

Nº 14 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA INFORMATIVA

1.-Objeto del estudio de seguridad y salud	5
2.-Datos informativos	5
2.1.- Denominación de la obra	5
2.2.- Emplazamiento de las obras	5
2.3.- Promotor de la obra	5
2.4.- Coordinador de seguridad y salud en la fase de proyecto	5
2.5.- Plazo de ejecución	5
2.6.- Personal previsto	5
2.7.- Centros asistenciales más próximos a la obra	6
2.8.- Necesidad de estudio de seguridad y salud	6
3.- Descripción de las obras.....	7
4.- Afecciones	7
5.- Maquinaria prevista.....	8
6.- Instalaciones de obra.....	8
7.- Medios auxiliares	8
8.- Medios de seguridad y protecciones necesarios en la obra	8
9.- Servicio de prevención.....	9
10.- Delegados de prevención y comité de seguridad y salud.....	9
11.- Formación e información.....	9
12.- Servicio médico	9
13.- Botiquín de obra	9
14.- Comedores, vestuarios y servicios.....	9
15.- Prevención de riesgos de daños a terceros	10

MEMORIA INFORMATIVA

1.-OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El objeto de este Estudio de Seguridad y Salud, es establecer las normas de Seguridad y Salud aplicables en la obra, encaminadas a prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales durante la ejecución de las obras.

Por otro lado es objeto de este Estudio la identificación de los riesgos laborales evitables, señalando las medidas técnicas para evitarlos, así como la relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse, indicándose las medidas preceptivas y las protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Desde el punto de vista legal, el Estudio pretende dar cumplimiento al Real Decreto 1.627/97 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Dadas las características de la obra se desarrolla un Estudio de Seguridad y Salud.

2.-DATOS INFORMATIVOS

2.1.- DENOMINACIÓN DE LA OBRA

Las obras a realizar se encuentran contenidas en el presente Proyecto denominado TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R. Clave: 560-BU-606/P

2.2.- EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

Las obras a realizar se encuentran ubicadas dentro del Término Municipal de Trespaderne, provincia de Burgos.

2.3.- PROMOTOR DE LA OBRA

De acuerdo con la definición establecida en el artículo del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, el promotor de las obras definidas en el Presente Proyecto es la Dirección General de Infraestructuras Ambientales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León

2.4.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA FASE DE PROYECTO

Al ser único el Proyectista, no se precisa la figura de Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del Proyecto.

2.5.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de Ejecución previsto para realizar las obras contempladas en el Proyecto es de DIECIOCHO (18) MESES.

2.6.- PERSONAL PREVISTO

Se estima que la mano de obra a emplear para ejecutar las obras sea como máximo de 20 personas a la vez.

2.7.- CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS A LA OBRA

Los Centros Asistenciales más próximos a la obra son los que se detallan a continuación.

CENTRO DE SALUD

Población: Briviesca
Dirección: Sta Ana del Rio, 36
Teléfono: 947 592259
Distancia aproximada: 26 km.

HOSPITAL GENERAL YAGUE

Población: Burgos
Dirección: Avda Cid Campeador, 96
Teléfono: 947 281 800
Distancia aproximada: 55 km.

AMBULACIAS BURGALÉAS

Población: Miranda de Ebro
Dirección: sin dirección 09200
Teléfono: 947 205100
Distancia aproximada: 52 km.

GUARDIA CIVIL

Población: Oña
Dirección: Calle de Ronda 3 09530
Teléfono: 947 300013
Distancia aproximada: 5 km.

JUZGADO

Población: Oña
Dirección: C/ Barruso 54 09530
Teléfono: 947 300066
Distancia aproximada: 5 km.

BOMBEROS

Población: Briviesca
Dirección: Avenida Doctor Rodriguez De La Fuente 1, 09240
Teléfono: 947 593090
Distancia aproximada: 26 km.

2.8.- NECESIDAD DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo especificado en el art. 4 del R.D. 1627/1997, tenemos

CONDUCCIONES	E. BASICO	E.S.S.	PROYECTO
PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA EN MILLONES DE PESETAS.	< 75	≥ 75	≥ 75
DURACION ESTIMADA CON MAS DE 20 TRABAJADORES SIMULTANEAMENTE EN DIAS LABORABLES.	≤ 30	> 30	<30
VOLUMEN TOTAL DE MANO DE OBRA EN DIAS LABORABLES	≤ 500	> 500	480
EXISTENCIA DE OBRAS DE TUNELES, GALERIAS, CONDUCCIONES SUBTERRANEAS Y PRESAS.	NO EXISTAN	EXISTA ALGUNA DE ELLAS	NO EXISTEN

El presente Proyecto precisa la confección de un Estudio de Seguridad y Salud.

3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La descripción somera de las obras y el orden de ejecución de los trabajos a realizar es el siguiente:

- Trabajos de replanteo.
- Acopio de maquinaria y materiales
- Construcción del emisario y obras de fábrica asociadas.
- Preparación del terreno, ejecutando el despeje y desbroce del terreno y realizando el movimiento de tierras de explanación de la parcela.
- Construcción del camino de acceso.
- Excavaciones necesarias para las distintas obras que tienen su cota de cimentación por debajo de la cota del terreno (pozo de llegada y de bombeo, pozo de bombeo general by-pass, pozo de bombeo de fangos y de vaciados, reactor biológico, decantador).
- Construcción de las estructuras de los aparatos y edificio, con todas las obras arquitectónicas y complementarias.
- Montaje de equipos mecánicos.
- Ejecución de las redes de la EDAR (líneas de proceso, saneamiento, vaciados, etc.)
- Urbanización.
- Instalación de los equipos de instrumentación y control eléctricos
- Pruebas de equipos y elementos.
- Pruebas de proceso.
- Período de puesta a punto

Además de las obras detalladas en los apartados anteriores, que son el emisario y los aparatos de tratamiento del agua y fangos, se incluyen en este Proyecto todas las obras complementarias necesarias, como:

- 1.- Movimiento de tierras
- 2.- Conducciones de enlace entre aparatos
- 3.- Urbanización
- 4.- Las conexiones previstas con el exterior son las siguientes:

- Realización de intersección de acceso con la BU-340, incluyendo cuñas de aceleración y deceleración y la pertinente señalización horizontal y vertical
- Realización de vial de acceso de aproximadamente unos 25 metros de longitud.
- Acometida de agua potable, con tubo de polietileno de diámetro 75 mm, de 1200 metros de longitud, desde una válvula situada frente al puente, ya en la margen izquierda del río.
- Acometida de energía eléctrica, mediante conducción aérea, desde el punto de acometida establecido por la compañía eléctrica suministradora en la margen derecha del río Ebro.

4.- AFECCIONES

Las afecciones por las obras contempladas en este proyecto son las siguientes:

- Redes de saneamiento y abastecimiento del Municipio
- Redes eléctricas y de telefónica
- Carretera autonómica BU-340

Antes de comenzar las obras se procederá a localizar y marcar todos los servicios afectados.

5.- MAQUINARIA PREVISTA

La maquinaria prevista para la ejecución de las obras es la que se detalla a continuación:

- Camión hormigonera
- Camión de transporte de materiales
- Retroexcavadora.
- Camión dumper
- Camión grúa
- Palas excavadoras.
- Rodillos compactadores.
- Entendadora de aglomerado
- Bomba de hormigonado

6.- INSTALACIONES DE OBRA

Dadas las características de la obra no se prevé la instalación de plantas de machaqueo, hormigón o asfáltica.

7.- MEDIOS AUXILIARES

Los medios auxiliares que se precisan para la ejecución de cada una de las unidades de obra son los siguientes:

- Encofrados
- Puntales

8.- MEDIOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES NECESARIOS EN LA OBRA

Los medios de protección les dividimos en dos:

Protecciones Personales:

- Cascos.
- Mono o buzo de trabajo
- Impermeable.
- Guantes de cuero
- Guantes de goma finos.
- Botas de seguridad.
- Botas de agua
- Botas de agua y seguridad
- Cinturones de seguridad
- Cinturones antivibrantes
- Fajas.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla respiración antipolvo.
- Filtro mascarilla antipolvo.
- Gafas antiimpactos.

Protecciones colectivas:

- Señales de seguridad.
- Cinta de delimitación de la zona de trabajo.
- Banderola delimitación de la zona de trabajo.
- Cabinas y pórticos de seguridad.
- Señales de balizamiento.
- Malla stopped
- Tope retroceso.
- Barandillas.

Vallas de delimitación

9.- SERVICIO DE PREVENCIÓN

La empresa dispondrá por sus propios medios de asesoramiento técnico en materia de seguridad y salud en el trabajo para, en colaboración del coordinador en materia de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra y de la Dirección Facultativa de la obra, llevar a la práctica las medidas propuestas.

10.- DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Si se dieran las condiciones que la Legislación establece, se nombrarán los Delegados de Prevención y se constituirá el Comité de Seguridad y Salud, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

11.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Todos los operarios recibirán al ingresar en la obra, una exposición detallada de los métodos de trabajo y los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas de prevención y protección que deberán emplear.

Los operarios serán ampliamente informados de las medidas de seguridad personales y colectivas que deben establecerse en el tajo que están adscritos, repitiéndose esta información cada vez que se cambie de tajo.

12.- SERVICIO MÉDICO

La empresa contratista, dispondrá de un Servicio de vigilancia de la salud de los trabajadores según lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Todos los operarios que empiecen a trabajar en la obra, pasarán un reconocimiento médico previo que será repetido en el periodo de un año.

13.- BOTIQUÍN DE OBRA

En cada uno de los tajos se dispondrá un botiquín de primeros auxilios que será revisado semanalmente reponiéndose los elementos necesarios.

14.- COMEDORES, VESTUARIOS Y SERVICIOS

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo nº4 del R.D. 1627/1997, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que a continuación se indican.

a) Comedores.- No se ha previsto la instalación de comedores debido a su proximidad a un núcleo urbano en el que se concertarán las comidas de los operarios.

b) Vestuarios y Servicios.- El recinto dispondrá de una taquilla por cada trabajador provista de cerradura así como de asientos y/o bancos, de 1 retrete inodoro en cabina individual de 1,20x2,30x1,00 m. por cada 25 trabajadores o fracción, 1 lavabo con espejo y jabón por cada 10 trabajadores o fracción, 1 ducha individual con agua fría y caliente por cada 20 trabajadores o fracción, perchas y radiadores.

15.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Con el fin de evitar posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y maquinaria, así como de limitación de velocidad en la carretera y travesía.

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- RELACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	12
2.- RIESGOS LABORABLES QUE PUEDEN SER EVITADOS	13
2.1. RIESGOS INDIRECTOS PRODUCTO DE OMISIONES DE LA EMPRESA.....	13
2.1.1.- RELACIÓN DE ACTUACIONES DE EMPRESA CUYA OMISIÓN GENERA RIESGOS INDIRECTOS.....	13
2.1.2.- MEDIDAS A ADOPTAR A FIN DE EVITAR LOS RIESGOS.....	14
2.2.- RIESGOS DERIVADOS DE PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS POR MENORES, DISMINUIDOS FÍSICOS, PSÍQUICOS O SENSORIALES, EMBARAZADAS O EN PERIODO DE LACTANCIA.....	14
3.- RIESGOS LABORABLES QUE NO PUEDEN SER EVITADOS	15
3.1.- MATRIZ DE RIESGOS.....	15
3.2.- USO DE PROTECCIONES.....	17
3.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS.....	21
ANEJO ÚNICO JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	49
PLANOS.....	57

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- RELACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Las principales unidades de obra, susceptibles de ocasionar riesgos laborales, dentro de las obras definidas en el presente Proyecto, son las que se indican a continuación.

- 1.- Demoliciones
- 2.- Movimiento General de Tierras. Desmontes, explanaciones y terraplenes
- 3.- Excavación en Pozo y Zanja
- 4.- Rellenos Localizados
- 5.- Colocación de Conducciones bajo Zanja
- 6.- Soldadura de Estructuras Metálicas
- 7.- Montaje y Colocación de Armaduras
- 8.- Colocación de Encofrados y Desencofrados
- 9.- Hormigonado
- 10.- Cimientos y Estructuras
- 11.- Pavimentos de Hormigón
- 12.- Bordillos y Losas
- 13.- Grupos Motobombas
- 14.- Barandillas
- 15.- Valvulería y Colectores
- 16.- Conducciones Eléctricas bajo Zanja
- 17.- Conducciones Eléctricas Exteriores
- 18.- Cuadros Eléctricos
- 19.- Columnas y Báculos de Alumbrado

2.- RIESGOS LABORABLES QUE PUEDEN SER EVITADOS

2.1. RIESGOS INDIRECTOS PRODUCTO DE OMISIONES DE LA EMPRESA

2.1.1.- RELACIÓN DE ACTUACIONES DE EMPRESA CUYA OMISIÓN GENERA RIESGOS INDIRECTOS.

- Notificación a la autoridad laboral de apertura del centro de trabajo acompañada del Estudio Básico de Seguridad y Salud. (Art. 19 R.D.: 1627/97).
- Existencia del Libro de Incidencias en el centro de trabajo y en poder del Coordinador o de la Dirección Facultativa. (Art. 13 R.D. 1627/97)
- Existencia en obra de un coordinador de la ejecución nombrado por el promotor cuando en su ejecución intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos. (Art. 3.2 R.D.. 1627/97).
- Relación de la naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos que presumiblemente se prevea puedan ser utilizados y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia (Art. 4.7.b. ley 31/95 y Art. 41 Ley 31/95).
- Planificación, organización y control de la actividad preventiva (Art. 4.7 Ley 31/95) integrados en la planificación, organización y control de la obra (Art. 1.1 R.D. 39/1997) incluidos los procesos técnicos y línea jerárquica de la empresa con compromiso prevencionista en todos sus niveles, creando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización del trabajo y las condiciones en que se efectúe el mismo, las relaciones sociales y factores ambientales (Art. 15. g. Ley 31/95 y Art. 16 Ley 31/95).
- Creación del Comité de Seguridad y Salud cuando la plantilla supere los 50 trabajadores. (Art. 38 Ley 31/95)
- Crear o contratar los Servicios de Prevención (Cap. IV Ley 31/95 y Art. 12 y 16 del R.D. 39/1997).
- Contratar auditoria o evaluación externa a fin de someter a la misma el servicio de prevención de la empresa que no hubiera concertado el Servicio de Prevención con una entidad especializada. (Cap. v. R.D.. 39/97).
- Creación o contratación externa de la estructura de información prevencionista ascendente y descendente. (Art. 18 Ley 31/95).
 - Formación prevencionista en y de todos los niveles jerárquicos. (Art. 19 Ley 31/95).
 - Consulta y participación de los trabajadores en la Prevención (Cap. V Ley 31/95).
- Creación y apertura del Archivo Documental de acuerdo con el Art. 23 y Art. 47.4 de la Ley 31/95
- Creación del control de bajas laborales, y poseer relación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una inactividad laboral superior a un día de trabajo. (Art. 23.1.e. Ley 31/95)
- Creación y mantenimiento, tanto humana como material, de los servicios de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores en caso de emergencia, comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. (Art. 20 Ley 31/95)
- Establecimiento de normas de régimen interior de empresas, también denominado por la CE "política general de calidad de vida". (Art. 15.1.g Ley 31/95 y Art. 1 R.D.. 39/97)

- Organizar los reconocimientos médicos iniciales y periódicos caso de ser necesarios estos últimos. (Art. 22 Ley 31/95)
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. (Art. 9. f. R.D.: 1627/97)
- Adoptar las medidas necesarias para eliminar los riesgos inducidos y/o generados por el entorno o proximidad de la Obra. Art. 10.j. R.D. 1627/97, Art. 15.g Ley 31/95.
- Crear o poseer en la obra:
 - Cartel con los datos del Aviso Previo (Anexo III, R.D. 1627/97)
 - Señales de seguridad (prohibición, obligación, advertencia y salvamento)
 - Poseer en obra dirección y teléfono del hospital o centro sanitario concertado y del mas cercano
 - Desinfectantes y/o descontaminantes, caso de ser necesarios
 - Documentación de las empresas de servicio de agua, gas electricidad, teléfonos y saneamiento sobre existencia o no de líneas eléctricas, acometidas, o redes y su dirección, profundidad y medida, tamaño, nivel o tensión, etc.
 - Espacios destinados a acopios y delimitar los dedicados a productos peligrosos
 - Informes de los fabricantes, importadores o suministradores de las máquinas, equipos, productos, materias primas, útiles de trabajo, sustancias químicas y elementos para la protección de los trabajadores, de acuerdo con el Art. 41 ley 31/95 (deberán de estar depositados en el archivo documental. Art. 23 y 47.4 Ley 31/95).

2.1.2.- MEDIDAS A ADOPTAR A FIN DE EVITAR LOS RIESGOS

Las medidas a adoptar consistirán en el cumplimiento de las actuaciones descritas en el apartado anterior.

2.2.- RIESGOS DERIVADOS DE PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS POR MENORES, DISMINUIDOS FÍSICOS, PSÍQUICOS O SENSORIALES, EMBARAZADAS O EN PERIODO DE LACTANCIA.

• Sintonizando con los Art. 25, 26 y 27 Ley 31/95, estos trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa, ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estado o situación transitoria que no responda a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

• Igualmente, el empresario deberá tener en cuenta los factores de riesgo que pueden incidir en la función procreadora de los trabajadores o trabajadoras, en particular por la exposición a agentes físicos, químicos y biológicos que puedan ejercer efectos mutagénicos o de toxicidad para la procreación, tanto en los aspectos de la fertilidad, como del desarrollo de la descendencia.

• En el caso en que las condiciones de un puesto de trabajo pudiera influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto, y así lo certifique el médico de la Seguridad Social que asista facultativamente a la trabajadora, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible con su estado.

• En relación con los menores, el empresario deberá tener en cuenta la falta de experiencia e inmadurez de los mismos antes de encargarles el desempeño de un trabajo, cuidando al mismo tiempo de formarles e informarles adecuadamente.

De todo lo mencionado anteriormente, el empresario hará evaluación de los puestos de trabajo destinados a los trabajadores de las características mencionadas que serán recogidas en el Plan de Seguridad y Salud Laboral de la obra y registrado en el Archivo Documental.

3.- RIESGOS LABORABLES QUE NO PUEDEN SER EVITADOS

3.1.- MATRIZ DE RIESGOS

En esta matriz se definen para las distintas unidades de obra definidas en el epígrafe 1 de esta Memoria Descriptiva, los distintos riesgos previsibles.

Cada riesgo se analiza en una ficha que incluye la definición del mismo y las medidas preventivas previstas para minimizar dicho riesgo.

