización por parte de los trabajadores.

Se dispondrá siempre de un botiquín, ubicado en un local de obra, en adecuadas condiciones de conservación y contenido y de fácil acceso, señalizado y con indicación de los teléfonos de urgencias a utilizar. Existirá al menos un trabajador formado en la prestación de primeros auxilios en la obra.

7.- CONCLUSIÓN.

El presente Estudio de Seguridad y Salud, redactado por encargo del Ayuntamiento de Madrid, cumple con la Normativa vigente y por tanto, queda en condiciones de ser presentado a la aprobación de los distintos Organismos competentes en la materia.

Madrid, Mayo de 2.016

EL AUTOR DEL ESTUDIO	EMPRESA CONSULTORA
D. Miguel Ángel Hernández Costa Ingeniero Técnico de Obras Públicas	 LABAMA INGENIERIA S.L.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

MEDICIONES.

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	DIMENSIONES			Subtotales	TOTALES
			Longitud	Latitud	Altura		
CAPÍTULO: 01 VÍA CICLISTA PASEO MORET-PINTOR ROSALES							
CAPÍTULO: 01.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
01.01.01 ud	Casco de seguridad homologado. (mS01A010)						
		3				3,00	
	Total partida 01.01.01						3,00
01.01.02 ud	Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A030)						
		6				6,00	
	Total partida 01.01.02						6,00
01.01.03 ud	Traje completo impermeable (traje de agua) valora- do en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A050)						
		3				3,00	
	Total partida 01.01.03						3,00
01.01.04 ud	Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizacio- nes. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A080)						
		8				8,00	
	Total partida 01.01.04						8,00
01.01.05 ud	Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A120)						
		6				6,00	
	Total partida 01.01.05						6,00
01.01.06 ud	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A140)						
		1				1,00	
	Total partida 01.01.06						1,00
01.01.07 ud	Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricada en material inalérgico y atóxico, con filtros intercambiables para pintura, homologada. (mS01C050)						
		3				3,00	
	Total partida 01.01.07						3,00
01.01.08 ud	Mascarilla autofiltrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, homologada. (mS01C070)						
		6				6,00	
	Total partida 01.01.08						6,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
01.01.09 ud	Gafas de vinilo con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable, con visor de policarbonato, para trabajos en ambientes pulverulentos, homologadas. (mS01D050)						
		3				3,00	
	Total partida 01.01.09						3,00
01.01.10 ud	Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, homologado. (mS01E010)						
		3				3,00	
	Total partida 01.01.10						3,00
01.01.11 ud	Par de tapones antiruido fabricados en cloruro de polivinilo, homologados. (mS01E040)						
		12				12,00	
	Total partida 01.01.11						12,00
01.01.12 ud	Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de los riñones, homologado. (mS01F060)						
		3				3,00	
	Total partida 01.01.12						3,00
01.01.13 ud	Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión fabricados con material dieléctrico, homologados. (mS01G080)						
		1				1,00	
	Total partida 01.01.13						1,00
01.01.14 ud	Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos fabricadas en piel con puntera metálica, plantilla de texón, suela antideslizante y piso resistente a hidrocarburos y aceites, homologadas. (mS01H080)						
		6				6,00	
	Total partida 01.01.14						6,00
01.01.15 ud	Par de botas de protección eléctrica de baja tensión fabricadas con material dieléctrico, homologadas. (mS01H050)						
		1				1,00	
	Total partida 01.01.15						1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.º de partes iguales	DIMENSIONES			Subtotales	TOTALES
			Longitud	Latitud	Altura		
CAPÍTULO: 01.02 PROTECCIONES COLECTIVAS							
01.02.01 ud	Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A020)						
		8				8,00	
	Total partida 01.02.01						8,00
01.02.02 ud	Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "B" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A050)						
		8				8,00	
	Total partida 01.02.02						8,00
01.02.03 ud	Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,95x0,95 m sobre soportes con base en T de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A090)						
		6				6,00	
	Total partida 01.02.03						6,00
01.02.04 ud	Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A200)						
		80				80,00	
	Total partida 01.02.04						80,00
01.02.05 ud	Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A210)						
		6				6,00	
	Total partida 01.02.05						6,00
01.02.06 m	Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A240)						
		1	110,02			110,02	
	Total partida 01.02.06						110,02
01.02.07 ud	Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco lastrable. (mS02A250)						
		120				120,00	
	Total partida 01.02.07						120,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
01.02.08 ud	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (mS02A270)						
		3				3,00	
	Total partida 01.02.08						3,00
01.02.09 m	Valla metálica para acotamiento de espacios y con- tención de peatones formada por elementos autóno- mos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vi- gente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizacio- nes. (mS02B010)						