MATRIZ DE RIESGOS											
UNIDADES DE OBRA											
1	Demoliciones	6	Soldadura de Estructuras Metálicas								
2	Movimiento General de Tierras	7	Montaje y Colocación de Armaduras								
3	Excavación en Pozo y Zanja	8	Colocación de Encofrados y Desencofrados								
4	Rellenos Localizados	9	Hormigonado								
5	Colocación de Conducciones bajo Zanja	10	Cimientos y Estructuras								
FICHA Nº	RIESGOS	UNIDADES DE OBRA									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	CAIDA DE PERSONAS DISTINTO NIVEL		*	*	*						
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL		*	*	*	*		*	*		
3	CAIDA DE OBJETOS (DÉSPLOME,)	*				*		*	*	*	*
4	CAIDA OBJETOS EN MANIPULACIÓN						*	*	*	*	*
5	CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS	*			*	*					
6	PISADAS SOBRE OBJETOS										
7	CHOQUE CONTRA OBJETOS MOVILES										
8	GOLPES/CORTES POR OBJETOS ETC.						*	*	*	*	*
9	PROYECCION DE FRAGMENTOS ETC.	*					*		*	*	*
10	ATRAPAMIENTO POR/ENTRE OBJETOS	*						*	*		
11	ATRA. POR VUELCO DE MAQUINAS	*	*	*	*	*					
12	SOBRE ESFUERZOS						*	*	*		
13	EXPOSICION TEMP. EXTREMAS	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
14	CONTACTOS TERMICOS										
15	CONTACTOS ELECT. DIRECTOS										
16	CONTACTOS ELECT. INDIRECTOS						*				
17	EXP. SUSTANCIAS NOCIVAS/ TOXICAS										
18	CONTAC. SUST. CAUSTICAS, ETC.								*	*	
19	EXPOSICION A RADIACIONES						*				
20	EXPLOSIONES A (Químicas)										
21	EXPLOSIONES B (Físicas)										
22-25	INCENDIOS										
26	ATROPELLO/GOLPES CON VEHICULOS	*	*	*	*	*				*	*
27	RUIDO	*	*	*	*	*			*	*	*
28	VIBRACIONES	*			*					*	*
29	ILUMINACION INSUFICIENTE			*		*					
30	ESTRÉS TERMICOS			*		*					
31	RADIACIONES IONIZANTES										
32	RADIACIONES NO IONIZANTES										
33	SEPULTAMIENTO		*	*		*			*		

MATRIZ DE RIESGOS											
UNIDADES DE OBRA											
11	Pavimentos de Hormigón	16	Conducciones Eléctricas bajo Zanja								
12	Bordillos y Losas	17	Conducciones Eléctricas Exteriores								
13	Grupos Motobombas	18	Cuadros Eléctricos								
14	Barandillas	19	Columnas y Báculos de Alumbrado								
15	Valvulería y Colectores										
FICHA N°	RIESGOS	UNIDADES DE OBRA									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	CAIDA DE PERSONAS DISTINTO NIVEL	*	*	*	*		*	*		*	
2	CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	*	*	*	*		*	*	*	*	
3	CAIDA DE OBJETOS (DESPLOME,)		*			*	*	*	*	*	
4	CAIDA OBJETOS EN MANIPULACION		*		*	*	*	*		*	
5	CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS				*	*				*	
6	PISADAS SOBRE OBJETOS		*			*					
7	CHOQUE CONTRA OBJETOS MOVILES										
8	GOLPES/CORTES POR OBJETOS ETC.		*	*	*	*	*	*	*	*	
9	PROYECCION DE FRAGMENTOS ETC.		*						*	*	
10	ATRAPAMIENTO POR/ENTRE OBJETOS									*	
11	ATRA. POR VUELCO DE MAQUINAS	*		*						*	
12	SOBRE ESFUERZOS		*			*				*	
13	EXPOSICION TEMP. EXTREMAS	*							*		
14	CONTACTOS TERMICOS	*									
15	CONTACTOS ELECT. DIRECTOS			*			*	*	*	*	
16	CONTACTOS ELECT. INDIRECTOS			*			*	*	*	*	
17	EXP. SUSTANCIAS NOCIVAS/ TOXICAS	*									
18	CONTAC. SUST. CAUSTICAS, ETC.										
19	EXPOSICION A RADIACIONES										
20	EXPLOSIONES A (Químicas)										
21	EXPLOSIONES B (Físicas)										
22-25	INCENDIOS	*							*		
26	ATROPELLO/GOLPES CON VEHICULOS	*		*				*		*	
27	RUIDO	*	*	*						*	
28	VIBRACIONES										
29	ILUMINACION INSUFICIENTE						*				
30	ESTRÉS TERMICOS										
31	RADIACIONES IONIZANTES										
32	RADIACIONES NO IONIZANTES										
33	SEPULTAMIENTO						*				

3.2.- USO DE PROTECCIONES

Para las protecciones individuales y colectivas que se prevé utilizar como medidas preventivas que eviten o minimicen riesgos, se utiliza el mismo sistema matricial utilizado en el epígrafe anterior para conocer los riesgos de las distintas unidades de obra.

En este caso diferenciamos las protecciones individuales y las colectivas.

USO DE PROTECCIONES INDIVIDUALES															
UNIDADES DE OBRA															
1	Demoliciones	6	Soldadura de Estructuras Metálicas												
2	Movimiento General de Tierras	7	Montaje y Colocación de Armaduras												
3	Excavación en Pozo y Zanja	8	Colocación de Encofrados y Desencofrados												
4	Rellenos Localizados	9	Hormigonado												
5	Colocación de Conducciones bajo Zanja	10	Cimientos y Estructuras												
PROTECCIONES INDIVIDUALES						UNIDADES DE OBRA									
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CASCOS						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MONO O BUZO DE TRABAJO						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
IMPERMEABLE						*	*	*	*	*		*		*	*
GUANTES DE CUERO										*		*	*	*	*
GUANTES DIELECTRICOS															
GUANTES GOMA FINOS														*	*
GUANTES SOLDADOR											*				
BOTAS DE AGUA										*				*	
BOTAS DE SEGURIDAD						*			*			*	*		
BOTAS DE AGUA Y SEGURIDAD							*	*	*						*
BOTAS DIELECTRICAS											*				
CINTURONES DE SEGURIDAD							*	*		*			*	*	*
CINTURONES ANTIVIBRANTES						*									
FAJAS											*	*	*		
MUÑEQUERAS											*	*	*		
PROTECTORES AUDITIVOS						*	*	*	*				*	*	*
MASCARILLA RESP. ANTIPOLVO						*	*	*	*					*	
FILTRO MASCARILLA ANTIPOLVO						*	*	*	*					*	
GAFA ANTI-IMPACTOS						*					*		*	*	*
MANDIL / PETO SOLDADOR											*				
PANTALLA SOLDADOR											*				
POLAINAS SOLDADOR											*				
GAFAS SEGURIDAD OXICORTE											*	*			

USO DE PROTECCIONES INDIVIDUALES											
UNIDADES DE OBRA											
11	Pavimentos de Hormigón	16	Conducciones Eléctricas bajo Zanja								
12	Bordillos y Losas	17	Conducciones Eléctricas Exteriores								
13	Grupos Motobombas	18	Cuadros Eléctricos								
14	Barandillas	19	Columnas y Báculos de Alumbrado								
15	Valvulería y Colectores										
PROTECCIONES INDIVIDUALES		UNIDADES DE OBRA									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
CASCOS		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
MONO O BUZO DE TRABAJO		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
IMPERMEABLE		*	*		*	*	*	*		*	
GUANTES DE CUERO		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
GUANTES DIELECTRICOS							*	*	*		
GUANTES GOMA FINOS			*								
GUANTES SOLDADOR					*						
BOTAS DE AGUA			*	*							
BOTAS DE SEGURIDAD		*		*	*	*	*	*		*	
BOTAS DE AGUA Y SEGURIDAD									*		
BOTAS DIELECTRICAS							*	*	*		
CINTURONES DE SEGURIDAD					*	*	*	*		*	
CINTURONES ANTIVIBRANTES											
FAJAS		*	*	*		*				*	
MUNEQUERAS		*	*	*		*				*	
PROTECTORES AUDITIVOS		*	*	*		*	*	*			
MASCARILLA RESP. ANTIPOLVO		*	*								
FILTRO MASCARILLA ANTIPOLVO		*	*								
GAFA ANTI-IMPACTOS		*	*		*	*	*	*	*		
MANDIL / PETO SOLDADOR					*						
PANTALLA SOLDADOR					*						
POLAINAS SOLDADOR					*						
GAFAS SEGURIDAD OXICORTE					*						

USO DE PROTECCIONES COLECTIVAS											
UNIDADES DE OBRA											
11	Pavimentos de Hormigón	16	Conducciones Eléctricas bajo Zanja								
12	Bordillos y Losas	17	Conducciones Eléctricas Exteriores								
13	Grupos Motobombas	18	Cuadros Eléctricos								
14	Barandillas	19	Columnas y Báculos de Alumbrado								
15	Valvulería y Colectores										
PROTECCIONES COLECTIVAS		UNIDADES DE OBRA									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
SENALES DE SEGURIDAD		*	*		*	*				*	
VALLA DE ACERO		*	*	*	*	*	*	*	*	*	
SENALES RIESGO ELECT. ALTA TENSION									*		
CINTA DELIMITACION ZONA TRABAJO		*	*				*	*			
BANDEROLA DELIMIT. ZONA TRABAJO		*	*				*	*			
BARRERAS EXTENSIBLES		*									
ESCALERA SIMPLE					*		*	*		*	
ESCALERA DE EXTENSION				*	*		*	*		*	
ESCALERA DE TIJERA					*			*	*	*	
CABINAS Y PORTICOS SEGURIDAD		*								*	
SENALES BALIZAMIENTO		*								*	
TOPE RETROCESO		*	*								
PORTICO BALIZAMIENTO LINEAS ELECT.		*					*	*		*	
BARANDILLAS		*									
RED HORIZONTAL H. FORJADOS											
RED PROTECCION TIPO TENIS											
ANDAMIOS FIJOS MADERA											
ANDAMIOS TUBULARES										*	
INSTALACION PUESTA A TIERRA				*			*	*	*	*	
INTERRUPTORES DIFERENCIALES				*					*		
PORTALAMPARAS PORTATIL									*		
PASARELAS PEATONALES				*					*		
EXTINTOR DE POLVO		*		*					*		

3.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS

Se han elaborado una serie de fichas, una por cada riesgo que presumiblemente puede afectar a las distintas unidades de obra de forma genérica.

Cada ficha contiene:

- Número de identificación
- Texto de identificación del riesgo
- Definición del riesgo
- Medidas preventivas a adoptar.

CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL	FICHA Nº 1
DEFINICION	
<i>Acción de una persona al perder el equilibrio salvando una diferencia de altura entre dos puntos, considerando el punto de partida el plano horizontal de referencia donde se encuentra el individuo.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Las aperturas en los pisos estarán siempre protegidas con barandillas de altura no inferior a 0,90 metros y con plintos y rodapiés de 315 centímetros de altura. • Las aberturas en las paredes que estén a menos de 90 cm sobre el piso y tengan unas dimensiones mínimas de 75 cm de alto por 45 cm de ancho, y por las cuales hay peligro de caída de más de dos metros, estarán protegidas por barandillas, rejas u otros resguardos que complementen la protección hasta 90 cm sobre el piso y que sean capaces de resistir una carga mínima de 150 Kilogramos por metro lineal. • Las plataformas de trabajo que ofrezcan peligro de caída desde más de dos metros estarán protegidas en todo su contorno por barandillas y plintos. • Las barandillas y plintos o rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes. La altura de las barandillas será de 90 cm como mínimo a partir del nivel del piso, y el hueco existente entre el plinto y la barandilla estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio, o por medio de barrotes verticales con una separación máxima de 15 cm. Serán capaces de resistir una carga de 150 kilogramos por metro lineal. Los plintos tendrán una altura mínima de 15 cm sobre el nivel del piso. • Los pisos y pasillos de las plataformas de trabajo serán antideslizantes, se mantendrán libres de obstáculos y estarán provistas de un sistema de drenaje que permita la eliminación de productos resbaladizos. • Los pozos de acceso a tuberías, fosos de reparación de automóviles, huecos de escaleras y de elevación de mercancías, escotillas, etc., tendrán la protección generalizada de barandilla fija de 0,90 m de altura mínima y rodapié de 15 cm. • Utilizar Equipos de Protección Individual contra caídas de altura certificados cuando se esté expuesto a dicho riesgo; siempre que no exista protección colectiva o incluso junto con ésta. • En el caso de disponer y utilizar escaleras fijas y de servicio, escalas, escaleras portátiles o escaleras móviles hay que adoptar las medidas preventivas correspondientes a dichas instalaciones o medios auxiliares. • Igualmente, en el caso de utilizar andamios: de borriquetes, colgados, tubulares o metálicos sobre ruedas, hay que adoptar las medidas preventivas correspondientes a dichos medios auxiliares. • La iluminación en el puesto de trabajo tiene que ser adecuada al tipo de operación que se realiza. • En la ejecución de estructuras, se instalarán redes verticales con mástil y horca y horizontales bajo los forjados y se evitará mediante el empleo de andamios auxiliares que ningún operario se exponga a caídas a distinto nivel desde 2 m de altura o más. 	

CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL	FICHA N° 2
DEFINICION	
<i>Acción de una persona al perder el equilibrio, sin existir diferencia de altura entre dos puntos, cuando el individuo da con su cuerpo en el plano horizontal de referencia donde se encuentra situado.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none">• Las superficies de tránsito estarán al mismo nivel, y de no ser así, se salvarán las diferencias de altura por rampas de pendiente no superior al 10 por 100.• Las zonas de paso deberán estar siempre en buen estado de aseo y libres de obstáculos, realizándose las limpiezas necesarias.• Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas, aparatos o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro ante este tipo de riesgo. El pavimento no estará encharcado y se conservará limpio de aceite, grasas y otras materias resbaladizas.• Se evacuarán o eliminarán los residuos de primeras materias o de fabricación, bien directamente o por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados.• Utilizar calzado, como equipo de protección individual certificado, en buen estado con el tipo de suela adecuada que evite la caída por resbalamiento.• Hay que corregir la escasa iluminación, mala identificación y visibilidad deficiente revisando periódicamente las diferentes instalaciones.• Comprobar que las dimensiones de espacio permiten desplazamientos seguros.• Hay que concienciar a cada trabajador en la idea de que se responsabilice en parte del buen mantenimiento del suelo y que ha de dar cuenta inmediata de las condiciones peligrosas del suelo como derrames de líquidos, jugos, aceites, agujeros, etc.• El almacenamiento de materiales así como la colocación de herramientas se tiene que realizar en lugares específicos para tal fin.	

CAIDA DE OBJETOS POR DESPLOME O DERRUMBAMIENTO	FICHA N° 3
DEFINICION	
<p><i>Suceso por el que a causa de una colocación o circunstancia física no correcta, un todo o parte de una cosa pierde su posición vertical, cayéndose en forma de hundimiento, desmoronamiento, etc.</i></p>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Los elementos estructurales, permanentes o provisionales de los edificios, serán de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome o derrumbamiento. • Las escalas fijas de servicio serán de material fuerte, y estarán adosadas sólidamente a los edificios, depósitos, etc., que lo precisen. • La máxima carga de trabajo en kilos estará en forma fija y visible, y será respetada siempre. • Cuando estructuras, mecanismos transportadores, máquinas, etc. tengan que estar situados sobre lugares de trabajo se instalarán planchas, pantallas inferiores, etc. las cuales puedan retener las partes que puedan desplomarse. 	

CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	FICHA N° 4 (1/2)
DEFINICION	
<i>Es aquella circunstancia imprevista y no deseada que se origina al caer un objeto durante la acción de su manipulación, ya sea con las manos o con cualquier otro instrumento (carretillas, grúas, cintas transportadoras, etc.)</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • En la manipulación manual de cargas el operario debe conocer y utilizar las recomendaciones conocidas sobre posturas y movimientos (mantener la espalda recta, apoyar los pies firmemente, etc.) • No deberá manipular cargas consideradas excesivas de manera general; según su condición, (mujer embarazada, hombre joven,...); según su utilización (separación del cuerpo, elevación de la carga, etc.). • Deberá utilizar los equipos de protección especial adecuado (calzado, guantes, ropa de trabajo). • No se deberán manipular objetos que entrañen riesgos para las personas debido a sus características físicas (superficies cortantes, grandes dimensiones o forma inadecuada, no exentos de sustancias resbaladizas, etc.). • A ser posible deberá disponer de un sistema adecuado de agarre. • El nivel de iluminación será el adecuado a la complejidad de la tarea. • En la manipulación, con aparatos de elevación y transporte, todos sus elementos estructurales, mecanismos y accesorios serán de material sólido, bien construido y de resistencia y firmeza adecuada al uso al que se destina. • Si los aparatos son de elevación, estarán dotados de interruptores o señales visuales o acústicas que determinen el exceso de carga. • Estará marcada, de forma destacada y visible, la carga máxima a transportar y se vigilará su cumplimiento. • Los ganchos tendrán pestillo de seguridad; se impedirá el deslizamiento de las cargas verticalmente mediante dispositivos de frenado efectivo; los elementos eléctricos de izar y transportar reunirán los requisitos de seguridad apropiados. • Se realizarán las revisiones y pruebas periódicas de los cables. • La maquinaria será conducida por personal autorizado. • Los frenos funcionarán bien y serán de la potencia adecuada. • El conductor deberá tener buena visibilidad tanto por la colocación de su posición, como debido a la colocación y tamaño de la carga. 	

CAIDA DE OBJETOS EN MANIPULACION	FICHA N° 4 (2/2)
DEFINICION	
<i>Es aquella circunstancia imprevista y no deseada que se origina al caer un objeto durante la acción de su manipulación, ya sea con las manos o con cualquier otro instrumento (carretillas, grúas, cintas transportadoras, etc.)</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • La maquinaria deberá llevar cualquier sistema que pueda indicar a las personas su situación y movimiento o dirección. • Su estructura y elementos transportadores (uñas, mástil, etc.) serán adecuados a la carga que deba transportar. • Las transmisiones, mecanismos y motores de los transportadores estarán protegidos por resguardos adecuados al riesgo. • Dispondrán de paros de emergencia que detengan las cintas en caso de que se produzca o vaya a producirse un atrapamiento, enganches, etc., de las personas. • Las máquinas en general dispondrán de dispositivos sonoros que informen a las personas de su movimiento. • La posición del maquinista durante todas las operaciones, será aquella que le permita el mayor campo de visibilidad posible. • La empresa proporcionará y velará porque se utilicen las prendas de protección personal adecuadas a cada operación de manipulación por parte de personas (guantes, zapatos de seguridad, cascos, etc.) • El trabajador debe, a través de la empresa, estar informado de los riesgos presentes en su puesto de trabajo, así como formado en la prevención mediante una adecuada realización de su tarea. 	

CAIDA DE OBJETOS DESPRENDIDOS	FICHA N° 5
DEFINICION	
<p><i>Suceso por el que a causa de una condición o circunstancia física no correcta la parte o partes de un todo (trozos de una cosa, partes de cargas, de instalaciones, etc.) se desunen cayendo.</i></p>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Los espacios de trabajo estarán libres del riesgo de caídas de objetos por desprendimiento, y en el caso de no ser posible deberá protegerse adecuadamente a una altura mínima de 1,80 m mediante mallas, barandillas, chapas o similares, cuando por ellos deban circular o permanecer personas. • Las escaleras, plataformas, etc. serán de material adecuado, bien construidas y adosadas y ancladas sólidamente de manera que se impida el desprendimiento de toda o parte de ella. • Todos los elementos que constituyen las estructuras, mecanismos y accesorios de aparatos, máquinas, instalaciones, etc., serán de material sólido, bien construido y de resistencia adecuada al uso al que se destina, y sólidamente afirmados en su base. • El almacenamiento de materiales se realizará en lugares específicos, delimitados y señalizados. • Cuando el almacenamiento de materiales sea en altura, éste ofrecerá estabilidad, según la forma y resistencia de los materiales. • Las cargas estarán bien sujetas entre sí y con un sistema adecuado de sujeción y contención (flejes, cuerdas, contenedores, etc.). • Los materiales se apilarán en lugares adecuados, los cuales estarán en buen estado y con resistencia acorde a la carga máxima (palet, estanterías, etc.) • Los almacenamientos verticales (botellas, barras, etc.) estarán firmemente protegidos y apoyados en el suelo, y dispondrán de medios de estabilidad y sujeción (separadores, cadenas, etc.) • Los accesorios de los equipos de elevación (ganchos, cables) para la sujeción y elevación de materiales tendrán una resistencia acorde a la carga y estarán en buen estado. • Las cargas transportadas estarán bien sujetas con medios adecuados, y los enganches, conexiones, etc., se realizarán adecuadamente (ganchos con pestillos de seguridad.) • Se establecerá un programa de revisiones periódicas y mantenimiento de los equipos, maquinaria, cables, ganchos, etc. 	

PISADAS SOBRE OBJETOS	FICHA N° 6
DEFINICION	
<i>Es aquella acción de poner el pie encima de alguna cosa (materiales, herramientas, mobiliario, maquinaria, equipos, etc.) considerada como situación anormal dentro de un proceso laboral.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none">• De manera general, el puesto de trabajo debe disponer de espacio suficiente, libre de obstáculos para realizar el trabajo con holgura y seguridad. • Los materiales, herramientas, utensilios, etc., que se encuentren en cada puesto de trabajo serán los necesarios para realizar la labor en cada momento y los demás, se situarán ordenadamente en los soportes destinados para ellos (bandejas, cajas, estanterías) y en los sitios previstos • Se evitará dentro de lo posible que en la superficie del puesto de trabajo, lugares de tránsito, escalera, etc., se encuentren cables eléctricos, tomas de corriente externas, herramientas, etc., que al ser pisados puedan producir accidentes. • El espacio de trabajo debe tener el equipamiento necesario, bien ordenado, bien distribuido y libre de objetos innecesarios sobrantes, con unos procedimientos y hábitos de limpieza y orden establecido tanto para el personal que los realiza, como para el usuario del puesto. • Las superficies de trabajo, zona de tránsito, puertas, etc., tendrán la iluminación adecuada al tipo de operación a realizar. • El personal deberá usar el calzado de protección certificado, según el tipo de riesgo a proteger.	