		1	119,96			119,96	
	Total partida 01.02.09						119,96
01.02.10 m2	Cerramiento provisional de obra realizado con pos- tes cada tres metros de perfiles tubulares galvaniza- dos de 50 mm de diámetro y malla de acero galvani- zado de simple torsión, incluso tirantes, garras, puerta y p.p. de cimentación, ayudas de albañilería y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02B050)						
		1	50,00			50,00	
	Total partida 01.02.10						50,00
01.02.11 ud	Extintor manual de nieve carbónica de 6 kg colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del núme- ro óptimo de utilizaciones. (mS02F010)						
		2				2,00	
	Total partida 01.02.11						2,00
01.02.12 ud	Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje. (mS02G010)						
		2				2,00	
	Total partida 01.02.12						2,00
01.02.13 ud	Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 Ma. (mS02G020)						
		1				1,00	
	Total partida 01.02.13						1,00
01.02.14 ud	Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de alta sensibilidad de 30 Ma. (mS02G030)						
		1				1,00	
	Total partida 01.02.14						1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		
			Longitud	Latitud	Altura	Subtotales	TOTALES	
01.02.15 ud	Suministro ,instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparellaje fijo para alojamiento de aparamenta. (mS02G040)							
		1					1,00	
	Total partida 01.02.15							1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	DIMENSIONES			Subtotales	TOTALES
			Longitud	Latitud	Altura		
CAPÍTULO: 01.03 HIGIENE Y BIENESTAR							
01.03.01 ud	Caseta prefabricada modulada de 15 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C060)						
		1				1,00	
	Total partida 01.03.01						1,00
01.03.02 ud	Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C110)						
		1				1,00	
	Total partida 01.03.02						1,00
01.03.03 ud	Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones, fregadero y calentaplatos) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C210)						
		1				1,00	
	Total partida 01.03.03						1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
01.03.04 m2	Amueblamiento provisional en local para aseos comprendiendo perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarollos y cubo de basura totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizations y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D010)	1	15,00			15,00	
	Total partida 01.03.04						15,00
01.03.05 m2	Amueblamiento provisional en local para vestuario comprendiendo taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizations y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D020)	1	20,50			20,50	
	Total partida 01.03.05						20,50
01.03.06 m2	Amueblamiento provisional en local para comedor comprendiendo mesas, asientos, microondas y depósito para desperdicios totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizations y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D030)	1	20,50			20,50	
	Total partida 01.03.06						20,50
01.03.07 ud	ud Reconocimiento médico obligatorio. (mS03E020)	6				6,00	
	Total partida 01.03.07						6,00
01.03.08 ud	Material sanitario para curas y primeros auxilios. (mS03E030)	1				1,00	
	Total partida 01.03.08						1,00
01.03.09 ud	Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución según la normativa vigente) (mS03E060)	1				1,00	
	Total partida 01.03.09						1,00
01.03.10 ud	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones (Oficial 2a. y peón) (mS03E070)	50				50,00	
	Total partida 01.03.10						50,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
01.03.11 ud	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de locales e instalaciones para el personal (Peón) (mS03E080)						
		1	12,00			12,00	
	Total partida 01.03.11						12,00
01.03.12 ud	Mano de obra de señalista (peón) (mS03E090)						
		1	44,00			44,00	
	Total partida 01.03.12						44,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.º de partes iguales	DIMENSIONES			Subtotales	TOTALES
			Longitud	Latitud	Altura		
CAPÍTULO: 02 VÍA CICLISTA PUERTA TOLEDO-ANTONIO LEYVA							
CAPÍTULO: 02.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
02.01.01 ud	Casco de seguridad homologado. (mS01A010)						
		3				3,00	
	Total partida 02.01.01						3,00
02.01.02 ud	Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A030)						
		7				7,00	
	Total partida 02.01.02						7,00
02.01.03 ud	Traje completo impermeable (traje de agua) valora- do en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A050)						
		3				3,00	
	Total partida 02.01.03						3,00
02.01.04 ud	Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizacio- nes. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A080)						
		11				11,00	
	Total partida 02.01.04						11,00
02.01.05 ud	Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A120)						
		7				7,00	
	Total partida 02.01.05						7,00
02.01.06 ud	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A140)						
		1				1,00	
	Total partida 02.01.06						1,00
02.01.07 ud	Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricada en material inalérgico y atóxico, con filtros intercambiables para pintura, homologada. (mS01C050)						
		3				3,00	
	Total partida 02.01.07						3,00
02.01.08 ud	Mascarilla autofiltrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, homologada. (mS01C070)						