CHOQUE CONTRA OBJETOS MOVILES	FICHA N° 7
DEFINICION	
<i>Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos que se encuentran en movimiento.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Habilitar una serie de pasillos o zonas de paso, que deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajador. • Se intensificará la iluminación de máquinas peligrosas. • La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. • Los elementos móviles de las máquinas (de transmisión, que intervienen en el trabajo) deben estar totalmente aislados por diseño, fabricación y/o ubicación. Es necesario protegerlos mediante resguardos y/o dispositivos de seguridad. • Las operaciones de entretenimiento, reparación, engrasado y limpieza se deben efectuar durante la detención de motores, transmisiones y máquinas, salvo en sus partes totalmente protegidas. • La máquina debe estar dotada de dispositivos que garanticen la ejecución segura de este tipo de operaciones. • La manipulación de cargas mediante el uso de aparatos y equipos de elevación se hará teniendo en cuenta las siguientes prescripciones: <ul style="list-style-type: none"> * La elevación y descenso de las cargas se hará lentamente, evitando toda arrancada o parada brusca y se hará, siempre que sea posible, en sentido vertical para evitar el balanceo. * Cuando sea de absoluta necesidad la elevación de cargas en sentido oblicuo, se tomarán las máximas garantías de seguridad por el jefe de tal trabajo. * Los maquinistas de los aparatos de izar evitarán siempre que sea posible transportar las cargas por encima de lugares donde estén los trabajadores. * Las personas encargadas del manejo de aparatos elevadores y de efectuar la dirección y señalización de las maniobras u operaciones, serán instruidas y deberán conocer el código de señales de mando. * La visibilidad de la elevación y el traslado de cargas debe estar asegurada. En caso contrario, se debe corregir o asegurar la comunicación entre conductor y ayudante. 	

<p>GOLPES/CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS</p>	<p>FICHA N° 8 (1/2)</p>
<p>DEFINICION</p>	
<p><i>Acción que le sucede a un trabajador al tener un encuentro repentino y violento con un material inanimado o con el utensilio con el que trabaja.</i></p>	
<p>MEDIDAS PREVENTIVAS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener una adecuada ordenación de los materiales delimitando y señalizando las zonas destinadas a apilamientos y almacenamientos, evitando que los materiales estén fuera de los lugares destinados al efecto y respetando las zonas de paso. • La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. • Todo lugar por donde deban circular o permanecer los trabajadores estará protegido convenientemente a una altura mínima de 1,80m. cuando las instalaciones a ésta o mayor altura puedan ofrecer peligro para el paso o estancia del personal. Cuando exista peligro a menor altura se prohibirá la circulación por tales lugares, o se dispondrán pasos superiores con las debidas garantías de solidez y seguridad. • Comprobar que existe una iluminación adecuada en las zonas de trabajo y de paso. • Comprobar que las herramientas manuales cumplen con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> * Tienen que estar construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgaste que dificulten su correcta utilización. * La unión entre sus elementos será firme para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos. * Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. * Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. * Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas. * Se adaptarán protectores adecuados en aquellas herramientas que lo admitan. • Hay que realizar un correcto mantenimiento de las herramientas manuales realizándose una revisión periódica por parte de personal especializado. Además, este personal se encargará del tratamiento y reparación de las herramientas que lo precisen. 	

GOLPES/CORTES POR OBJETOS O HERRAMIENTAS	FICHA N° 8 (2/2)
DEFINICION	
<i>Acción que le sucede a un trabajador al tener un encuentro repentino y violento con un material inanimado o con el utensilio con el que trabaja.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Adoptar las siguientes instrucciones para el manejo de herramientas manuales: <ul style="list-style-type: none"> * De ser posible, evitar movimientos repetitivos o continuados. * Mantener el codo a un costado del cuerpo con el antebrazo semidoblado y la muñeca en posición recta. * Usar herramientas livianas y cuya forma permita el mayor control posible con la mano. Usar también herramientas que ofrezcan una distancia de empuñadura menor de 10 cm entre los dedos pulgar e índice. * Usar herramientas con esquinas y bordes redondeados. Los bordes afilados o aserrados pueden afectar la circulación y ejercer presión sobre los nervios. * Cuando se usen guantes, asegurarse que ayuden a la actividad manual pero que no impidan los movimientos de la muñeca o que obliguen a hacer el esfuerzo en posición incómoda. * Usar herramientas diseñadas de forma tal, que eviten los puntos de pellizco y que reduzcan la vibración. * Durante su uso estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes. * Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, sin que en ningún caso puedan utilizarse con fines distintos para los que están diseñadas. • Se deben disponer armarios o estantes para colocar y guardar las herramientas. Las herramientas cortantes o con puntas agudas se guardarán provistas de protectores. • Se deben utilizar equipos de protección individual certificados, en concreto guantes y calzado, en los trabajos que así lo requieran para evitar golpes y/o cortes por objetos o herramientas. 	

PROYECCION DE FRAGMENTOS O PARTICULAS	FICHA N° 9
DEFINICION	
<i>Riesgo que aparece en la realización de diversos trabajos en los que, durante la operación, partículas o fragmentos del material que se trabaja, incandescentes o no, resultan proyectados, con mayor fuerza, y dirección variable.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<p>1. Protecciones colectivas</p> <ul style="list-style-type: none"> * Pantallas, transparentes si es posible, de modo que situadas entre el trabajador y la pieza/herramienta, detengan las proyecciones. Si son transparentes, deberán renovarse cuando dificulten la visibilidad. * Sistemas de aspiración con la potencia suficiente para absorber las partículas que se produzcan. * Pantallas que aislen el puesto de trabajo (protección frente a terceras personas). * En máquinas de funcionamiento automático, pantallas protectoras que encierren completamente la zona en que se producen las proyecciones. Se puede combinar con un sistema de aspiración. <p>2. Equipos de protección individual</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se recurrirá a ellos cuando no sea posible aplicar las protecciones colectivas. * Como medio de protección de los ojos, se utilizarán gafas de seguridad, cuyos oculares serán seleccionados en función del riesgo que deban proteger como proyecciones de líquidos, impactos, etc. * Como protección de la cara se utilizarán pantallas, abatibles o fijas, según las necesidades. * Como protección de las manos se utilizarán guantes de protección. * A lo anterior se unirá la utilización de delantales, manguitos, polainas, siempre que las proyecciones puedan alcanzar otras partes del cuerpo. * Los equipos de protección individuales deberán estar certificados. 	

ATRAPAMIENTO POR O ENTRE OBJETOS	FICHA N° 10
DEFINICION	
<i>Acción o efecto que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es aprisionada o enganchada por o entre objetos.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Los elementos móviles de las máquinas (de transmisión, que intervienen en el trabajo) deben estar totalmente aislados por diseño, fabricación y/o ubicación. En caso contrario es necesario protegerlos mediante resguardos y /o dispositivos de seguridad. • Las operaciones de entretenimiento, reparación, engrasado y limpieza se deben efectuar durante la detención de motores, transmisiones y máquinas, salvo en sus partes totalmente protegidas. • La máquina debe estar dotada de dispositivos que garanticen la ejecución segura de este tipo de operaciones. • Los elementos móviles de aparatos y equipos de elevación, tales como grúas, puentes-grúa, etc., que puedan ocasionar atrapamientos deben estar protegidos adecuadamente. • Instalar resguardos o dispositivos de seguridad que eviten el acceso a puntos peligrosos. • En el caso concreto de montacargas y/o plataformas de elevación, sus elementos móviles, así como el recorrido de la plataforma de elevación cuando sea posible, deben estar cerrados completamente. • La manipulación manual de objetos también puede originar atrapamientos a las personas. Se recomienda tener en cuenta las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> * Los objetos deben estar limpios y exentos de sustancias resbaladizas. * La forma y dimensiones de los objetos deben facilitar su manipulación. * La base de apoyo de los objetos debe ser estable. * El personal debe estar adiestrado en la manipulación correcta de objetos. * El nivel de iluminación debe ser el adecuado para cada puesto de trabajo. * Utilizar siempre que sea posible, medios auxiliares en la manipulación manual de objetos. 	

<p>ATRAPAMIENTO POR VUELCO DE MAQUINAS O VEHICULOS</p>	<p>FICHA N° 11</p>
<p>DEFINICION</p>	
<p><i>Acción y efecto que se origina cuando se tuerce o desplaza un vehículo o una máquina, hacia un lado o totalmente, de modo que caiga sobre una persona o la aprisione contra otros objetos, móviles o inmóviles.</i></p>	
<p>MEDIDAS PREVENTIVAS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores deben mantener hábitos seguros de trabajo, respetar el código de circulación y conducir con prudencia. • Los vehículos y máquinas deben ser revisados por el operario antes de su uso. Establecer planes de revisión. • Establecer un programa de mantenimiento para asegurar el correcto estado del vehículo. • Utilizar los vehículos o máquinas únicamente para el fin establecido. Las características del vehículo o máquina deben ser adecuadas en función del uso o del lugar de utilización. • Disponer de los elementos de seguridad necesarios, los cuales se deben encontrar en buen estado (resguardos, frenos, etc.) • Limitar la velocidad de circulación en el recinto en función de la zona y vehículo. • Debe existir un nivel de iluminación adecuado. • La carga de vehículos debe disponerse de una forma adecuada quedando uniformemente repartida y bien sujeta. • Cuando los vehículos estén situados en pendientes mantener los frenos puestos y las ruedas aseguradas con calzos. • No circular al bies en una pendiente, seguir la línea de mayor pendiente, especialmente en vehículos o máquinas de poca estabilidad, tales como carretillas elevadoras, tractores, etc. • En el caso de aparatos elevadores, no elevar una carga que exceda la capacidad nominal. Respetar las indicaciones de la placa de carga. • Las grúas se montarán teniendo en cuenta los factores de seguridad adecuados, de acuerdo con la legislación vigente. Se asegurará previamente la solidez y firmeza del suelo. • Las grúas montadas en el exterior deberán ser instaladas teniendo en cuenta los factores de presión del viento. • Las grúas torre, en previsión de velocidades elevadas del viento, dispondrán de medidas adecuadas mediante anclaje, macizos de hormigón o tirantes metálicos. • La pluma debe orientarse en el sentido de los vientos dominantes y ser puesta en veleta (giro libre), desfrenando el motor de orientación. 	

SOBREENFUERZOS	FICHA N° 12
DEFINICION	
<i>Es un esfuerzo superior al normal y, por tanto, que puede ocasionar serias lesiones, que se realiza al manipular una carga de peso excesivo o, siendo de peso adecuado, que se manipula de forma incorrecta.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Siempre que sea posible la manipulación de cargas se efectuará mediante la utilización de equipos mecánicos. 	
<p>Por equipo mecánico se entenderá en este caso no sólo los específicos de manipulación, como carretillas automotrices, puentes-grúa, etc., sino cualquier otro mecanismo que facilite el movimiento de las cargas, como:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> * Carretillas manuales * Transportadores * Aparejos para izar * Cadenas * Cables * Cuerdas * Poleas, etc. 	
<p>y siempre cumpliendo los requisitos de seguridad exigibles a cada uno.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que la manipulación se deba realizar manualmente se tendrán en cuenta las siguientes normas: 	
<ul style="list-style-type: none"> * Mantener los pies separados y firmemente apoyados. * Doblar las rodillas para levantar la carga del suelo, y mantener la espalda recta. * No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento. * No girar el cuerpo mientras se transporta la carga. * Mantener la carga cercana al cuerpo, así como los brazos, y éstos lo más tensos posible. * Como medidas complementarias puede ser recomendable la utilización de cinturones de protección (abdominales), fajas, muñequeras, etc. 	

EXPOSICIONES A TEMPERATURAS AMBIENTALES EXTREMAS		FICHA Nº 13
DEFINICION		
<i>Consiste en estar sometido a temperaturas, tanto máximas como mínimas, que pueden provocar "estrés térmico", entendiéndose por tal la situación de un individuo, o de alguno de sus órganos, que por efecto de la temperatura se pone en riesgo próximo a enfermar.</i>		
MEDIDAS PREVENTIVAS		
Frio (Medidas preventivas):		
<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir el tiempo de exposición continuada al frio, intercalando periodos de descanso, o estableciendo turnos. • Utilizar ropa de protección adecuada, incluyendo prendas de cabeza, manos y pies. 		
Calor (Medidas Preventivas):		
<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir la carga de trabajo. Rotación del personal. • Utilizar la protección personal adecuada. • Hidratarse adecuadamente. 		

CONTACTOS TERMICOS		FICHA Nº 14
DEFINICION		
<i>Denominase contacto térmico al roce, fricción o golpe de todo o parte del cuerpo de una persona con cualquier objeto que se halle a elevada o baja temperatura.</i>		
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Señalizar las condiciones térmicas (alta o baja temperatura) de conducciones, recipientes, aparatos, etc. • Hacer uso de los equipos de protección individual adecuados. 		

CONTACTOS ELECTRICOS DIRECTOS	FICHA N° 15
DEFINICION	
<i>Se entiende por contactos eléctricos directos, todo contacto de personas con partes activas en tensión.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • En alta tensión (A.T., más de 1.000 Voltios) <ul style="list-style-type: none"> * Mantener el Centro de Transformación siempre cerrado con llave. * No manipular en A.T., salvo personal especializado. * En líneas aéreas, mantener siempre la distancia de seguridad. • En baja tensión (B.T., menos de 1000 Voltios) <ul style="list-style-type: none"> * Mantener siempre todos los cuadros eléctricos cerrados. * Garantizar el aislamiento eléctrico de todos los cables activos. * Los empalmes y conexiones estarán siempre aislados y protegidos. * La conexión a máquinas se hará siempre mediante bornes de empalme, suficientes para el número de cables a conectar. Estos bornes irán siempre alojados en cajas registro, que en funcionamiento estarán siempre tapadas. <ul style="list-style-type: none"> * Todas las cajas registro, empleadas para conexión, empalmes o derivación, en funcionamiento estarán siempre tapadas. * Todas las bases de enchufes estarán bien sujetas, limpias y no presentarán partes activas accesibles. * Todas las clavijas de conexión estarán bien sujetas a la manguera correspondiente, limpias y no presentarán partes activas accesibles, cuando están conectadas. * Todas las líneas de entrada y salida a los cuadros eléctricos, estarán perfectamente sujetas y aisladas. <ul style="list-style-type: none"> * Cuando haya que manipular en una instalación eléctrica: cambio de fusibles, cambio de lámparas, etc., hacerlo siempre con la instalación desconectada. * El personal especializado para la realización de los trabajos empleará Equipos de Protección Individual adecuados. * Las operaciones de mantenimiento, manipulación y reparación las efectuará solamente personal especializado. * El personal que realiza trabajos en instalaciones empleará Equipos de Protección Individual y herramientas adecuadas. 	

CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS	FICHA N° 16
DEFINICION	
<i>Se entiende por contacto eléctrico indirecto, todo contacto de personas con masas puestas accidentalmente bajo tensión.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • En alta tensión (A.T., más de 1.000 Voltios) <ul style="list-style-type: none"> * Los postes accesibles, estarán siempre conectados a tierra de forma eficaz. * La resistencia de difusión de la puesta a tierra de los apoyos accesibles no será superior a 20 Ohmios. * Todos los herrajes metálicos de los Centros de Transformación (interior o exterior), estarán eficazmente conectados a tierra. * Se cuidará la protección de los conductores de conexión a tierra, garantizando un buen contacto permanente. • En baja tensión (B.T., menos de 1.000 Voltios) <ul style="list-style-type: none"> * No habrá humedades importantes en la proximidad de las instalaciones eléctricas. * Si se emplean pequeñas tensiones de seguridad, estas serán igual o inferiores a 50 V en locales secos y a 24 V en los húmedos. * Todas las masas con posibilidad de ponerse en tensión por avería o defecto, estarán conectadas a tierra. * La puesta a tierra se revisará al menos una vez al año para garantizar su continuidad. * Los cuadros metálicos que contengan equipos y mecanismos eléctricos estarán eficazmente conectados a tierra. * En las máquinas y equipos eléctricos, dotados de conexión a tierra, ésta se garantizará siempre. * En las máquinas y equipos eléctricos, dotados con doble aislamiento éste se conservará siempre. * Las bases de enchufe de potencia, tendrán la toma de tierra incorporada. * Todas las instalaciones eléctricas estarán equipadas con protección diferencial adecuada. * La protección diferencial se deberá verificar periódicamente mediante el pulsador (mínimo una vez al mes) y se comprobará que actúa correctamente. 	

EXPOSICION A SUSTANCIAS NOCIVAS O TOXICAS	FICHA N° 17
DEFINICION	
<p><i>Se entiende como exposición a sustancias nocivas o tóxicas, la producida con aquellas capaces de provocar intoxicaciones a las personas según sea la vía de entrada al organismo y la dosis recibida.</i></p>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Almacenaje <ul style="list-style-type: none"> * Recipientes apropiados y correctamente etiquetados. * Salas de almacenamiento acondicionadas según el tipo de productos. Armarios protegidos. * No superar la capacidad de almacenamiento reglamentaria y disposición de los productos teniendo en cuenta su incompatibilidad química. * Formación del personal respecto de la manipulación de recipientes y riesgos. • Manipulación <ul style="list-style-type: none"> * Seguir el método operativo correcto y seguro, en cada caso. * Utilizar recipientes adecuados al tipo de producto y convenientemente protegidos frente a roturas. <ul style="list-style-type: none"> * Mantener los recipientes cerrados. * El trasvase de líquidos en grandes cantidades se realizará en lugares bien ventilados. * Utilizar los equipos de protección individual necesario en cada caso: <ul style="list-style-type: none"> - Ocular - Facial - Manos - Vías respiratorias. - Etc. • Derrames <ul style="list-style-type: none"> * Controlar la fuente del derrame. * Delimitar la zona afectada. * Neutralizar o absorber el derrame con productos apropiados. No utilizar trapos. * Utilizar los equipos de protección individual necesarios en cada caso: <ul style="list-style-type: none"> - Ocular - Facial - Vías respiratorias -Manos - Pies * Depositar los residuos en recipientes adecuados para su posterior eliminación. * Evitar que los residuos alcancen la Red de Saneamiento Pública. 	

CONTACTOS CON SUSTANCIAS CAUSTICAS Y/O CORROSIVAS		FICHA N° 18
DEFINICION		
<i>Se entiende como contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas, los producidos con aquéllas capaces de provocar quemaduras a las personas durante su manipulación.</i>		
MEDIDAS PREVENTIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Almacenaje <ul style="list-style-type: none"> * Recipientes apropiados y correctamente etiquetados. * Salas de almacenamiento acondicionadas según el tipo de productos. Armarios protegidos. * No superar la capacidad de almacenamiento reglamentaria y disposición de los productos teniendo en cuenta su incompatibilidad química. * Formación del personal respecto de la manipulación de recipientes y riesgos. • Manipulación <ul style="list-style-type: none"> * Seguir el método operativo correcto y seguro, en cada caso. * Utilizar recipientes adecuados al tipo de producto y convenientemente protegidos frente a rotura. <ul style="list-style-type: none"> * Mantener los recipientes cerrados. * Utilizar los equipos de protección individuales necesarios en cada caso: <ul style="list-style-type: none"> - Ocular - Facial - Manos - Pies - Ropa de protección • Derrames <ul style="list-style-type: none"> * Controlar la fuente del derrame. * Delimitar la zona afectada. * Neutralizar o absorber el derrame con productos apropiados. No utilizar trapos. * Utilizar los equipos de protección individuales necesarios en cada caso: <ul style="list-style-type: none"> - Ocular - Facial - Vías respiratorias - Manos - Pies * Depositar los residuos en recipientes adecuados para su posterior eliminación. * Evitar que los derrames alcancen la Red de Saneamiento Pública. 		

INCENDIOS: FACTORES DE INCENDIO	FICHA N° 22
DEFINICION	
<i>Son el conjunto de condiciones, que ponen en contacto los materiales combustibles con las fuentes de ignición, comenzando así la formación de un fuego.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none">• Almacenar según condiciones del fabricante.• Almacenar productos inflamables separados del resto y, con buena ventilación.• No almacenar juntos productos incompatibles.• Alejar los productos inflamables y combustibles de las fuentes de calor (puntos de luz, calentamiento solar, etc.)• Independizar los cargadores de baterías de los almacenes e instalarlos en locales con buena ventilación.• En los trasvases de líquidos inflamables o combustibles, conectar los recipientes a tierra.• Conexión a tierra de las estanterías de almacenamiento.• Conexión a tierra de los tanques de almacenamiento de líquidos inflamables.• Protección con pararrayos de las zonas con explosivos o líquidos inflamables.• Prohibición de fumar en locales donde existan productos inflamables, o gran cantidad de productos combustibles.• Instalación eléctrica antideflagrante en almacenes de explosivos o inflamables.• Realizar las soldaduras cumpliendo estrictamente las condiciones de seguridad.	

INCENDIOS: PROPAGACION	FICHA N° 23
DEFINICION	
<i>Es el conjunto de condiciones que favorecen el aumento de tamaño del fuego y su cambio a incendio con la consiguiente invasión de todo lo que pueda abarcar.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none">• Compartimentar los locales con riesgo de incendio o presencia de materiales combustibles. • Compartimentar la sala del transformador cuando la potencia sea superior a 100 KVA y la del grupo electrógeno si la potencia es superior a 200 KVA. • Disponer trampillas en los conductos de aire acondicionado o ventilación de forma que se mantenga la compartimentación de los locales. • Compartimentar horizontal o verticalmente los patinillos de instalaciones. • Instalación de cortinas de agua o rociadores en los lugares en que sea necesario realizar una compartimentación y no sea posible poner una barrera física. • Instalar red de rociadores en los almacenes o locales con alta carga de fuego. • Separar por medio de pasillos los almacenamientos en estibas.	

INCENDIOS: EVACUACION	FICHA N° 24
DEFINICION	
<i>Es la salida ordenada de todo el personal de la empresa y su concentración en un punto predeterminado considerado como seguro</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none">• Sectorizar los caminos de evacuación con respecto al resto de instalaciones, sobre todo las que ofrezcan peligro.• Dotar a las puertas, que sean atravesadas en la evacuación, de apertura fácil y en el sentido de la evacuación.• Comprobar que la anchura de puertas y pasillos es adecuada al número de personas que deban atravesarlos.• Instalar iluminación de emergencia en los caminos de evacuación.• Señalizar las vías de evacuación, tanto las normales como las de emergencia.• En caso de riesgo medio o alto, disponer más de una salida, sobre todo si una de ellas se puede quedar bloqueada.• Eliminar los posibles obstáculos de las vías de evacuación, para que todo el personal pueda utilizarlas.• Nombrar a las personas encargadas de realizar las evacuaciones.• Determinar un punto, a 80m, como mínimo del lugar de trabajo, para reunión del personal evacuado.• Organizar teóricamente las evacuaciones y plasmarlo en un documento.• Realizar simulacros periódicos para comprobar el correcto funcionamiento de la evacuación teórica.	

INCENDIOS: MEDIOS DE LUCHA	FICHA N° 25
DEFINICION	
<i>Son aquellos con los que es posible atacar un incendio, hasta llegar a su completa extinción.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none">• Se deben instalar extintores y bocas de incendio equipadas, en número adecuado.• Se instalarán en paramentos verticales, cerca de los lugares de riesgo y cercanos a las puertas de salida del local.• Se colocarán en lugares visibles y en caso contrario se señalizarán, de forma que el medio de extinción o la señal sean fácilmente visibles.• El agente extintor se debe elegir en función del tipo de fuego esperado.• En locales especiales o de alto riesgo se instalarán sistemas automáticos de extinción.• Se revisará el acceso y buena conservación de los medios de extinción.• Se realizará el mantenimiento adecuado de los medios de extinción.	

ATROPELLOS O GOLPES CON VEHICULOS	FICHA N° 26
DEFINICION	
<i>Se entiende como atropellos o golpes con vehículos, los producidos por vehículos en movimiento, empleados en las distintas fases de los procesos realizados por la empresa, dentro del horario laboral.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none">• Todos los trabajadores que manejan vehículos tienen que estar autorizados por la empresa.• Todos los conductores de vehículos, tendrán demostrada su capacidad para ello, y poseerán el carnet exigido para la categoría del vehículo que manejan.• Todo vehículo será revisado por el operario antes de su uso.• Estará establecido un programa de mantenimiento para asegurar el correcto estado del vehículo.• Nunca será sobrepasada la capacidad nominal de carga, indicada para cada vehículo.• La capacidad de carga, y otras características nominales (situación de la carga, altura máxima, etc.,) estarán perfectamente indicadas en cada vehículo y el conductor las conocerá.• Las características del vehículo serán adecuadas al uso y el lugar de utilización.• Dispondrán de los elementos de seguridad y aviso necesarios y en buen estado (resguardos, frenos, claxon, luces, etc.)• Estará limitada la velocidad de circulación a las condiciones de la zona a transitar.• Existirá un lugar específico para la localización de vehículos que no estén en uso.• Existirá un procedimiento (señal, cartel, etc.) que identifique y avise cuando un vehículo esté averiado o en mantenimiento.• La iluminación de la zona y/o la del propio vehículo, garantizarán siempre, a vehículos y personas, ver y ser vistos.	

RUIDO	FICHA N° 27
DEFINICION	
<i>Todo "sonido no grato" o bien cualquier "sonido que interfiera o impida alguna actividad humana".</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Aislar la fuente de generación del ruido. • Proceder a un adecuado mantenimiento de la maquinaria. • Utilizar si es necesario elementos de protección auditiva. • Evaluar los niveles de ruido presentes en el puesto de trabajo. • Proceder a la realización de una audiometría de forma periódica. 	

VIBRACIONES	FICHA N° 28
DEFINICION	
<i>La oscilación de partículas alrededor de un punto en un medio físico cualquiera. Los efectos de la misma deben entenderse como consecuencia de una transferencia de energía al cuerpo humano que actúa como receptor de energía mecánica.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia del estado de la máquina. (Giro de ejes, ataque de engranajes, etc.) • Modificación de la frecuencia de resonancia por cambio de la masa o rigidez del elemento afectado. • Interposición de materiales aislantes (resortes metálicos, soportes de caucho, corcho) • Interposición de materiales absorbentes de las vibraciones. • Diseño ergonómico de las herramientas de manera que su peso, forma y dimensiones se adapten específicamente al trabajo. • Empleo de dispositivos técnicos antivibratorios que reduzcan la intensidad de las vibraciones creadas o transmitidas al hombre. • Reducción de las vibraciones propias del vehículo estableciendo suspensiones entre las ruedas y el bastidor. • Aislamiento del conductor: <ul style="list-style-type: none"> - Por suspensión del asiento - Por suspensión de la cabina respecto del vehículo. 	

ILUMINACION INSUFICIENTE	FICHA N° 29
DEFINICION	
<i>Toda radiación electromagnética emitida o reflejada por cualquier cuerpo cuyas longitudes de onda estén comprendidas entre 380 nm y 780 nm, es susceptible de ser percibida como luz.</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar una evaluación de los niveles de iluminación existentes en los diferentes puestos. • Aumentar el flujo luminoso de los focos instalados, (o bien disminuir la altura de colocación). • Efectuar un adecuado mantenimiento de los tubos fluorescentes y lámparas de descarga. • Aumentar el número de luminarias existentes. 	

ESTRES TERMICO	FICHA N° 30
DEFINICION	
<i>Realizar trabajos que requieren grandes esfuerzos físicos en ambientes muy calurosos pueden dar lugar al llamado "estrés térmico".</i>	
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Aislar la fuente de calor si es posible. • Ventilar adecuadamente el lugar de trabajo. • Disminuir la carga de trabajo. • Separar al trabajador del foco de calor en lo posible. • Utilizar protección personal adecuada al riesgo. 	

ANEJO ÚNICO JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Precios Unitarios

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
P31BA020	ud.	ACOMETIDA PROV. FONTEA CASETA	93,09
P31BA030	ud.	ACOMETIDA PROV. SANE A CASETA	449,23
P31BA040	ud.	ACOMETIDA PROV. TELEF. A CASETA	130,08
P31BC020	ud.	ALQ. CASETA PREF. ASEO 3,55X2,30	96,16
P31BC140	ud.	ALQ. CASETA ALMACÉN 7,82X2,45	111,19
P31BC220	ud.	TRANSP 150KVLENTY REC.1 MÓDULO	475,58
P31BM010	ud.	PERCHA PARA ASESOS O DUCHAS	2,95
P31BM070	ud.	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL	75,80
P31BM090	ud.	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS	92,00
P31BM100	ud.	DEPÓSITO-CUBO BASURAS	28,00
P31BM110	ud.	BOTIQUIN DE URGENCIAS	25,50
P31BM120	ud.	REPOSICION DE BOTIQUIN	58,00
P31CB020	ud.	GUARDACUERPOS METÁLICO	13,87
P31CB040	m3.	TABLA MADERA PIND 15X5 CM.	215,30
P31CB210	m.	PASAMANOS TUBO D=80 MM.	4,76
P31CE030	m	MANGUERA FLEX. 750 V. 4X4 MM2.	1,73
P31C010	ud.	EXTINTOR POLVO ABC 6 KG. 21A/113B	30,48
P31CR010	m	MALLA PLÁSTICA STOPPER 1,00 M.	0,57
P31A010	ud.	CASCO SEGURIDAD	2,63
P31A120	ud.	GAFAS PROTECTORAS	10,50
P31A140	ud.	GAFAS ANTIPOLVO	3,60
P31A150	ud.	SEMI-MASCARILLA 1 FILTRO	23,75
P31A158	ud.	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE	1,17
P31A200	ud.	CASCOS PROTECTORES ADITIVOS	11,80
P31A210	ud.	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA	0,55
P31C050	ud.	FAJA PROTECCIÓN LUMBAR	25,38
P31C088	ud.	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGOD.	20,00
P31C100	ud.	TRAJE IMPERMEABLE 2 P. PVC	10,50
P31M010	ud.	PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC.	1,00
P31M020	ud.	PAR GUANTES DE NEOPRENO	2,05
P31M030	ud.	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE	1,85
P31M040	ud.	PAR GUANTES PISOLDADOR	3,00
P31M050	ud.	PAR GUANTES AISLAM. 5.000 V.	30,15
P31M010	ud.	PAR BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)	8,90
P31M025	ud.	PAR BOTAS DE SEGURIDAD	30,40
P31S030	ud.	ARNÉS AMARRE DORSAL DOBLE REGULACIÓN	31,00
P31S130	ud.	CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN	48,00
P31S470	ud.	TB. VERT. Y HORIZ. DESLIZ.+ESLINGA 90 CM	85,88
P31S660	ud.	ANTICADAS SOBRE CABLE 6 MM.	66,70
P31S600	m.	CUERDA NYLON 14 MM.	1,63
P31Sv015	ud.	SEÑAL TRIANG. L=90 CM REFLEX. EG	31,32
P31Sv030	ud.	SEÑAL CIRCUL. D=90 CM REFLEX. EG	24,87
P31Sv040	ud.	SEÑAL STOP D=60 CM OCT. REFLEX. EG	66,24
P31Sv050	ud.	POSTE GALVANIZADO 80X80X2 DE 2 M	10,18
P31Sv120	ud.	PLACA INFORMATIVA PVC 50X30	6,20
P31Sv155	ud.	CABALLETE PARA SEÑAL D=90 L=90,70	21,77
P31W020	ud.	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD	126,28
P31W030	ud.	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN	121,68
P31W040	ud.	COSTO MENSUAL LIMPIEZA-DESINFEC.	112,86
P31W050	ud.	COSTO MENS. FORMACIÓN SEGURIDAD	66,20
P31W060	ud.	RECONOCIMIENTO MEDICO BASICO I	74,19
UD1HM02P208A	m3	HORMIGÓN HM-20/P208A CENTRAL	68,80

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

<u>CÓDIGO</u>	<u>UD</u>	<u>RESUMEN</u>	<u>PRECIO</u>
M06CM030	h.	COMPRESOR PORTATIL DIESEL M.P. 5 M3/MIN 7 BAR	2.32
M11HV040	h.	AGUIJA NEUMÁTICA SIN COMPRESOR D=60MM.	2.35

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
0010A020	h.	CAPATAZ	16,43
0010A030	h.	OFICIAL PRIMERA	15,17
0010A050	h.	AYUDANTE	14,89
0010A070	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01
0010B200	h.	OFICIAL 1° ELÉCTRICO	16,07

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D99VC209	ud	VÁLVULA DE COMPUERTA DN 200 Válvula de compuerta marca BELGICAST o similar de DN 200 mm, totalmente instalada, según E.T.33, de las siguientes características: -Presión nominal de trabajo 10 kg/cm2 -Cierre elástico -Material: Fundición GGG-50 -Conexión: Brida-Brida -Accionamiento: Manual			
O010BEM1	0,2200 h.	OFICIAL 1º MONTAJE MECÁNICO	16,4600	3,6212	
O010BEM2	0,2200 h.	AYUDANTE MONTAJE MECÁNICO	15,4500	3,3990	
U99VC200	1,0000 ud	VÁLVULA DE COMPUERTA DN 200 PN 10	475,0000	475,0000	
%6	6,0000 %	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	482,0200	28,9212	
TOTAL PARTIDA.....					510,9400
D99VC250	ud	VÁLVULA DE COMPUERTA DN 250 Válvula de compuerta marca BELGICAST o similar de DN 250 mm, totalmente instalada, según E.T.31, de las siguientes características: -Presión nominal de trabajo 10 kg/cm2 -Cierre elástico -Material: Fundición GGG-50 -Conexión: Brida-Brida -Accionamiento: Manual			
O010BEM1	0,2200 h.	OFICIAL 1º MONTAJE MECÁNICO	16,4600	3,6212	
O010BEM2	0,2200 h.	AYUDANTE MONTAJE MECÁNICO	15,4500	3,3990	
U99VC250	1,0000 ud	VÁLVULA DE COMPUERTA DN 300 PN 10	525,0000	525,0000	
%6	6,0000 %	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	532,0200	31,9212	
TOTAL PARTIDA.....					563,9400
D99VM125AE	ud	VÁLVULA DE MARIPOSA DN 125 ACT. ELEC. REGULACIÓN Válvula de mariposa marca BELGICAST o similar de DN 125 mm, con actuador eléctrico de regulación, totalmente instalada, según E.T.39, de las siguientes características: -Presión nominal de trabajo 10 kg/cm2 -Material: Fundición GGG-50 -Conexión: Water -Accionamiento: Eléctrico de regulación y volante manual.			
O010BEM1	1,4000 h.	OFICIAL 1º MONTAJE MECÁNICO	16,4600	23,0440	
O010BEM2	1,4000 h.	AYUDANTE MONTAJE MECÁNICO	15,4500	21,6300	
U99VM125AE	1,0000 ud	VÁLVULA DE MARIPOSA DN 125 PN 10 Y ACTUADOR ELÉCTRICO REGULACION	486,0000	486,0000	
%6	6,0000 %	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	526,6700	31,7802	
TOTAL PARTIDA.....					561,4500
DDMLAB	m.	AMUEBLAMIENTO LABORATORIO MLACADO Amueblamiento de laboratorio, con muebles de madera lacada de calidad estándar, formado por muebles bajos y altos, encimera plastificada, zócalo inferior, cornisa superior y remates, montada, sin incluir electrodomésticos, ni fregadero.			
O010B150	1,0000 h.	OFICIAL 1º CARPINTERO	16,6300	16,6300	
O010B160	1,0000 h.	AYUDANTE CARPINTERO	15,0300	15,0300	
P34MM010	1,0000 m.	MUEBLE BAJO PICOCINA LACADO	304,5700	304,5700	
P34MM040	1,0000 m.	MUEBLE ALTO PICOCINA LACADO	232,9000	232,9000	
P34MM090	1,0000 m.	ENCIMERA 60CM.TABLER.PLAST.3 CM.	39,4100	39,4100	
P34MM100	1,0000 m.	ZÓCALO 15CM. REMATE M.BAJO LAC.	15,7700	15,7700	
P34MM130	1,0000 m.	CORNISA 5CM. REMATE M.ALTO LAC.	14,6900	14,6900	
%6	6,0000 %	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	639,0000	38,3400	
TOTAL PARTIDA.....					677,3400
DZ1000	ud	REPOSICIÓN DE LÍNEA ÁREA DE TELEFÓNICA Reposición de línea área de Telefónica, SA, según indicaciones y valoración de esta Compañía Suministradora y adjunto en el Anejo nº 11 de la Memoria del presente Proyecto, con aplicación del 50 % según Convenio.			
TOTAL PARTIDA.....					677,34
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					7,750,09

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D299SS2	ud.	UNIDAD PARA SEGURIDAD Y SALUD Unidad de obra de Seguridad y Salud según descripción del Anejo de la Memoria			
					Sin descomposición
				TOTAL PARTIDA.....	25,463,46
E02CM020	m3	EXC.VAC.A MÁQUINA Excavación a cielo abierto, en cualquier tipo de terreno, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, incluso carga y transporte al vertedero o lugar de uso de materiales sobrantes, con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,0200 h.	PEÓN ORDINARIO	14,0100	0,2802	
M05RN020	0,0400 h.	RETROCARGADORA NEUMÁTICOS 75 CV	33,0000	1,3200	
%6	6,0000 %	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	1,6000	0,0960	
					1,7000
				TOTAL PARTIDA.....	1,70
E02CW030	m3	EXC.VAC.T.FLOJO MEC.CARGA/TTE. Excavación a cielo abierto, en terrenos de consistencia floja, por medios mecánicos, en vaciados, con carga directa sobre camión basculante, incluso transporte de tierras al vertedero a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta incluso canon de vertido y p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,0220 h.	PEÓN ORDINARIO	14,0100	0,3082	
M05RN020	0,0500 h.	RETROCARGADORA NEUMÁTICOS 75 CV	33,0000	1,6500	
M07CB010	0,1000 h.	CAMIÓN BASCULANTE 4X2 10 T.	29,5000	2,9500	
M07N060	1,0000 m3	CANON DE DESBROCE A VERTEDERO	0,5100	0,5100	
%6	6,0000 %	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	5,4200	0,3252	
					5,7400
				TOTAL PARTIDA.....	5,74
E02ES040	m3	EXC.ZANJA DE CIMENTACIÓN Excavación en pozos y zanjas de cimentación, en terrenos de cualquier consistencia, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,9000 h.	PEÓN ORDINARIO	14,0100	12,6090	
M05EC110	0,1100 h.	MINIEXCAVADORA HIDRÁULICA CADENAS 1,2 T.	32,0000	3,5200	
M08R010	0,7500 h.	PISÓN VIBRANTE 70 KG.	2,2000	1,6500	
%6	6,0000 %	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	17,7800	1,0668	
					18,8500
				TOTAL PARTIDA.....	18,85
E02PM030	m3	EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT. Excavación en pozos y cimientos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,1300 h.	PEÓN ORDINARIO	14,0100	1,8213	
M05EN030	0,2600 h.	EXCAV.HIDRÁULICA NEUMÁTICOS 100 CV	46,8000	12,1680	
M07CB020	0,0400 h.	CAMIÓN BASCULANTE 4X4 14 T.	35,5000	1,4200	
%6	6,0000 %	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	15,4100	0,9246	
					16,3300
				TOTAL PARTIDA.....	16,33
E02PS040	m3	EXC.ARG.SANEAM.A MÁQ. Excavación en arquetas, zanjas o pozos de saneamiento, en terrenos de cualquier tipo de consistencia, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno, apisonado y extendido de las tierras procedentes de la excavación, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,7500 h.	PEÓN ORDINARIO	14,0100	10,5075	
M05EC110	0,1200 h.	MINIEXCAVADORA HIDRÁULICA CADENAS 1,2 T.	32,0000	3,8400	
M08R010	0,6000 h.	PISÓN VIBRANTE 70 KG.	2,2000	1,3200	
%6	6,0000 %	COSTES INDIRECTOS...(S/TOTAL)	16,6700	0,9402	
					16,6100
				TOTAL PARTIDA.....	16,61

Precios Auxiliares

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A04L001	m3	HORMIGÓN HM-20/P20/18A Hormigón HM-20. T _{max} 20 mm., incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, re- gleado y curado, terminado.			
O01O4000	0,0500 h.	CAPATAZ	16,43	0,82	
O01O4030	0,1000 h.	OFICIAL PRIMERA	16,17	1,62	
O01O4070	0,2000 h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	2,80	
M11HV040	0,2000 h.	AGUJA NEUMÁTICA S/COMPRESOR Ø=60MM.	2,35	0,47	
M00CM030	0,2000 h.	COMPRESOR PORT.DIESEL M.P. 5 M3/MIN 7 BAR	2,32	0,46	
U01HM20P201A	1,0000 m3	HORMIGÓN HM-20/P20/18A.CENTRAL	69,80	69,80	
					75,97
TOTAL PARTIDA.....					75,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Coste Indirecto

De acuerdo con la Orden Ministerial de fecha 12 de Junio de 1.968 consideramos para coeficiente K los dos sumandos; el precio correspondiente a imprevistos del uno por ciento (1%), y el segundo para gasto de instalación de oficinas a pie de obra, almacenes, talleres, laboratorios, etc., consideramos un cinco por ciento (5%).

$$K = 6 \text{ y } Pn = 1,06 \times Cn$$

- Pn Precio de la ejecución material de la unidad de obra correspondiente en euros.
- K Porcentaje correspondiente a los costes indirectos.
- Cn Coste directo de la unidad de obra en euros.