		7				7,00	
	Total partida 02.01.08						7,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
02.01.09 ud	Gafas de vinilo con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable, con visor de policarbonato, para trabajos en ambientes pulverulentos, homologadas. (mS01D050)						
		3				3,00	
	Total partida 02.01.09						3,00
02.01.10 ud	Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, homologado. (mS01E010)						
		3				3,00	
	Total partida 02.01.10						3,00
02.01.11 ud	Par de tapones antiruido fabricados en cloruro de polivinilo, homologados. (mS01E040)						
		19				19,00	
	Total partida 02.01.11						19,00
02.01.12 ud	Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de los riñones, homologado. (mS01F060)						
		3				3,00	
	Total partida 02.01.12						3,00
02.01.13 ud	Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión fabricados con material dieléctrico, homologados. (mS01G080)						
		1				1,00	
	Total partida 02.01.13						1,00
02.01.14 ud	Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos fabricadas en piel con puntera metálica, plantilla de texón, suela antideslizante y piso resistente a hidrocarburos y aceites, homologadas. (mS01H080)						
		7				7,00	
	Total partida 02.01.14						7,00
02.01.15 ud	Par de botas de protección eléctrica de baja tensión fabricadas con material dieléctrico, homologadas. (mS01H050)						
		1				1,00	
	Total partida 02.01.15						1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.º de partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
02.02.01 ud	Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A020)						
		11				11,00	
	Total partida 02.02.01						11,00
02.02.02 ud	Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "B" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A050)						
		11				11,00	
	Total partida 02.02.02						11,00
02.02.03 ud	Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,95x0,95 m sobre soportes con base en T de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A090)						
		7				7,00	
	Total partida 02.02.03						7,00
02.02.04 ud	Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A200)						
		110				110,00	
	Total partida 02.02.04						110,00
02.02.05 ud	Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A210)						
		7				7,00	
	Total partida 02.02.05						7,00
02.02.06 m	Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A240)						
		120				120,00	
	Total partida 02.02.06						120,00
02.02.07 ud	Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco lastrable. (mS02A250)						
		170				170,00	
	Total partida 02.02.07						170,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.º de partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
02.02.08 ud	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (mS02A270)						
		3				3,00	
	Total partida 02.02.08						3,00
02.02.09 m	Valla metálica para acotamiento de espacios y con- tención de peatones formada por elementos autóno- mos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vi- gente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizacio- nes. (mS02B010)						
		1	190,00			190,00	
	Total partida 02.02.09						190,00
02.02.10 m2	Cerramiento provisional de obra realizado con pos- tes cada tres metros de perfiles tubulares galvaniza- dos de 50 mm de diámetro y malla de acero galvani- zado de simple torsión, incluso tirantes, garras, puerta y p.p. de cimentación, ayudas de albañilería y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02B050)						
		1	50,00			50,00	
	Total partida 02.02.10						50,00
02.02.11 ud	Extintor manual de nieve carbónica de 6 kg colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del núme- ro óptimo de utilizaciones. (mS02F010)						
		1				1,00	
	Total partida 02.02.11						1,00
02.02.12 ud	Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje. (mS02G010)						
		3				3,00	
	Total partida 02.02.12						3,00
02.02.13 ud	Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 Ma. (mS02G020)						
		1				1,00	
	Total partida 02.02.13						1,00
02.02.14 ud	Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de alta sensibilidad de 30 Ma. (mS02G030)						
		1				1,00	
	Total partida 02.02.14						1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		
			Longitud	Latitud	Altura	Subtotales	TOTALES	
02.02.15 ud	Suministro ,instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparellaje fijo para alojamiento de aparamenta. (mS02G040)							
		1					1,00	
	Total partida 02.02.15							1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
CAPÍTULO: 02.03 HIGIENE Y BIENESTAR							
02.03.01	ud Caseta prefabricada modulada de 15 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C060)						
		1				1,00	
	Total partida 02.03.01						1,00
02.03.02	ud Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C110)						
		1				1,00	
	Total partida 02.03.02						1,00
02.03.03	m2 Amueblamiento provisional en local para aseos comprendiendo perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarollos y cubo de basura totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D010)						
		1	15,00			15,00	
	Total partida 02.03.03						15,00
02.03.04	m2 Amueblamiento provisional en local para vestuario comprendiendo taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D020)						
		1	20,50			20,50	
	Total partida 02.03.04						20,50