Precios Descompuestos

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BA010		m.	ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4X4 MM2. Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada.			
00108200	0,1000	h.	OFICIAL 1º ELÉCTRICO	16,07	1,61	
P31CE030	1,1000	m	MANGUERA FLEX. 750 V. 4X4 MM2.	1,73	1,90	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	3,51	0,21	
						3,72
TOTAL PARTIDA.....						3,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

E28BA030		ud.	ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 MM. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.			
P31BA020	1,0000	ud.	ACOMETIDA PROV. FONTA.A CASETA	93,09	93,09	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	93,09	5,99	
						99,08
TOTAL PARTIDA.....						99,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E28BA040		ud.	ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.			
P31BA030	1,0000	ud.	ACOMETIDA PROV. SANE A CASETA	449,23	449,23	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	449,23	20,95	
						470,18
TOTAL PARTIDA.....						470,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

E28BA050		ud.	ACOMETIDA PROV.TELÉF.A CASETA. Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.			
P31BA040	1,0000	ud.	ACOMETIDA PROV. TELÉF. A CASETA	130,06	130,06	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	130,06	7,80	
						137,86
TOTAL PARTIDA.....						137,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

TRESPADERNE EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BC020		ms.	ALQUILER CASETA ASEO 7,91 M2 Mes de alquiler (mín. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, placa de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutieno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático. Con transporte a 150 km. (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
0010A070	0,0650	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	1,19	
P31BC020	1,0000	ud.	ALQ. CASETA PREF. ASEO 3,55X2,30	96,16	96,16	
P31BC220	0,0850	ud.	TRANSP.150KM.ENTR.Y REC.1 MÓDULO	478,56	40,68	
%8	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	138,03	8,28	
						146,31
TOTAL PARTIDA						146,31

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

E28BC140		ms.	ALQUILER CASETA ALMACÉN 19,40 M2 Mes de alquiler (mín. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km. (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
0010A070	0,0650	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	1,19	
P31BC140	1,0000	ud.	ALQ. CASETA ALMACÉN 7,92X2,45	111,19	111,19	
P31BC220	0,0850	ud.	TRANSP.150KM.ENTR.Y REC.1 MÓDULO	478,56	40,68	
%8	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	153,06	9,18	
						162,24
TOTAL PARTIDA						162,24

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

E28BM010		ud.	PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.			
0010A070	6,1000	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	1,40	
P31BM010	1,0000	ud.	PERCHA PARA ASEOS O DUCHAS	2,95	2,95	
%8	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	4,35	0,26	
						4,61
TOTAL PARTIDA						4,61

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

E28BM070		ud.	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada. (amortizable en 3 usos).			
0010A070	0,1000	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	1,40	
P31BM070	0,3330	ud.	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL	75,80	25,24	
%8	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	26,54	1,80	
						28,24
TOTAL PARTIDA						28,24

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

E28BM090		ud.	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).			
0010A070	0,1000	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	1,40	
P31BM090	0,5000	ud.	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS	92,00	46,00	
%8	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	47,40	2,84	
						50,24
TOTAL PARTIDA						50,24

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BM100	ud.	DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS			
		Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).			
P31BM100	0,5000 ud.	DEPÓSITO-CUBO BASURAS	28,00	14,00	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	14,00	0,84	
					14,84

TOTAL PARTIDA 14,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

E28BM110	ud.	BOTIQUÍN DE URGENCIA			
		Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O010A070	0,1000 h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	1,40	
P31BM110	1,0000 ud.	BOTIQUÍN DE URGENCIAS	25,50	25,50	
P31BM120	1,0000 ud.	REPOSICIÓN DE BOTIQUÍN	58,00	58,00	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	64,90	5,09	
					89,99

TOTAL PARTIDA 89,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E28BM120	ud.	REPOSICIÓN BOTIQUÍN			
		Reposición de material de botiquín de urgencia.			
P31BM120	1,0000 ud.	REPOSICIÓN DE BOTIQUÍN	58,00	58,00	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	58,00	3,48	
					61,48

TOTAL PARTIDA 61,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E28ES015	ud.	SEÑAL TRIANGULAR L=90CM. VSOPORTE			
		Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, instalación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O010A050	0,1500 h.	AYUDANTE	14,89	2,20	
P31SV015	0,2000 ud.	SEÑAL TRIANG. L=90 CM.REFLEX. EG	31,32	6,26	
P31SV155	0,2000 ud.	CABALLETE PARA SEÑAL D=60 L=90,70	21,77	4,35	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	12,81	0,77	
					13,59

TOTAL PARTIDA 13,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E28ES030	ud.	SEÑAL CIRCULAR D=60CM. VSOPORTE			
		Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O010A070	0,2000 h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	2,80	
P31SV030	0,2000 ud.	SEÑAL CIRCUL. D=60 CM.REFLEX. EG	34,87	4,97	
P31SV050	0,2000 ud.	POSTE GALVANIZADO 80X40X2 DE 2 M	10,19	2,04	
A04LI201	0,0640 m3	HORMIGÓN HM-25/P20/1A	75,87	4,86	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	14,67	0,88	
					15,55

TOTAL PARTIDA 15,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara *

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28E9040		ud.	SEÑAL STOP D=60CM. ISIOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, l/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100M40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01QA070	0,2000	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	2,80	
P31SV040	0,2000	ud.	SEÑAL STOP D=60 CM.OCT.REFLEX.EG	66,24	13,25	
P31SV050	0,2000	ud.	POSTE GALVANIZADO 80X40X2 DE 2 M	10,19	2,04	
AD4L200	0,0540	m3	HORMIGÓN HM-20/P20/A	75,97	4,06	
%	0,0000	%	ud. Costes Indirectos	22,95	1,38	

24,33

TOTAL PARTIDA 24,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

E28E9080		ud.	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01QA070	0,1500	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	2,10	
P31SV120	0,3330	ud.	PLACA INFORMATIVA PVC 50X30	6,20	2,06	
%	0,0000	%	ud. Costes Indirectos	4,16	0,25	

4,41

TOTAL PARTIDA 4,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

E28P8020		m.	BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01QA030	0,1500	h.	OFICIAL PRIMERA	16,17	2,43	
O01QA070	0,1500	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	2,10	
P31CB020	0,0650	ud.	GUARDACUERPOS METÁLICO	13,87	0,90	
P31CB010	0,2400	m.	PASAMANOS TUBO D=50 MM.	4,76	1,14	
P31CB040	0,0030	m3	TABLA MADERA PINO 15X5 CM.	215,30	0,65	
%	0,0000	%	ud. Costes Indirectos	7,22	0,43	

7,65

TOTAL PARTIDA 7,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E28PF010		ud.	EXTINTOR POLVO ABC 6 KG. PRLINC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 485/97.			
O01QA070	0,1000	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	1,40	
P31CB010	1,0000	ud.	EXTINTOR POLVO ABC 6 KG. 21A/113B	30,48	30,48	
%	0,0000	%	ud. Costes Indirectos	31,88	1,81	

33,79

TOTAL PARTIDA 33,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

E28PR050		m	MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/R.D. 485/97.			
O01QA070	0,1000	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	1,40	
P31CR010	0,3330	m	MALLA PLÁSTICA STOPPER 1,00 M.	0,87	0,29	
%	0,0000	%	ud. Costes Indirectos	1,69	0,10	

1,79

TOTAL PARTIDA 1,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara *

TRESPADERNE EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RA019	ud.	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA010	1,0000 ud.	CASCO SEGURIDAD	2,63	2,63	
%6	6,0000 %	ud. Costes indirectos	2,63	0,16	
					2,79
TOTAL PARTIDA.....					2,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
E28RA070	ud.	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,3300 ud.	GAFAS PROTECTORAS	10,50	3,50	
%6	6,0000 %	ud. Costes indirectos	3,50	0,21	
					3,71
TOTAL PARTIDA.....					3,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
E28RA090	ud.	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA140	0,3300 ud.	GAFAS ANTIPOLVO	3,60	1,20	
%6	6,0000 %	ud. Costes indirectos	1,20	0,07	
					1,27
TOTAL PARTIDA.....					1,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
E28RA100	ud.	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA150	0,3300 ud.	SEMI-MASCARILLA 1 FILTRO	23,75	7,91	
%6	6,0000 %	ud. Costes indirectos	7,91	0,47	
					8,38
TOTAL PARTIDA.....					8,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
E28RA110	ud.	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA158	1,0000 ud.	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE	1,17	1,17	
%6	6,0000 %	ud. Costes indirectos	1,17	0,07	
					1,24
TOTAL PARTIDA.....					1,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
E28RA120	ud.	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA200	0,3300 ud.	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS	11,80	3,93	
%6	6,0000 %	ud. Costes indirectos	3,93	0,24	
					4,17
TOTAL PARTIDA.....					4,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS					
E28RA130	ud.	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA210	1,0000 ud.	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILICONA	0,55	0,55	
%6	6,0000 %	ud. Costes indirectos	0,55	0,03	
					0,58
TOTAL PARTIDA.....					0,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

México: *

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RC010	ud.	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC050	0,2500 ud.	FAJA PROTECCIÓN LUMBAR	25,38	6,35	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	6,35	0,38	
					6,73
TOTAL PARTIDA					6,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
E28RC070	ud.	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC090	1,0000 ud.	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGOD.	20,00	20,00	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	20,00	1,20	
					21,20
TOTAL PARTIDA					21,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					
E28RC090	ud.	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC100	1,0000 ud.	TRAJE IMPERMEABLE 2 P. PVC	10,90	10,90	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	10,90	0,63	
					11,53
TOTAL PARTIDA					11,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
E28RM040	ud.	PAR GUANTES DE LÁTEX-ANTIC. Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM010	1,5000 ud.	PAR GUANTES DE GOMA LÁTEX-ANTIC.	1,50	1,50	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	1,50	0,90	
					1,99
TOTAL PARTIDA					1,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
E28RM050	ud.	PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM020	1,0000 ud.	PAR GUANTES DE NEOPRENO	2,85	2,85	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	2,85	0,17	
					3,02
TOTAL PARTIDA					3,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS					
E28RM070	ud.	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM030	1,0000 ud.	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE	1,85	1,85	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	1,85	0,11	
					1,96
TOTAL PARTIDA					1,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
E28RM100	ud.	PAR GUANTES SOLDADOR Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM040	0,3330 ud.	PAR GUANTES PISOLDADOR	3,20	1,07	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	1,07	0,06	
					1,13
TOTAL PARTIDA					1,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TRECE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Móscara *

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RM110	ud.	PAR GUANTES AISLANTES 5000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31M050	0,3330 ud.	PAR GUANTES AISLAM 5.000 V.	30,15	10,04	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	10,04	0,60	
					10,64
TOTAL PARTIDA.....					10,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
E28RP010	ud.	PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31P010	1,0000 ud.	PAR BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)	6,90	6,90	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	6,90	0,53	
					9,43
TOTAL PARTIDA.....					9,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
E28RP070	ud.	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31P025	0,3330 ud.	PAR BOTAS DE SEGURIDAD	30,48	10,12	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	10,12	0,61	
					10,73
TOTAL PARTIDA.....					10,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
E28RS030	ud.	ARNÉS AMARRE DORSAL CON DOBLE REGULACIÓN Arnés de seguridad con amarre dorsal doble regulación, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS030	0,2500 ud.	ARNÉS AMARRE DORSAL DOBLE REGULACIÓN	31,00	6,20	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	6,20	0,37	
					6,57
TOTAL PARTIDA.....					6,57
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
E28RS040	ud.	CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS130	0,2500 ud.	CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN	48,00	12,00	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	12,00	0,72	
					12,72
TOTAL PARTIDA.....					12,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
E28RSF140	ud.	ANTICAIIDAS SOBRE CABLE 8 MM. Anticaiidas sobre cable de acero inoxidable de 8 mm. de diámetro, amortizable en 10 obras. Certificado CE EN 353-1. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS550	0,1000 ud.	ANTICAIIDAS SOBRE CABLE 8 MM.	86,70	8,67	
%6	6,0000 %	ud. Costes Indirectos	8,67	0,52	
					9,19
TOTAL PARTIDA.....					9,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

México *

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28RSG020		m.	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones. /Desmontaje.			
O010A030	0,1000	h.	OFICIAL PRIMERA	16,17	1,62	
O010A070	0,1000	h.	PEÓN ORDINARIO	14,01	1,40	
P311S470	0,0700	ud.	TB. VERT. Y HORIZ. DESLIZ.+ESLINGA 90 CM	85,88	8,00	
P311S910	1,0500	m.	CUERDA NYLON 14 MM.	1,63	1,71	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	10,73	0,64	

11,37

TOTAL PARTIDA..... 11,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

E28W100		ud.	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2º o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1º.			
P31W020	1,0000	ud.	COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD	126,28	126,28	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	126,28	7,58	

133,86

TOTAL PARTIDA..... 133,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS

E28W030		ud.	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2º.			
P31W030	1,0000	ud.	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN	121,68	121,68	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	121,68	7,30	

128,98

TOTAL PARTIDA..... 128,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

E28W040		ud.	COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.			
P31W040	1,0000	ud.	COSTO MENSUAL LIMPIEZA-DESINFEC.	112,08	112,08	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	112,08	6,72	

118,80

TOTAL PARTIDA..... 118,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

E28W050		ud.	COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
P31W050	1,0000	ud.	COSTO MENS. FORMACIÓN SEGURIDAD	66,20	66,20	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	66,20	3,97	

70,17

TOTAL PARTIDA..... 70,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

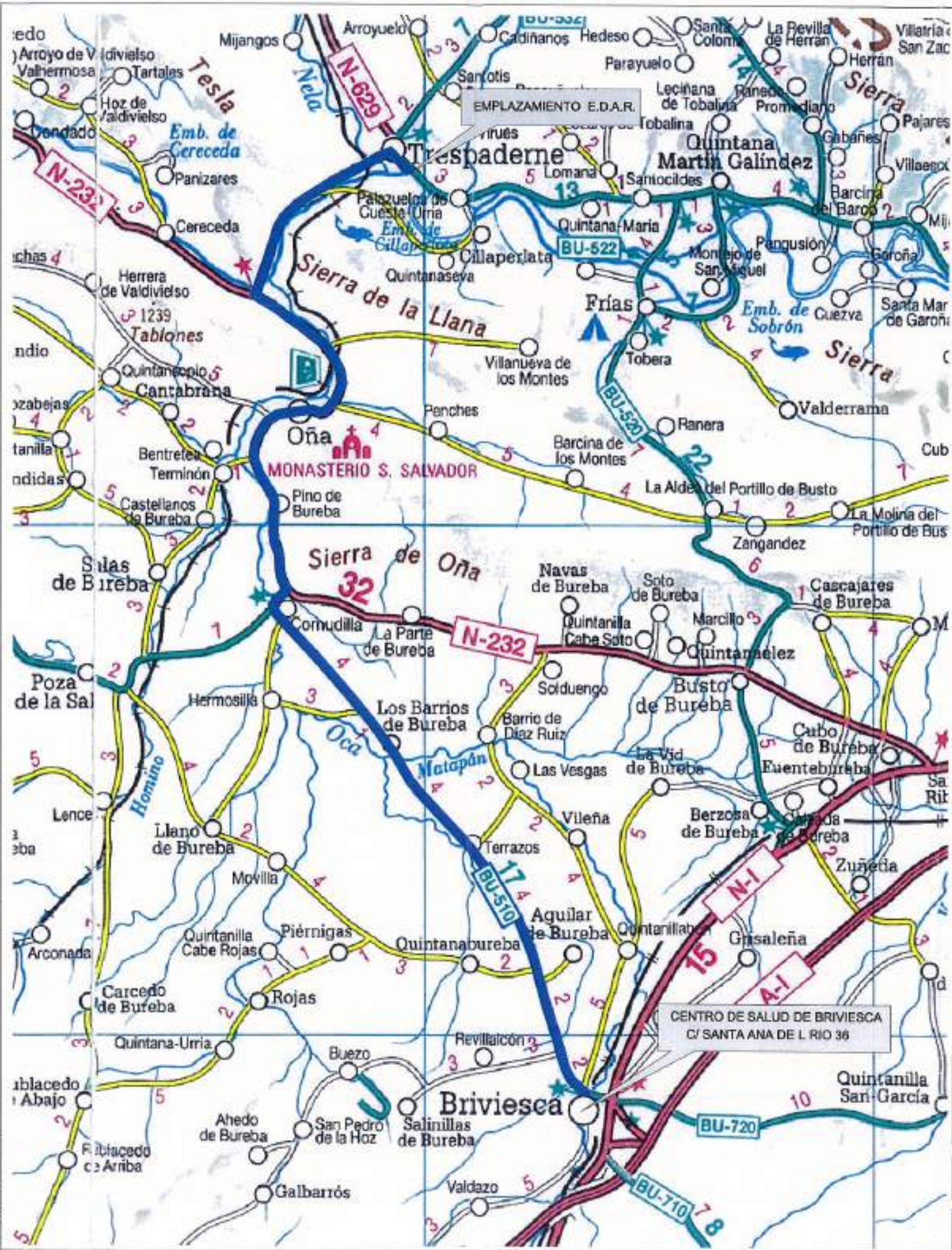
E28W060		ud.	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.			
P31W060	1,0000	ud.	RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I	74,19	74,19	
%6	6,0000	%	ud. Costes Indirectos	74,19	4,45	

78,64

TOTAL PARTIDA..... 78,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

PLANOS



— RUTA DE EVACUACIÓN

FOLIO 01
 07/06/01
 J.A.T.C. D.M.P.