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
02.03.05 ud	ud Reconocimiento médico obligatorio. (mS03E020)						
		7				7,00	
	Total partida 02.03.05						7,00
02.03.06 ud	Material sanitario para curas y primeros auxilios. (mS03E030)						
		1				1,00	
	Total partida 02.03.06						1,00
02.03.07 ud	Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higie- ne en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitu- ción según la normativa vigente) (mS03E060)						
		1				1,00	
	Total partida 02.03.07						1,00
02.03.08 ud	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones (Oficial 2a. y peón) (mS03E070)						
		63				63,00	
	Total partida 02.03.08						63,00
02.03.09 ud	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de locales e instalaciones para el personal (Peón) (mS03E080)						
		2	12,00			24,00	
	Total partida 02.03.09						24,00
02.03.10 ud	Mano de obra de señalista (peón) (mS03E090)						
		2	44,00			88,00	
	Total partida 02.03.10						88,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
CAPÍTULO: 03 VÍA CICLISTA AVDA. OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO							
CAPÍTULO: 03.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
03.01.01 ud	Casco de seguridad homologado. (mS01A010)						
		4				4,00	
	Total partida 03.01.01						4,00
03.01.02 ud	Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A030)						
		7				7,00	
	Total partida 03.01.02						7,00
03.01.03 ud	Traje completo impermeable (traje de agua) valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A050)						
		4				4,00	
	Total partida 03.01.03						4,00
03.01.04 ud	Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A080)						
		11				11,00	
	Total partida 03.01.04						11,00
03.01.05 ud	Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A120)						
		7				7,00	
	Total partida 03.01.05						7,00
03.01.06 ud	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A140)						
		1				1,00	
	Total partida 03.01.06						1,00
03.01.07 ud	Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricada en material inalérgico y atóxico, con filtros intercambiables para pintura, homologada. (mS01C050)						
		4				4,00	
	Total partida 03.01.07						4,00
03.01.08 ud	Mascarilla autofiltrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, homologada. (mS01C070)						
		7				7,00	
	Total partida 03.01.08						7,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
03.01.09 ud	Gafas de vinilo con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable, con visor de policarbonato, para trabajos en ambientes pulverulentos, homologadas. (mS01D050)						
		4				4,00	
	Total partida 03.01.09						4,00
03.01.10 ud	Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, homologado. (mS01E010)						
		4				4,00	
	Total partida 03.01.10						4,00
03.01.11 ud	Par de tapones antiruido fabricados en cloruro de polivinilo, homologados. (mS01E040)						
		19				19,00	
	Total partida 03.01.11						19,00
03.01.12 ud	Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de los riñones, homologado. (mS01F060)						
		4				4,00	
	Total partida 03.01.12						4,00
03.01.13 ud	Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión fabricados con material dieléctrico, homologados. (mS01G080)						
		1				1,00	
	Total partida 03.01.13						1,00
03.01.14 ud	Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos fabricadas en piel con puntera metálica, plantilla de texón, suela antideslizante y piso resistente a hidrocarburos y aceites, homologadas. (mS01H080)						
		7				7,00	
	Total partida 03.01.14						7,00
03.01.15 ud	Par de botas de protección eléctrica de baja tensión fabricadas con material dieléctrico, homologadas. (mS01H050)						
		1				1,00	
	Total partida 03.01.15						1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
03.02.01 ud	Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A020)						
		11				11,00	
	Total partida 03.02.01						11,00
03.02.02 ud	Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "B" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A050)						
		11				11,00	
	Total partida 03.02.02						11,00
03.02.03 ud	Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,95x0,95 m sobre soportes con base en T de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A090)						
		7				7,00	
	Total partida 03.02.03						7,00
03.02.04 ud	Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A200)						
		110				110,00	
	Total partida 03.02.04						110,00
03.02.05 ud	Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A210)						
		7				7,00	
	Total partida 03.02.05						7,00
03.02.06 m	Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A240)						
		120				120,00	
	Total partida 03.02.06						120,00
03.02.07 ud	Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco lastrable. (mS02A250)						
		170				170,00	
	Total partida 03.02.07						170,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
03.02.08 ud	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (mS02A270)						
		4				4,00	
	Total partida 03.02.08						4,00
03.02.09 m	Valla metálica para acotamiento de espacios y con- tención de peatones formada por elementos autóno- mos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vi- gente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizacio- nes. (mS02B010)						
		1	190,00			190,00	
	Total partida 03.02.09						190,00
03.02.10 m2	Cerramiento provisional de obra realizado con pos- tes cada tres metros de perfiles tubulares galvaniza- dos de 50 mm de diámetro y malla de acero galvani- zado de simple torsión, incluso tirantes, garras, puerta y p.p. de cimentación, ayudas de albañilería y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02B050)						
		1	50,00			50,00	
	Total partida 03.02.10						50,00
03.02.11 ud	Extintor manual de nieve carbónica de 6 kg colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del núme- ro óptimo de utilizaciones. (mS02F010)						
		2				2,00	
	Total partida 03.02.11						2,00
03.02.12 ud	Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje. (mS02G010)						
		3				3,00	
	Total partida 03.02.12						3,00
03.02.13 ud	Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 Ma. (mS02G020)						
		1				1,00	
	Total partida 03.02.13						1,00
03.02.14 ud	Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de alta sensibilidad de 30 Ma. (mS02G030)						
		1				1,00	
	Total partida 03.02.14						1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	DIMENSIONES			Subtotales	TOTALES
			Longitud	Latitud	Altura		
03.02.15 ud	Suministro ,instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparellaje fijo para alojamiento de aparamenta. (mS02G040)						
			1			1,00	
	Total partida 03.02.15						1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	DIMENSIONES			Subtotales	TOTALES
			Longitud	Latitud	Altura		
CAPÍTULO: 03.03 HIGIENE Y BIENESTAR							
03.03.01 ud	Caseta prefabricada modulada de 15 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C060)	1				1,00	
Total partida 03.03.01							1,00
03.03.02 ud	Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C110)	1				1,00	
Total partida 03.03.02							1,00
03.03.03 ud	Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones, fregadero y calentaplatos) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C210)	1				1,00	
Total partida 03.03.03							1,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	UNIDADES			Subtotales	TOTALES
			DIMENSIONES				
			Longitud	Latitud	Altura		
03.03.04 m2	Amueblamiento provisional en local para aseos comprendiendo perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarollos y cubo de basura totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D010)						
		1	15,00			15,00	
	Total partida 03.03.04						15,00
03.03.05 m2	Amueblamiento provisional en local para vestuario comprendiendo taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D020)						
		1	20,50			20,50	
	Total partida 03.03.05						20,50
03.03.06 m2	Amueblamiento provisional en local para comedor comprendiendo mesas, asientos, microondas y depósito para desperdicios totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D030)						
		1	20,50			20,50	
	Total partida 03.03.06						20,50
03.03.07 ud	ud Reconocimiento médico obligatorio. (mS03E020)						
		7				7,00	
	Total partida 03.03.07						7,00
03.03.08 ud	Material sanitario para curas y primeros auxilios. (mS03E030)						
		1				1,00	
	Total partida 03.03.08						1,00
03.03.09 ud	Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución según la normativa vigente) (mS03E060)						
		2				2,00	
	Total partida 03.03.09						2,00
03.03.10 ud	Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones (Oficial 2a. y peón) (mS03E070)						
		63				63,00	
	Total partida 03.03.10						63,00