 Junta de Castilla y León CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental	FECHA	JUNIO - 2008
	CLASE	560 - BU - 606/P
PROYECTO	TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.	
PLANO	SEGURIDAD Y SALUD SITUACIÓN Y RUTA DE EVACUACIÓN	
Nº DE PLANO A - 14	ESCALA 1 / 200.000	HOJA 21 DE 21 ORIGINAL A3



LOS AUTORES DEL PROYECTO

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

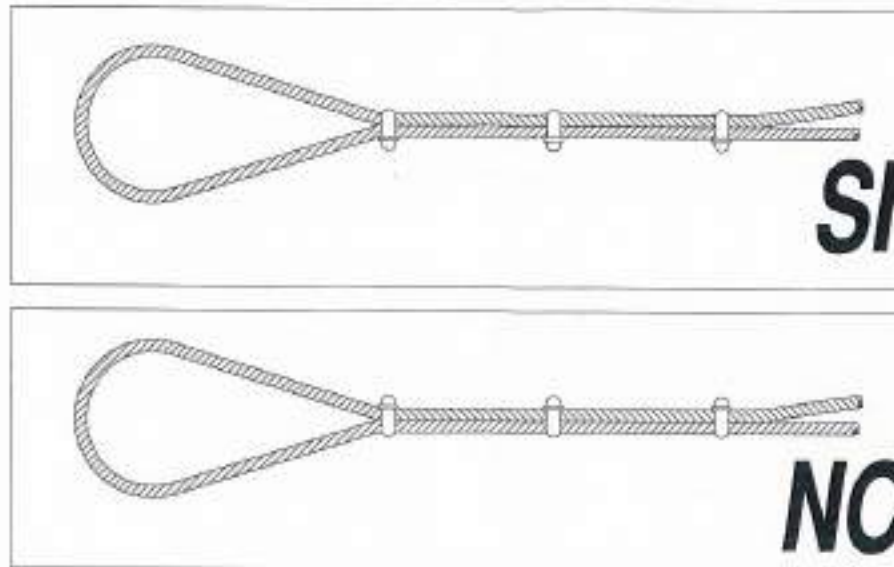
El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar. Una orientación lo da la tabla siguiente:

DIÁMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diámetros
de 12 a 20	4	6 diámetros
de 20 a 25	5	6 diámetros
de 25 a 35	6	6 diámetros

Normas a tener en cuenta :

Por lo sencilla de su construcción, las Gazas confeccionadas con perrillos son las más empleadas para los trabajos normales en obra. Es importante tener en cuenta su forma de construcción, para poder evitar al máximo accidentes de cualquier tipo. Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes. Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

Forma correcta de construcción de una Gaza :



COLOCACION DE GRAPAS EN LAS GAZAS (Metodo de instalacion de las grapas)

PRIMERA OPERACION	<p>APLICACION DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejara una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en numero y espaciamento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.</p>
SEGUNDA OPERACION	<p>APLICACION DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocara tan proximo a la gaza como sea posible. La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable. NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO. mendedo.</p>
TERCERA OPERACION	<p>APLICACION DE LAS DEMAS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable. APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.</p>

CINTA DE BALIZAMIENTO REFLEJANTE



CINTA DE BALIZAMIENTO PLASTICO



LAMPARA AUTONOMA FLUO INTERMITENTE



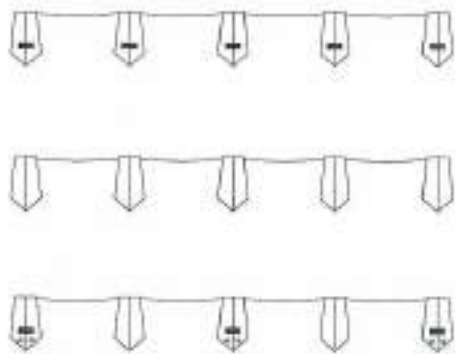
CAPTAFARO HORIZONTAL "OJOS DE GATO"



PALETAS MANUALES DE SERIALIZACION



CORDONES DE BALIZAMIENTO NORMALES Y REFLEIVOS



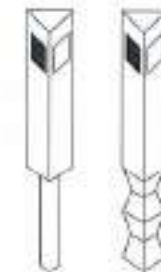
PANELES DIRECCIONALES



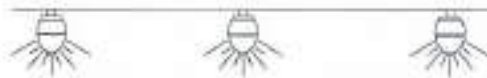
HITO LUMINOSO



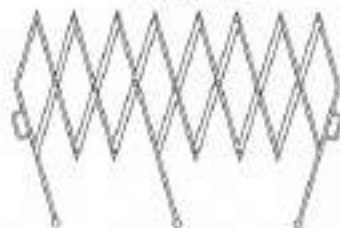
HITOS CAPTAFAROS PARA SERIALIZACION LATERAL DE AUTOPISTAS EN PÓLITILENO



PORTALAMPARAS DE PLASTICO



VALIA EXTENSIBLE



HITOS DE PVC



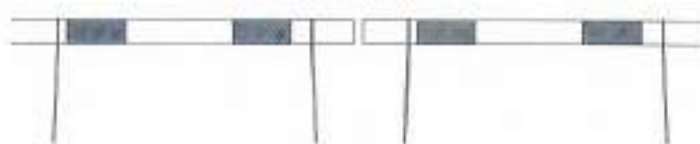
CONOS DE BALIZAMIENTO



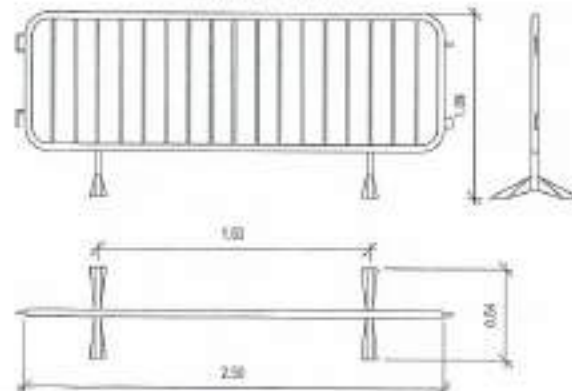
CLAVOS DE DESACELERADOR



VALIA DE OBRAS



VALIA MOVIL DE PROTECCION Y PROHIBICION DE PASO



CANAL DE ESCOMBROS



CONTENEDOR

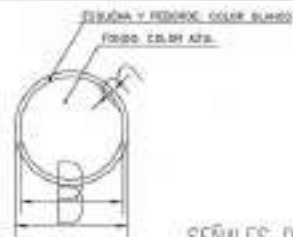


PROYECTO
 REFERENCIA DE LA OBRA
 02.001.01

<p>Junta de Castilla y León CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental</p>		FECHA	JUNIO - 2008
		CLAVE	560 - BU - 606/P
Proyecto TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.		PLANO	SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES GENERALES I ELEMENTOS DE SEGURIDAD
EMPRESA CONSULTORA, LTD. 	LOS AUTORES DEL PROYECTO 	Nº DE PLANO	ESCALA
		A - 14	S / E
		HOJA 02 DE 11	ORIGINAL

SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE				DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO		USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO		USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO		OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO		USO OBLIGATORIO DE CALZADO ANTIESTRIBO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO		EMPUJAR NO ARRASTRAR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO		USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
						USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR ANTICAYENTE		BLANCO	AZUL	BLANCO	



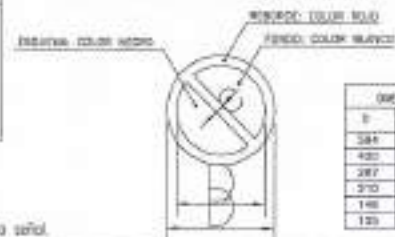
D	D ₁	r
504	504	30
420	378	21
337	337	15
253	186	11
168	126	8
102	72	5

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros.

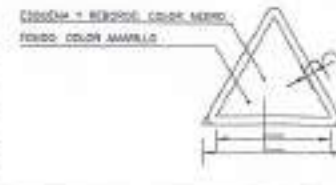
Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SEÑALES DE SEGURIDAD (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO ANCHAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAR DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PATINES		NEGRO	ROJO	BLANCO	



D	D ₁	r
384	120	44
420	207	31
287	210	17
270	144	16
148	120	11
120	72	8

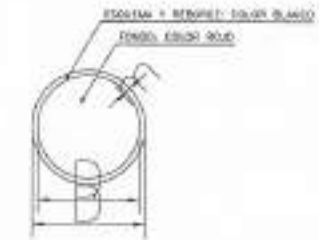


SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CAIDAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CADAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros. Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

D	D ₁	r
504	492	30
420	348	21
287	246	15
270	174	11
148	120	8
102	60	5



D	D ₁	r
504	504	30
420	378	21
337	337	15
253	186	11
168	120	8
102	72	5

SEÑALES DE IMPERATIVAS Y DE PELIGRO (UNE 81.501)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		BLANCO	ROJO	BLANCO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		BLANCO	ROJO	BLANCO	
RIESGO ELECTRO		BLANCO	ROJO	BLANCO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
TIERRAS FUERTES		BLANCO	ROJO	BLANCO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE SALVAMENTO

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros.

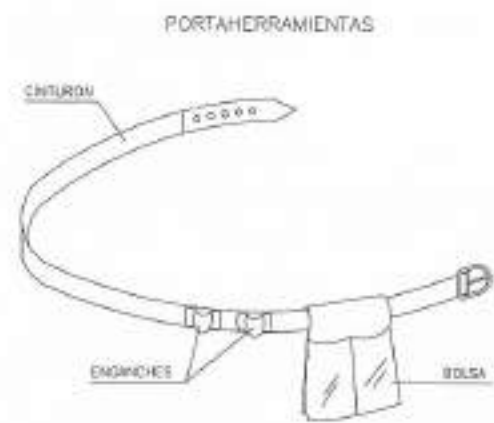
Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

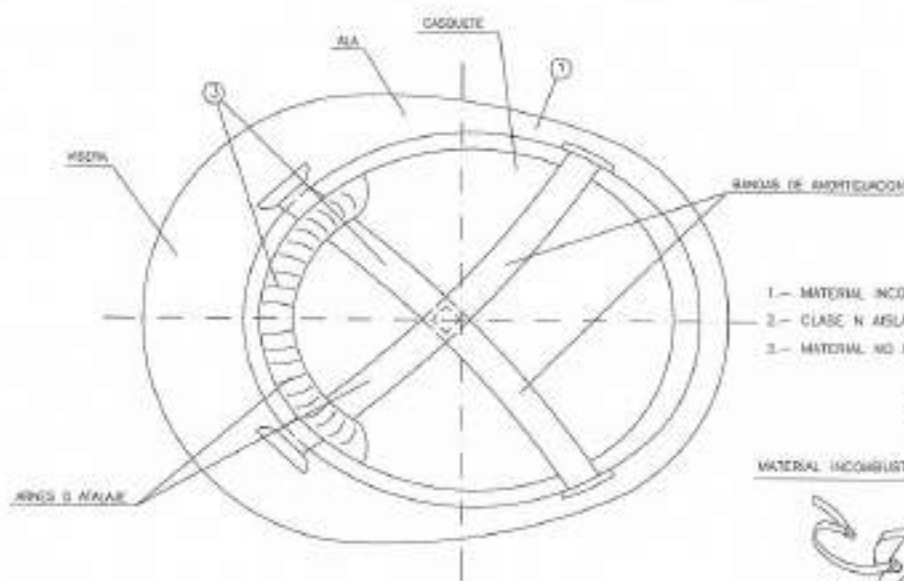
PROHIBIDO

REFERENCIA DEL PLAN: 87/001/01 J.A.T.C. D.M.P.

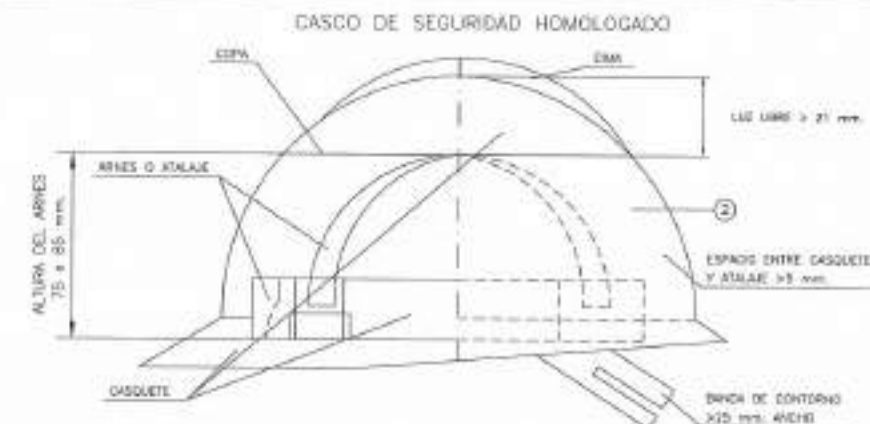
<p>Junta de Castilla y León CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental</p>	FECHA	JUNIO - 2008
	CLAVE	560 - BU - 606/P
PROYECTO	TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.	
EMPRESA CONSULTORA: ICA	UN AUTORES DEL PROYECTO	PLANO
	A - 14 S / E ORDENAL 3	SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES GENERALES II CARTELES DE SEÑALIZACIÓN



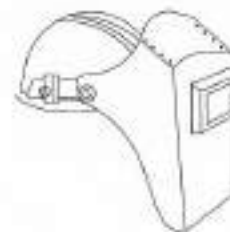
- 1.- PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MÁS SEGURIDAD AL MOVERSE
- 2.- EVITA CAÍDA DE HERRAMIENTAS
- 3.- NO EXIRIE DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO



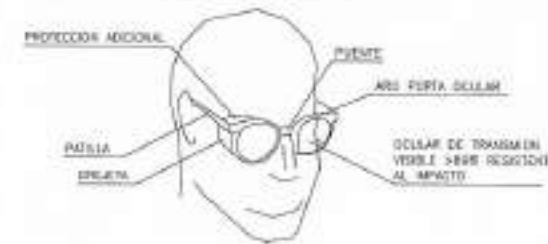
- 1.- MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENTE A ÁCIDOS, SALES Y AGUA.
- 2.- CLASE N AISLANTE A 1.000 V. Y CLASE E AISLANTE A 25.000 V.
- 3.- MATERIAL NO RÍGIDO, HIDROFUGO Y DE FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



PANTALLA DE SOLDADOR



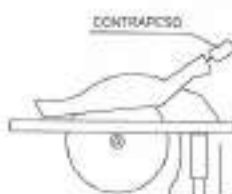
GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



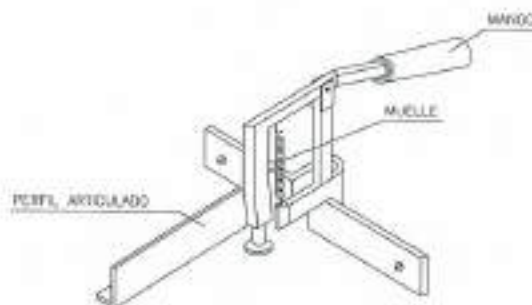
SIERRA CIRCULAR



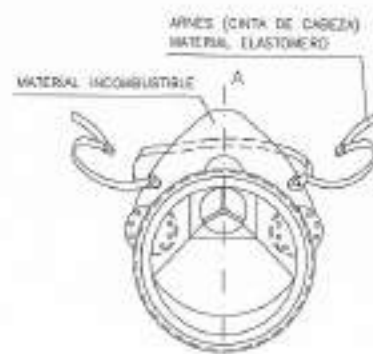
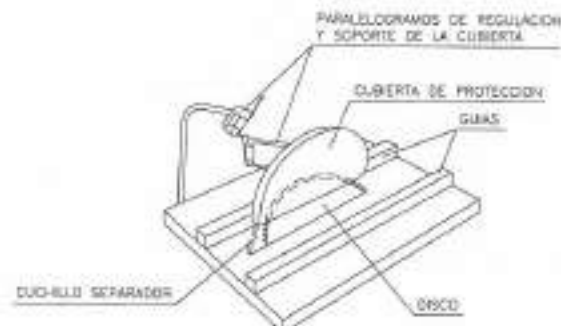
Carcasas protectoras



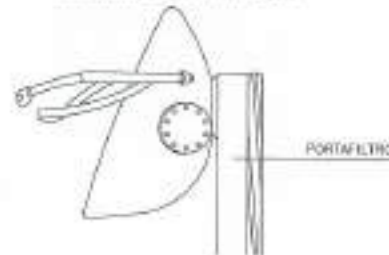
Dispositivo de fabricación de cuñas



Protección de sierra circular fija



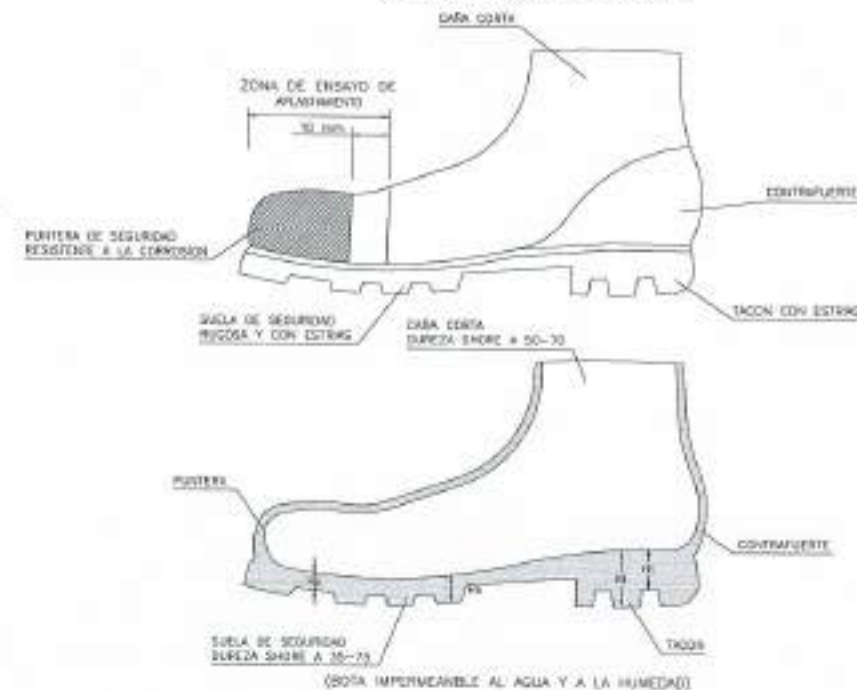
MASCARELLA ANTIPOLVO



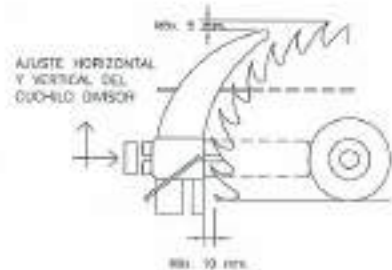
VALVULA DE INHALACION



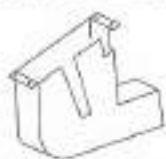
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



Cuchillo divisor



Resguardo inferior

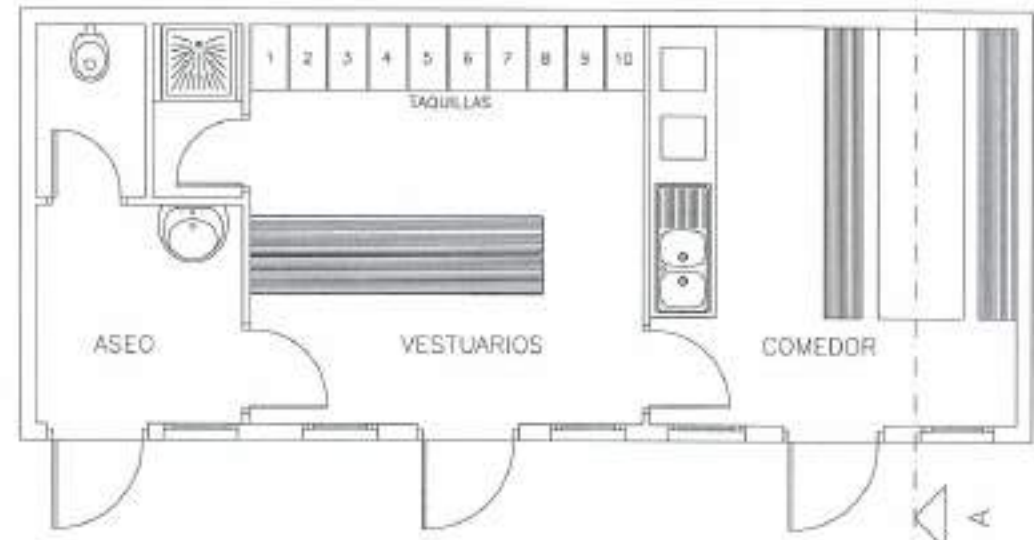
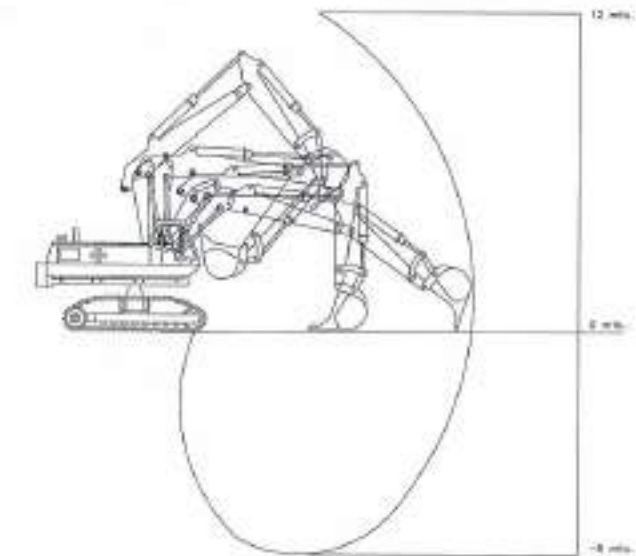
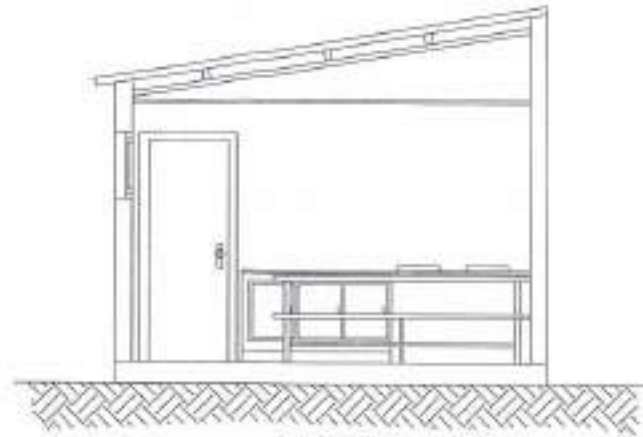
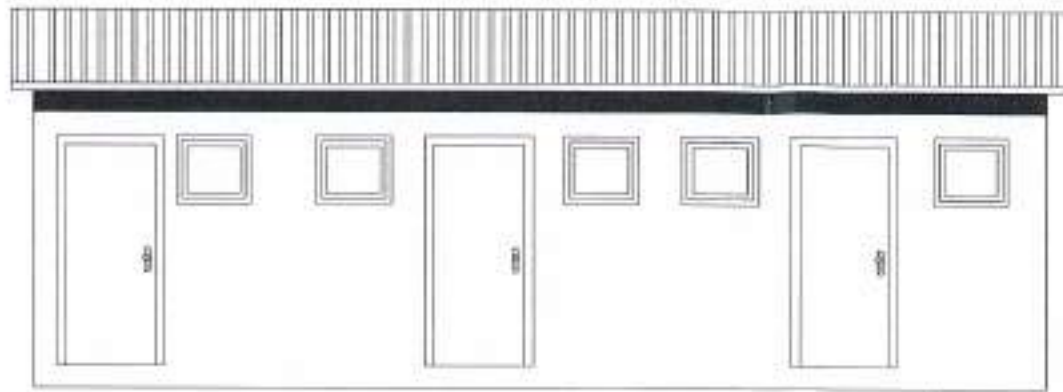


Carenado inferior



PICHENO
 REFERENCIA DEL DISEÑO
 07/2010/01 JUNTA D.A.M.