MEDICIONES

N.º orden	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA Y DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	N.ºde partes iguales	DIMENSIONES			UNIDADES		
			Longitud	Latitud	Altura	Subtotales	TOTALES	
03.03.11 ud	Mano de obra empleada en limpieza y conservación de locales e instalaciones para el personal (Peón) (mS03E080)							
		1	12,00				12,00	
	Total partida 03.03.11							12,00
03.03.12 ud	Mano de obra de señalista (peón) (mS03E090)							
		1	44,00				44,00	
	Total partida 03.03.12							44,00

PRESUPUESTO GENERAL.

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO: 01 VÍA CICLISTA PASEO MORET-PINTOR ROSALES				
CAPÍTULO: 01.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
01.01.01	ud Casco de seguridad homologado. (mS01A010)	3,00	5,53	16,59 €
01.01.02	ud Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A030)	6,00	23,46	140,76 €
01.01.03	ud Traje completo impermeable (traje de agua) valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A050)	3,00	18,40	55,20 €
01.01.04	ud Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A080)	8,00	15,33	122,64 €
01.01.05	ud Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A120)	6,00	15,21	91,26 €
01.01.06	ud Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A140)	1,00	14,42	14,42 €
01.01.07	ud Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricada en material inalérgico y atóxico, con filtros intercambiables para pintura, homologada. (mS01C050)	3,00	28,61	85,83 €
01.01.08	ud Mascarilla autofiltrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, homologada. (mS01C070)	6,00	2,49	14,94 €
01.01.09	ud Gafas de vinilo con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable, con visor de policarbonato, para trabajos en ambientes pulverulentos, homologadas. (mS01D050)	3,00	5,50	16,50 €
01.01.10	ud Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas intercambiables, homologado. (mS01E010)	3,00	13,53	40,59 €
01.01.11	ud Par de tapones antiruido fabricados en cloruro de polivinilo, homologados. (mS01E040)	12,00	0,61	7,32 €
01.01.12	ud Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de los riñones, homologado. (mS01F060)	3,00	23,99	71,97 €
01.01.13	ud Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión fabricados con material dieléctrico, homologados. (mS01G080)	1,00	19,52	19,52 €
01.01.14	ud Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos fabricadas en piel con puntera metálica, plantilla de texón, suela antideslizante y piso resistente a hidrocarburos y aceites, homologadas. (mS01H080)	6,00	33,70	202,20 €
01.01.15	ud Par de botas de protección eléctrica de baja tensión fabricadas con material dieléctrico, homologadas. (mS01H050)	1,00	42,92	42,92 €
Total capítulo 01.01				942,66 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO: 01.02 PROTECCIONES COLECTIVAS				
01.02.01	ud Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A020)	8,00	13,27	106,16 €
01.02.02	ud Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "B" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A050)	8,00	23,11	184,88 €
01.02.03	ud Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,95x0,95 m sobre soportes con base en T de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A090)	6,00	45,79	274,74 €
01.02.04	ud Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A200)	80,00	16,07	1.285,60 €
01.02.05	ud Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A210)	6,00	13,11	78,66 €
01.02.06	m Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A240)	110,02	2,89	317,96 €
01.02.07	ud Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco las-trable. (mS02A250)	120,00	35,43	4.251,60 €
01.02.08	ud Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (mS02A270)	3,00	5,96	17,88 €
01.02.09	m Valla metálica para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y des-montaje de los mismos según la normativa vigente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02B010)	119,96	1,74	208,73 €
01.02.10	m2 Cerramiento provisional de obra realizado con postes cada tres metros de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diámetro y malla de acero galvanizado de simple torsión, incluso tirantes, garras, puerta y p.p. de cimentación, ayudas de al-bañilería y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02B050)	50,00	10,56	528,00 €
01.02.11	ud Extintor manual de nieve carbónica de 6 kg colocado sobre soporte fijado a para-mento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02F010)	2,00	87,55	175,10 €
01.02.12	ud Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje. (mS02G010)	2,00	274,59	549,18 €
01.02.13	ud Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de media sensibili-dad de 300 Ma. (mS02G020)	1,00	206,41	206,41 €
01.02.14	ud Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de alta sensibilidad de 30 Ma. (mS02G030)	1,00	232,23	232,23 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
01.02.15	ud Suministro ,instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con apa- rellaje fijo para alojamiento de aparamenta. (mS02G040)	1,00	142,62	142,62 €
Total capítulo 01.02				8.559,75 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO: 01.03 HIGIENE Y BIENESTAR				
01.03.01	ud Caseta prefabricada modulada de 15 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilería, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C060)	1,00	1.222,79	1.222,79 €
01.03.02	ud Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilería, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C110)	1,00	1.147,23	1.147,23 €
01.03.03	ud Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones, fregadero y calentaplatos) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilería, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C210)	1,00	957,71	957,71 €
01.03.04	m2 Amueblamiento provisional en local para aseos comprendiendo perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarrollos y cubo de basura totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D010)	15,00	10,51	157,65 €
01.03.05	m2 Amueblamiento provisional en local para vestuario comprendiendo taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D020)	20,50	22,89	469,25 €
01.03.06	m2 Amueblamiento provisional en local para comedor comprendiendo mesas, asientos, microondas y depósito para desperdicios totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D030)	20,50	8,68	177,94 €
01.03.07	ud ud Reconocimiento médico obligatorio. (mS03E020)	6,00	72,21	433,26 €
01.03.08	ud Material sanitario para curas y primeros auxilios. (mS03E030)	1,00	204,40	204,40 €
01.03.09	ud Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución según la normativa vigente) (mS03E060)	1,00	141,51	141,51 €
01.03.10	ud Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones (Oficial 2a. y peón) (mS03E070)	50,00	27,99	1.399,50 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
01.03.11	ud Mano de obra empleada en limpieza y conservación de locales e instalaciones para el personal (Peón) (mS03E080)	12,00	16,73	200,76 €
01.03.12	ud Mano de obra de señalista (peón) (mS03E090)	44,00	9,29	408,76 €
			Total capítulo 01.03	6.920,76 €
			Total capítulo 01	16.423,17 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO: 02 VÍA CICLISTA PUERTA TOLEDO-ANTONIO LEYVA				
CAPÍTULO: 02.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
02.01.01	ud Casco de seguridad homologado. (mS01A010)	3,00	5,53	16,59 €
02.01.02	ud Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A030)	7,00	23,46	164,22 €
02.01.03	ud Traje completo impermeable (traje de agua) valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A050)	3,00	18,40	55,20 €
02.01.04	ud Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A080)	11,00	15,33	168,63 €
02.01.05	ud Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A120)	7,00	15,21	106,47 €
02.01.06	ud Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A140)	1,00	14,42	14,42 €
02.01.07	ud Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricada en material inalérgico y atóxico, con filtros intercambiables para pintura, homologada. (mS01C050)	3,00	28,61	85,83 €
02.01.08	ud Mascarilla autofiltrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, homologada. (mS01C070)	7,00	2,49	17,43 €
02.01.09	ud Gafas de vinilo con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable, con visor de policarbonato, para trabajos en ambientes pulverulentos, homologadas. (mS01D050)	3,00	5,50	16,50 €
02.01.10	ud Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, homologado. (mS01E010)	3,00	13,53	40,59 €
02.01.11	ud Par de tapones antiruido fabricados en cloruro de polivinilo, homologados. (mS01E040)	19,00	0,61	11,59 €
02.01.12	ud Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de los riñones, homologado. (mS01F060)	3,00	23,99	71,97 €
02.01.13	ud Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión fabricados con material dieléctrico, homologados. (mS01G080)	1,00	19,52	19,52 €
02.01.14	ud Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos fabricadas en piel con puntera metálica, plantilla de texón, suela antideslizante y piso resistente a hidrocarburos y aceites, homologadas. (mS01H080)	7,00	33,70	235,90 €
02.01.15	ud Par de botas de protección eléctrica de baja tensión fabricadas con material dieléctrico, homologadas. (mS01H050)	1,00	42,92	42,92 €
Total capítulo 02.01				1.067,78 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO: 02.02 PROTECCIONES COLECTIVAS				
02.02.01	ud Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A020)	11,00	13,27	145,97 €
02.02.02	ud Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "B" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A050)	11,00	23,11	254,21 €
02.02.03	ud Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,95x0,95 m sobre soportes con base en T de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A090)	7,00	45,79	320,53 €
02.02.04	ud Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A200)	110,00	16,07	1.767,70 €
02.02.05	ud Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A210)	7,00	13,11	91,77 €
02.02.06	m Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A240)	120,00	2,89	346,80 €
02.02.07	ud Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco las-trable. (mS02A250)	170,00	35,43	6.023,10 €
02.02.08	ud Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (mS02A270)	3,00	5,96	17,88 €
02.02.09	m Valla metálica para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vigente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02B010)	190,00	1,74	330,60 €
02.02.10	m2 Cerramiento provisional de obra realizado con postes cada tres metros de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diámetro y malla de acero galvanizado de simple torsión, incluso tirantes, garras, puerta y p.p. de cimentación, ayudas de albañilería y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02B050)	50,00	10,56	528,00 €
02.02.11	ud Extintor manual de nieve carbónica de 6 kg colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02F010)	1,00	87,55	87,55 €
02.02.12	ud Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje. (mS02G010)	3,00	274,59	823,77 €
02.02.13	ud Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 Ma. (mS02G020)	1,00	206,41	206,41 €
02.02.14	ud Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de alta sensibilidad de 30 Ma. (mS02G030)	1,00	232,23	232,23 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
02.02.15	ud Suministro ,instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparrellaje fijo para alojamiento de aparamenta. (mS02G040)	1,00	142,62	142,62 €
Total capítulo 02.02				11.319,14 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO: 02.03 HIGIENE Y BIENESTAR				
02.03.01	ud Caseta prefabricada modulada de 15 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C060)	1,00	1.222,79	1.222,79 €
02.03.02	ud Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C110)	1,00	1.147,23	1.147,23 €
02.03.03	m2 Amueblamiento provisional en local para aseos comprendiendo perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarrollos y cubo de basura totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D010)	15,00	10,51	157,65 €
02.03.04	m2 Amueblamiento provisional en local para vestuario comprendiendo taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D020)	20,50	22,89	469,25 €
02.03.05	ud ud Reconocimiento médico obligatorio. (mS03E020)	7,00	72,21	505,47 €
02.03.06	ud Material sanitario para curas y primeros auxilios. (mS03E030)	1,00	204,40	204,40 €
02.03.07	ud Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución según la normativa vigente) (mS03E060)	1,00	141,51	141,51 €
02.03.08	ud Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones (Oficial 2a. y peón) (mS03E070)	63,00	27,99	1.763,37 €
02.03.09	ud Mano de obra empleada en limpieza y conservación de locales e instalaciones para el personal (Peón) (mS03E080)	24,00	16,73	401,52 €
02.03.10	ud Mano de obra de señalista (peón) (mS03E090)	88,00	9,29	817,52 €
			Total capítulo 02.03	6.830,71 €
			Total capítulo 02	19.217,63 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO: 03 VÍA CICLISTA AVDA. OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO				