 Junta de Castilla y León CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental	FECHA	JUNIO - 2008	
	CLAVE	560 - BU - 606/P	
PROYECTO	TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.	PLANO	SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES GENERALES 111
EMPRESA CONSULTORA, S.L.	PAYD	ESCALA	S / E
 	LEON SERVICIOS DEL PROYECTO Nº DE PLANO: A - 14 FECHA DE DE 11	ORIGINAL N.º ORIGINAL N.º	



SECCION A-B

RETROEXCAVADORA

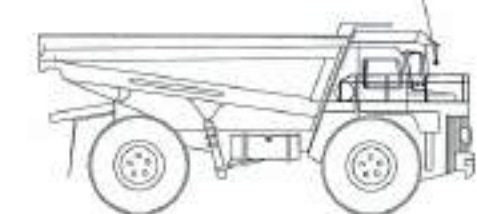
NO EXHAIR POR DEBAJO DE LA ANILERA, SINO SI SE DISPONE DEL ADECUADO APUNTAMIENTO



DUMPER

ESTOS VEHICULO QUE NO TENGAN CUBIERTA PARA EL CONDUCTOR, DEBERAN SER PROVEISTOS DE PORTICOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VUELTOS. (ART. 124 DGS.M)

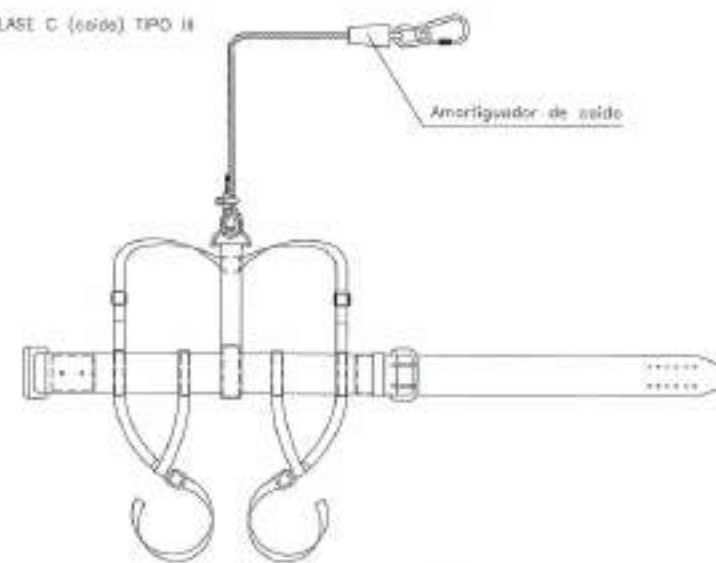
VER DETALLE DE BALSULANTE



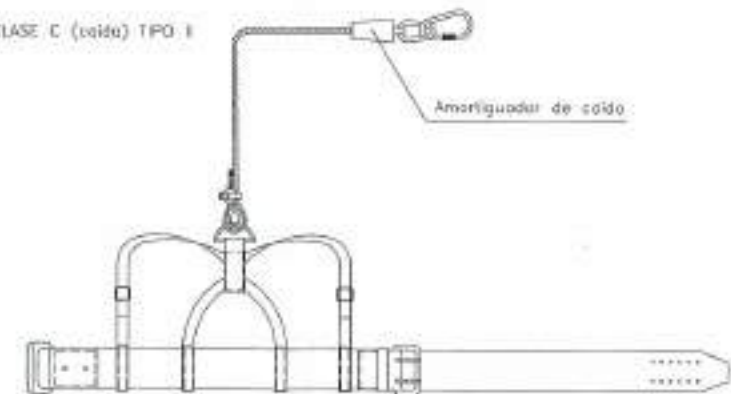
CAMION BASCULANTE

POSICION DE BASCULANTE ARRIBA
 POSICION DE BASCULANTE ABAJO
 PARA EVITAR LA PROYECCION CON EL BASCULANTE LEVANTADO.

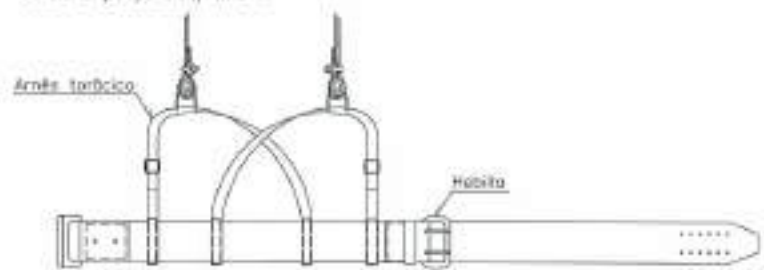
CLASE C (codo) TIPO II



CLASE C (codo) TIPO I



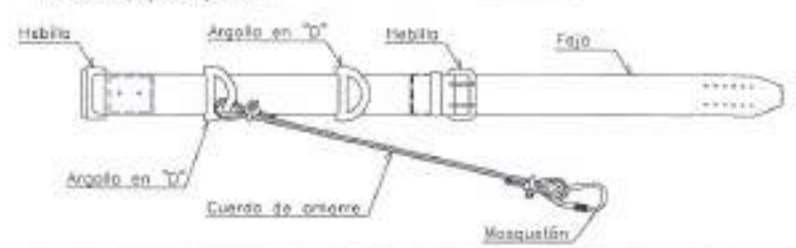
CLASE B (suspension) TIPO II



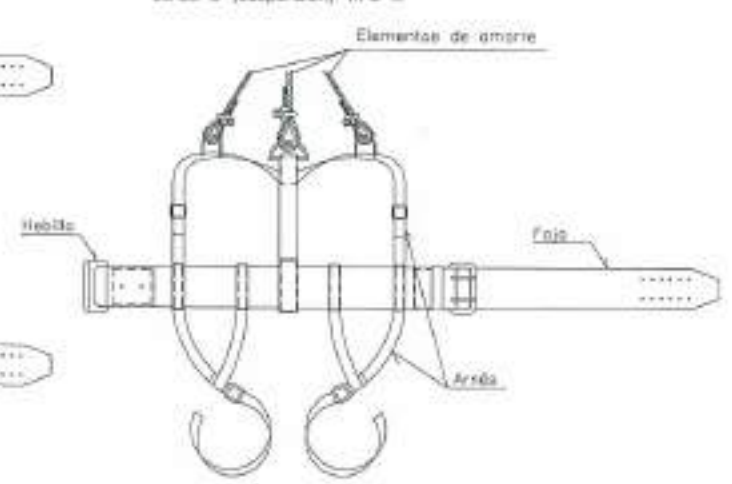
CLASE A (sujeción) TIPO I






CLASE A (sujeción) TIPO I



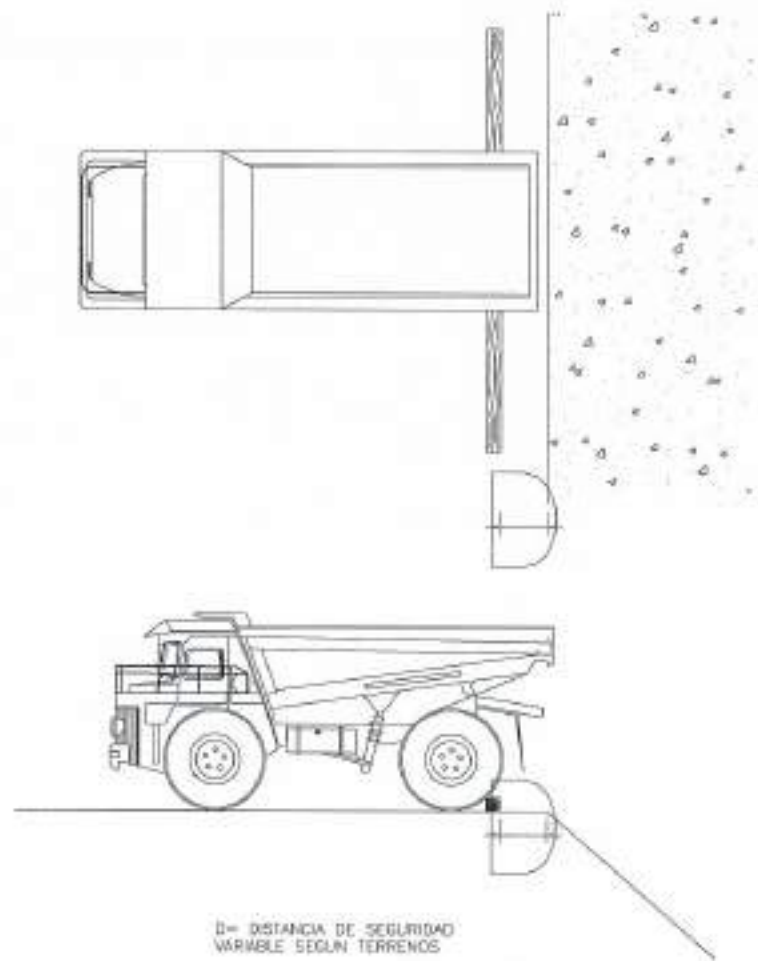
CLASE B (suspension) TIPO II



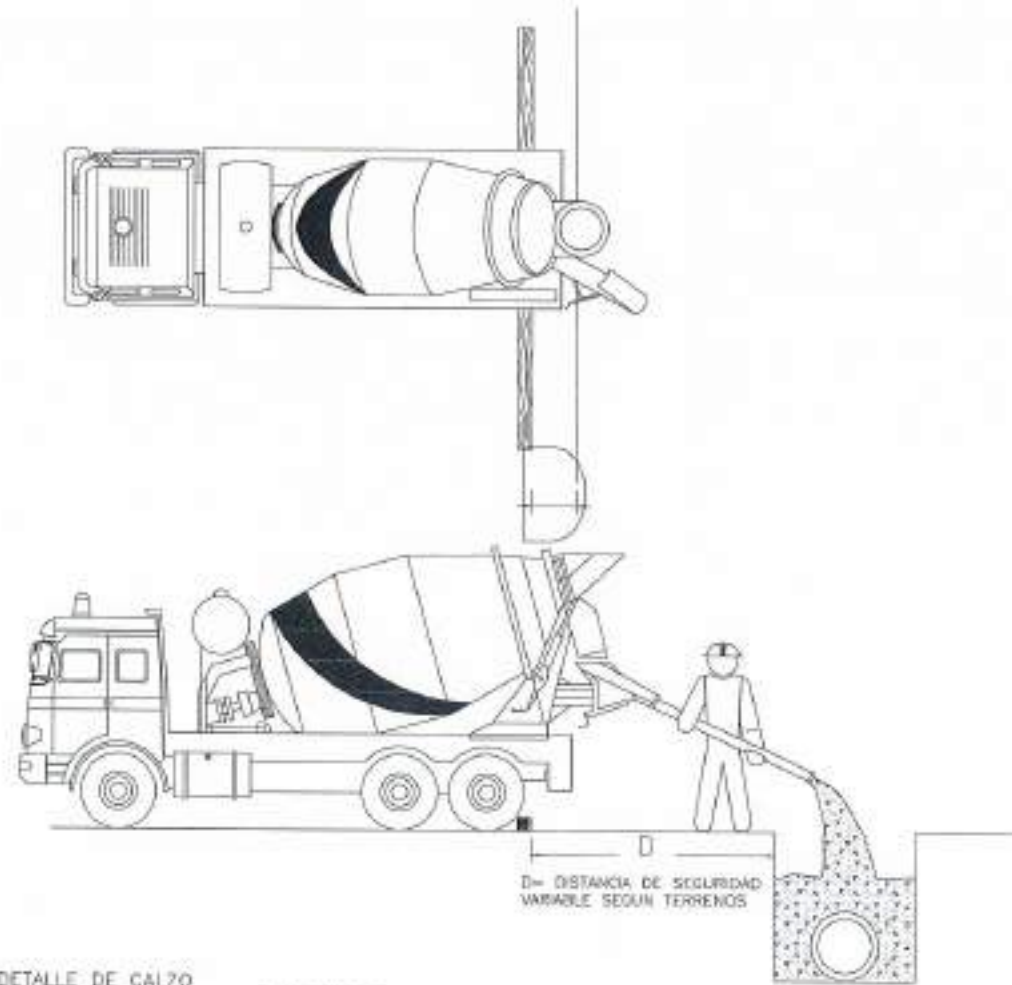
PROYECTO
 REFERENCIA DEL PROYECTO
 67/001/11 J.A.T.C. D.M.P.

 Junta de Castilla y León CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental	FECHA	JUNIO - 2008
	CLASE	560 - BU - 606/P
PROYECTO	TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.	
IMPRESAS COLABORADORAS S.L.E.	 	PLANO SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES GENERALES IV MAQUINARIA, CASETA DE OBRA Y CINTURONES
LIB. AUTORES DEL PROYECTO	N° DE PLANO A - 14	ESCALA S / E
	HOJA DE DE 11	ORIGINAL A3

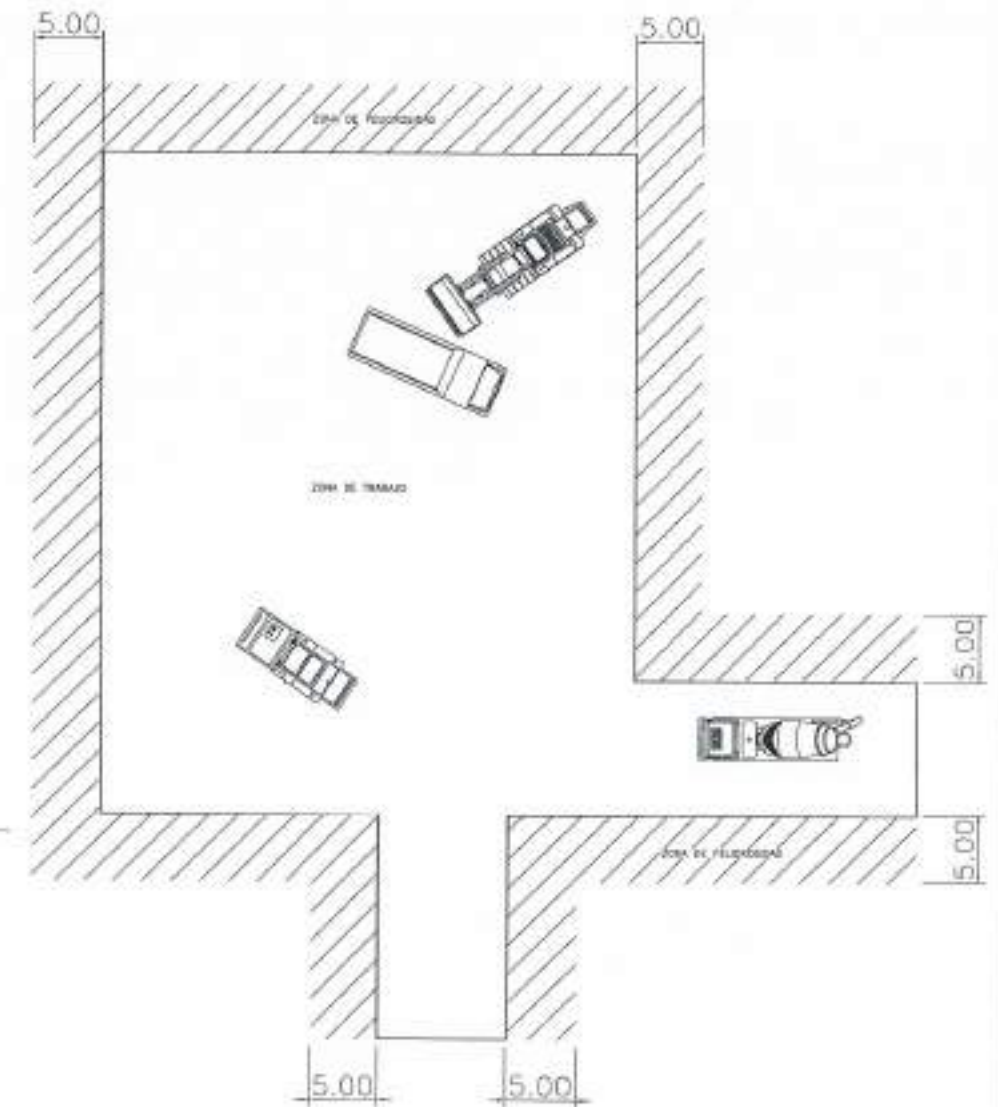
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