CAPÍTULO: 03.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
03.01.01	ud Casco de seguridad homologado. (mS01A010)	4,00	5,53	22,12 €
03.01.02	ud Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A030)	7,00	23,46	164,22 €
03.01.03	ud Traje completo impermeable (traje de agua) valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A050)	4,00	18,40	73,60 €
03.01.04	ud Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A080)	11,00	15,33	168,63 €
03.01.05	ud Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A120)	7,00	15,21	106,47 €
03.01.06	ud Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V. de tensión (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (mS01A140)	1,00	14,42	14,42 €
03.01.07	ud Mascarilla respiratoria con dos válvulas, fabricada en material inalérgico y atóxico, con filtros intercambiables para pintura, homologada. (mS01C050)	4,00	28,61	114,44 €
03.01.08	ud Mascarilla autofiltrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, homologada. (mS01C070)	7,00	2,49	17,43 €
03.01.09	ud Gafas de vinilo con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable, con visor de policarbonato, para trabajos en ambientes pulverulentos, homologadas. (mS01D050)	4,00	5,50	22,00 €
03.01.10	ud Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, homologado. (mS01E010)	4,00	13,53	54,12 €
03.01.11	ud Par de tapones antiruido fabricados en cloruro de polivinilo, homologados. (mS01E040)	19,00	0,61	11,59 €
03.01.12	ud Cinturón de seguridad antivibratorio para protección de los riñones, homologado. (mS01F060)	4,00	23,99	95,96 €
03.01.13	ud Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión fabricados con material dieléctrico, homologados. (mS01G080)	1,00	19,52	19,52 €
03.01.14	ud Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos fabricadas en piel con puntera metálica, plantilla de texón, suela antideslizante y piso resistente a hidrocarburos y aceites, homologadas. (mS01H080)	7,00	33,70	235,90 €
03.01.15	ud Par de botas de protección eléctrica de baja tensión fabricadas con material dieléctrico, homologadas. (mS01H050)	1,00	42,92	42,92 €
Total capítulo 03.01				1.163,34 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO: 03.02 PROTECCIONES COLECTIVAS				
03.02.01	ud Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A020)	11,00	13,27	145,97 €
03.02.02	ud Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "B" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A050)	11,00	23,11	254,21 €
03.02.03	ud Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,95x0,95 m sobre soportes con base en T de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado según el número óptimo de utilizaciones. (mS02A090)	7,00	45,79	320,53 €
03.02.04	ud Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A200)	110,00	16,07	1.767,70 €
03.02.05	ud Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A210)	7,00	13,11	91,77 €
03.02.06	m Suministro y colocación de cordón de balizamiento reflectante sobre soporte de acero galvanizado de diámetro 10 mm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02A240)	120,00	2,89	346,80 €
03.02.07	ud Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco las-trable. (mS02A250)	170,00	35,43	6.023,10 €
03.02.08	ud Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97. (mS02A270)	4,00	5,96	23,84 €
03.02.09	m Valla metálica para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vigente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02B010)	190,00	1,74	330,60 €
03.02.10	m2 Cerramiento provisional de obra realizado con postes cada tres metros de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diámetro y malla de acero galvanizado de simple torsión, incluso tirantes, garras, puerta y p.p. de cimentación, ayudas de albañilería y desmontaje, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02B050)	50,00	10,56	528,00 €
03.02.11	ud Extintor manual de nieve carbónica de 6 kg colocado sobre soporte fijado a paramento vertical incluso p.p. de pequeño material, recargas y desmontaje según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. (mS02F010)	2,00	87,55	175,10 €
03.02.12	ud Instalación de toma de tierra compuesta por cable de cobre y electrodo conectado a tierra en cuadros de electricidad, máquinas eléctricas, etc., incluso desmontaje. (mS02G010)	3,00	274,59	823,77 €
03.02.13	ud Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de media sensibilidad de 300 Ma. (mS02G020)	1,00	206,41	206,41 €
03.02.14	ud Suministro, instalación y desmontaje de interruptor diferencial de alta sensibilidad de 30 Ma. (mS02G030)	1,00	232,23	232,23 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
03.02.15	ud Suministro ,instalación y montaje de cuadro eléctrico formado por armario con aparellaje fijo para alojamiento de aparamenta. (mS02G040)	1,00	142,62	142,62 €
Total capítulo 03.02				11.412,65 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
CAPÍTULO: 03.03 HIGIENE Y BIENESTAR				
03.03.01	ud Caseta prefabricada modulada de 15 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C060)	1,00	1.222,79	1.222,79 €
03.03.02	ud Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C110)	1,00	1.147,23	1.147,23 €
03.03.03	ud Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones, fregadero y calentaplatos) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones. (mS03C210)	1,00	957,71	957,71 €
03.03.04	m2 Amueblamiento provisional en local para aseos comprendiendo perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarrollos y cubo de basura totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D010)	15,00	10,51	157,65 €
03.03.05	m2 Amueblamiento provisional en local para vestuario comprendiendo taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D020)	20,50	22,89	469,25 €
03.03.06	m2 Amueblamiento provisional en local para comedor comprendiendo mesas, asientos, microondas y depósito para desperdicios totalmente terminado, incluso desmontaje y según la normativa vigente, valorado en función del número óptimo de utilizaciones y medida la superficie útil de local amueblado. (mS03D030)	20,50	8,68	177,94 €
03.03.07	ud ud Reconocimiento médico obligatorio. (mS03E020)	7,00	72,21	505,47 €
03.03.08	ud Material sanitario para curas y primeros auxilios. (mS03E030)	1,00	204,40	204,40 €
03.03.09	ud Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución según la normativa vigente) (mS03E060)	2,00	141,51	283,02 €
03.03.10	ud Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones (Oficial 2a. y peón) (mS03E070)	63,00	27,99	1.763,37 €

PRESUPUESTO

N.º Orden	Descripción	Medición	Precio	Importe
03.03.11	ud Mano de obra empleada en limpieza y conservación de locales e instalaciones para el personal (Peón) (mS03E080)	12,00	16,73	200,76 €
03.03.12	ud Mano de obra de señalista (peón) (mS03E090)	44,00	9,29	408,76 €
Total capítulo 03.03				7.498,35 €
Total capítulo 03				20.074,34 €
Total presupuesto				55.715,14 €

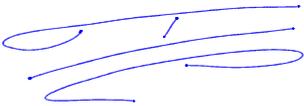
RESUMEN DE PRESUPUESTO.

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Código	Descripción	Subtotal	Importe
CAPÍTULO: 01 VÍA CICLISTA PASEO MORET-PINTOR ROSALES			16.423,17 €
01.01	Protecciones individuales	942,66 €	
01.02	Protecciones colectivas	8.559,75 €	
01.03	Higiene y bienestar	6.920,76 €	
CAPÍTULO: 02 VÍA CICLISTA PUERTA TOLEDO-ANTONIO LEYVA			19.217,63 €
02.01	Protecciones individuales	1.067,78 €	
02.02	Protecciones colectivas	11.319,14 €	
02.03	Higiene y bienestar	6.830,71 €	
CAPÍTULO: 03 VÍA CICLISTA AVDA. OPORTO-EUGENIA DE MONTIJO			20.074,34 €
03.01	Protecciones individuales	1.163,34 €	
03.02	Protecciones colectivas	11.412,65 €	
03.03	Higiene y bienestar	7.498,35 €	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			55.715,14 €

Madrid, Mayo de 2.016

EL AUTOR DEL ESTUDIO	EMPRESA CONSULTORA
 D. Miguel Ángel Hernández Costa Ingeniero Técnico de Obras Públicas	