TOPE DE RETROCESO DE HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO EN ZANJAS O CIMENTACIONES



DELIMITACION DE ZONAS DE TRABAJO Y DE PELIGROSIDAD

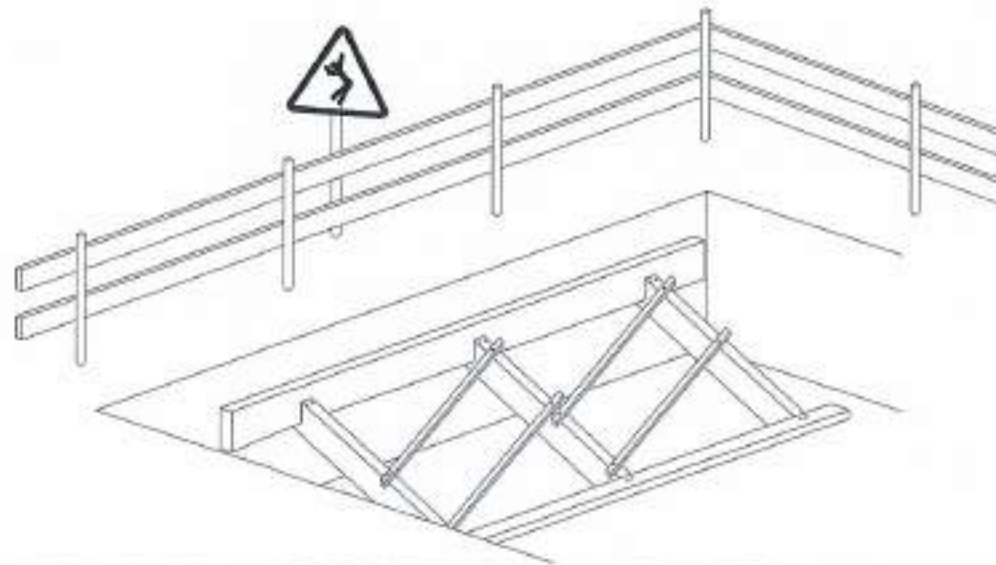


DETALLE DE CALZO



EJECUCION DE EXCAVACIONES

REDO DE CADAS VERTICALES

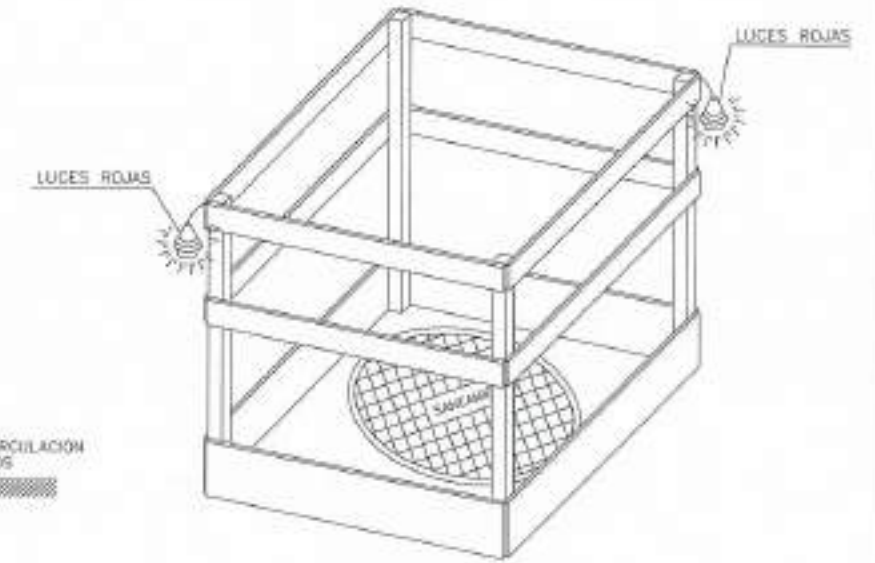
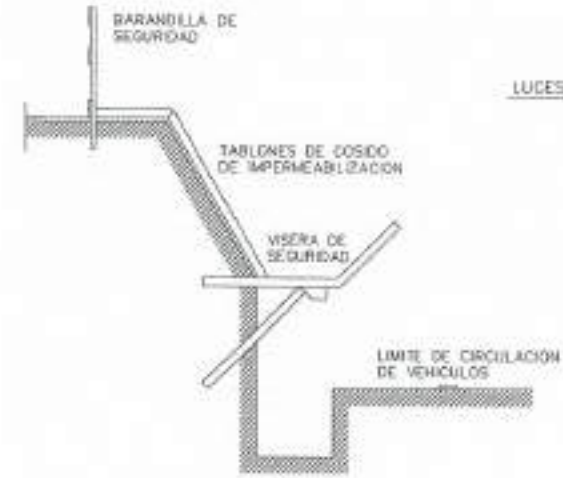
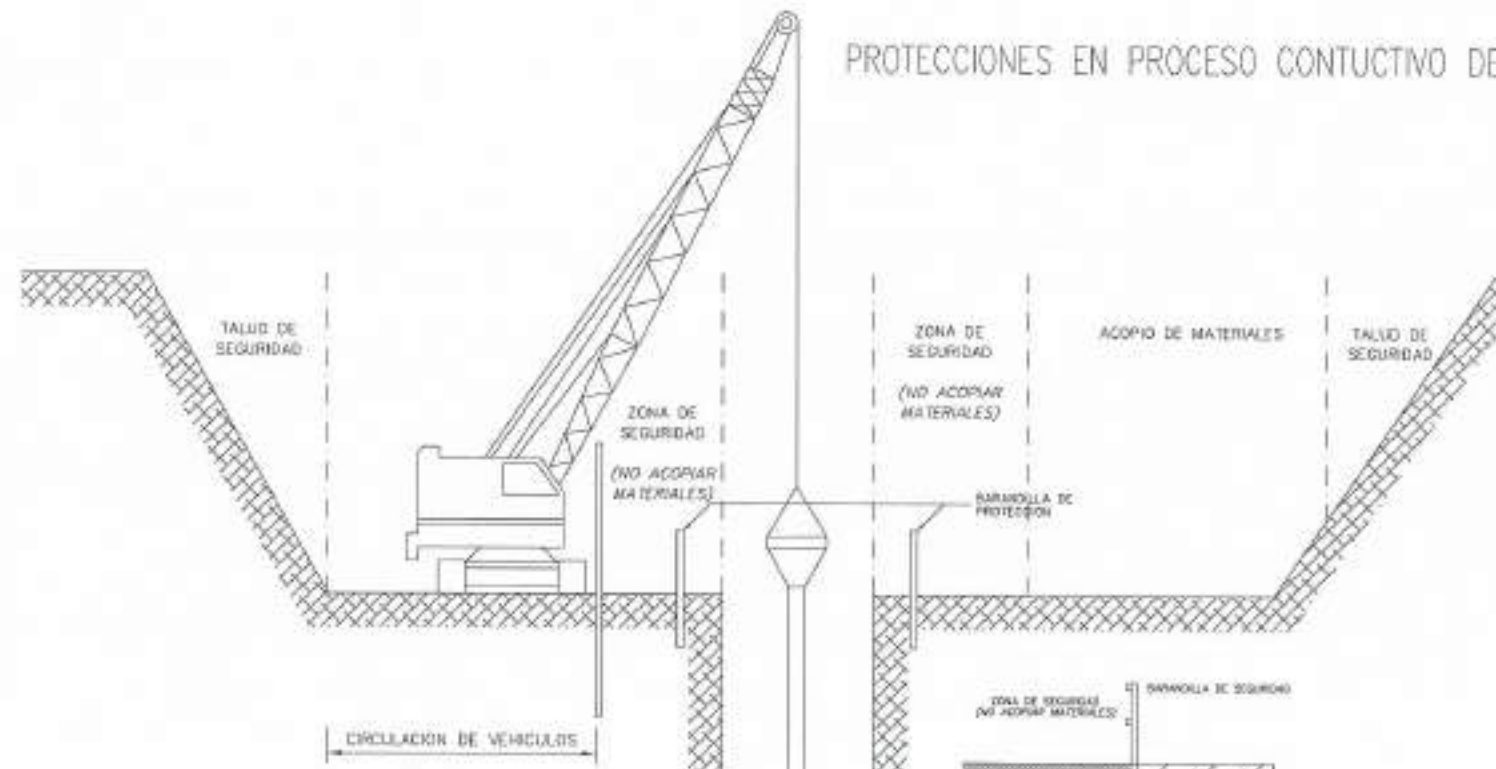


FICHERO
 REFERENCIA DEL MAPA
 87.001.01 J.A.T.E. D.M.P.

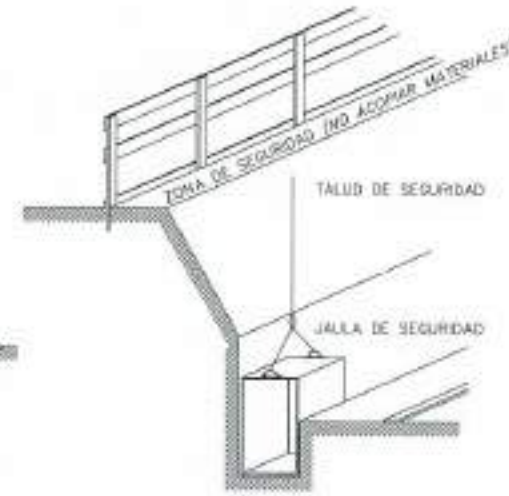
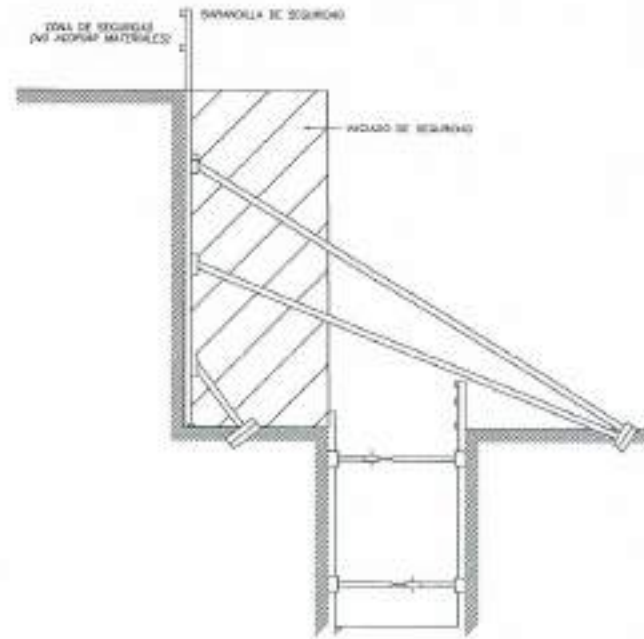
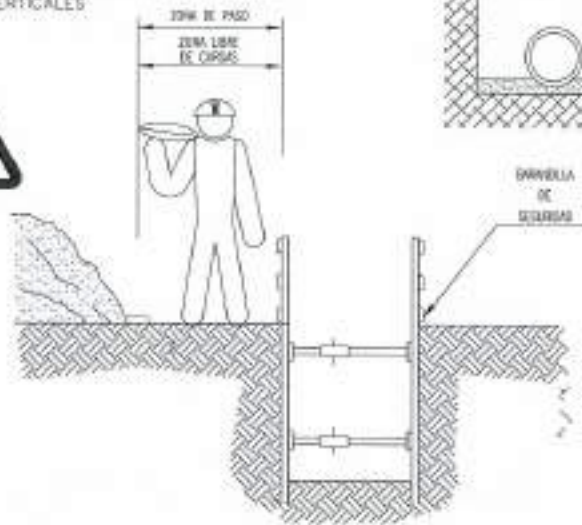
 Junta de Castilla y León CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental	FECHA	JUNIO - 2008
	CLAVE	500 - BU - 606/P
PROYECTO	TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.	
EMPRESA CONSULTORA, S.L.	  LOS AUTORES DEL PROYECTO	PLANO SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES EN ZANJAS Y EXCAVACIÓN I
	Nº DE PLANO A-14	ESCALA S/E
	PÁG. 06 DE 11	ORIGINAL

PROTECCIONES EN PROCESO CONTINUO DE ZANJAS Y ENTUBADOS

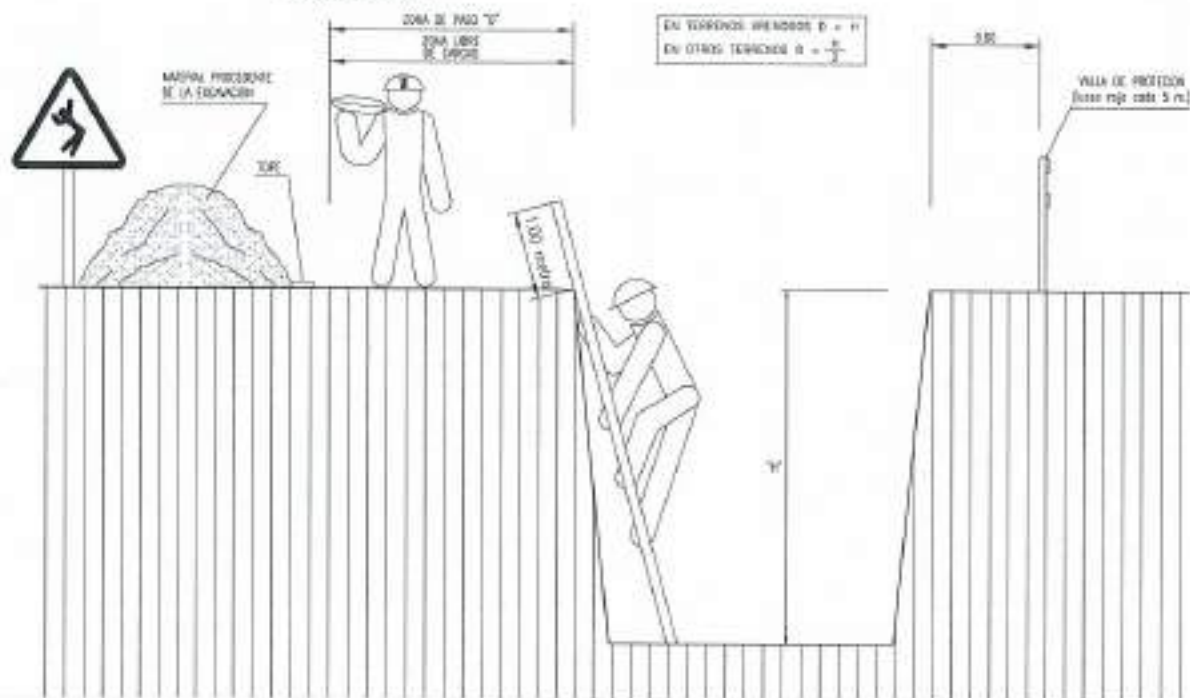
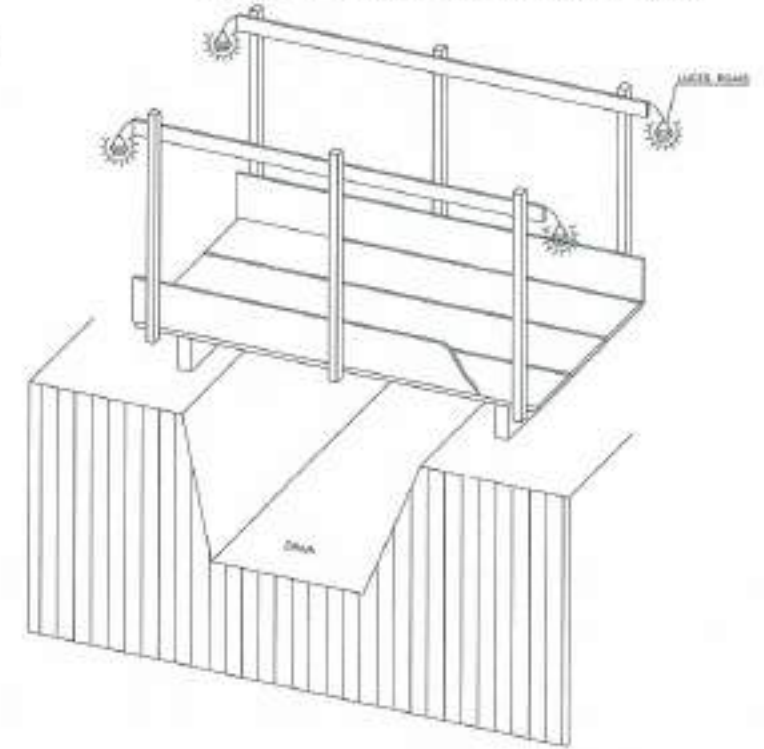
PROTECCION HUECOS Y ABERTURAS



EJECUCION DE EXCAVACIONES
RIESGO DE CAIDAS VERTICALES



DETALLE DE PASARELA PEATONAL SOBRE ZANJA

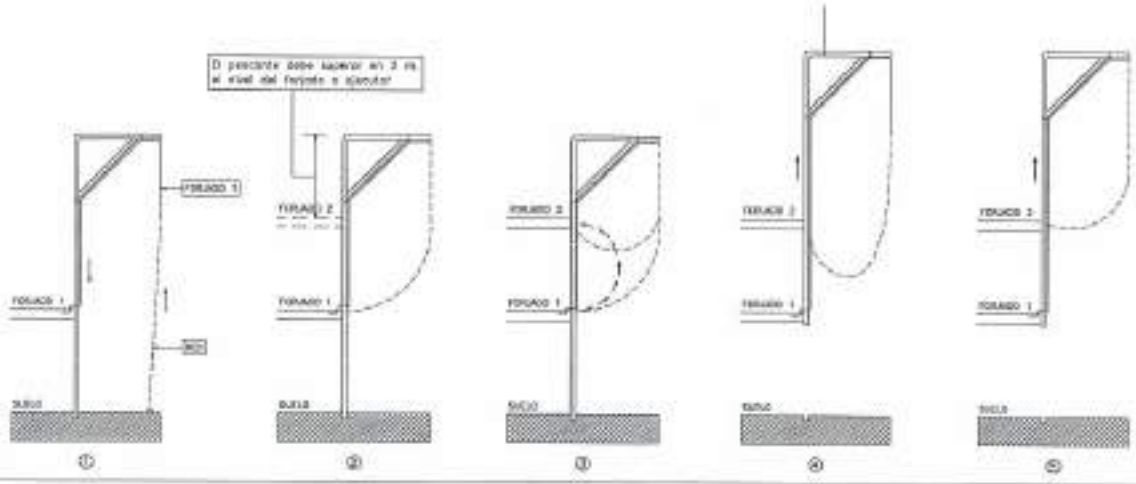


EN TERRENO INCLINADO $E = H$
EN OTROS TERRENO $H = \frac{1}{4}$

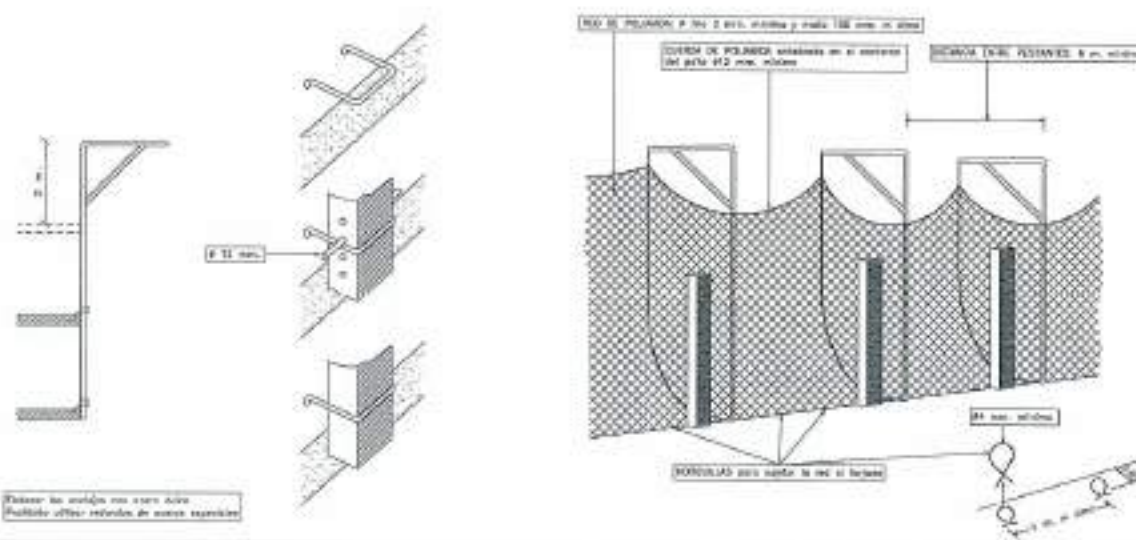
PROYECTO
REFERENCIA DEL A.P.C.
07/001/01 S.A.T.C. O.M.P.

 Junta de Castilla y León CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental	FECHA	JUNIO - 2008
	CLASE	560 - BU - 606/P
PROYECTO	TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.	
EMPRESA CONSULTORA I.T.E.	LOS AUTORES DEL PROYECTO	PLANO
 		SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES EN ZANJAS Y EXCAVACIÓN II
		Nº DE PLANO
		A - 14
		ESCALA
		S / E
		FECHA DE DE T.T.
		ORDEN: A-3

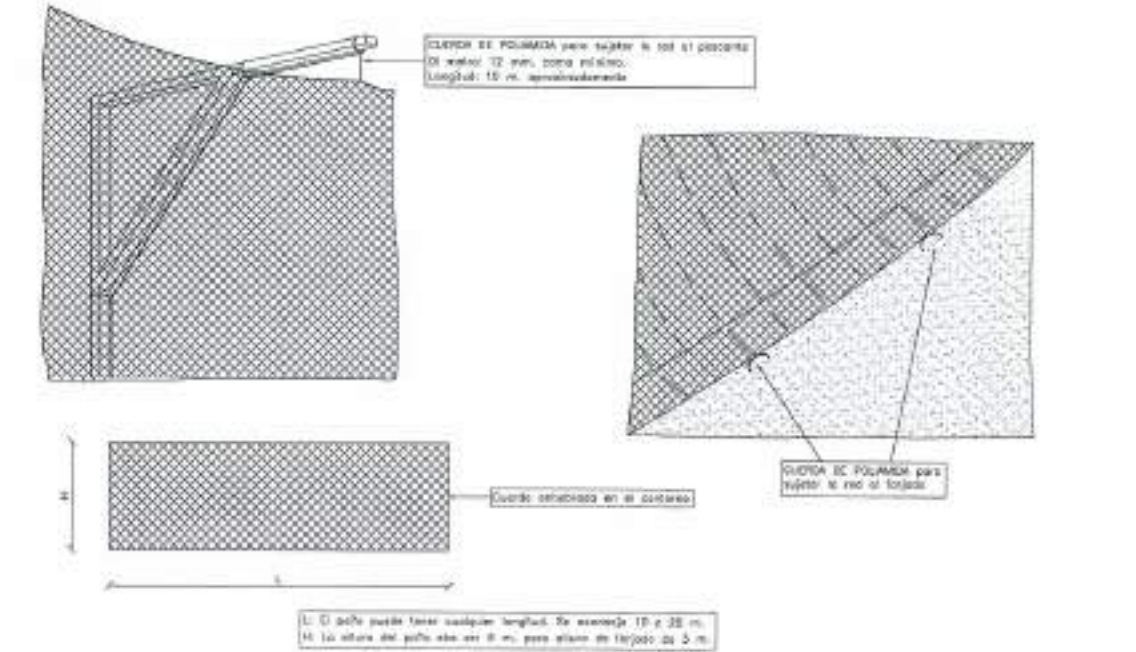
MONTAJE



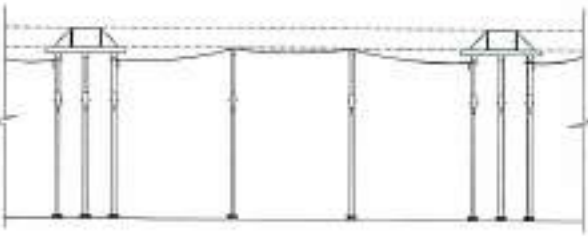
SISTEMAS PARA SUJETAR EL PESCANTE AL FORJADO



PAÑO DE RED



DETALLE GANCHO-SOPORTE DE RED

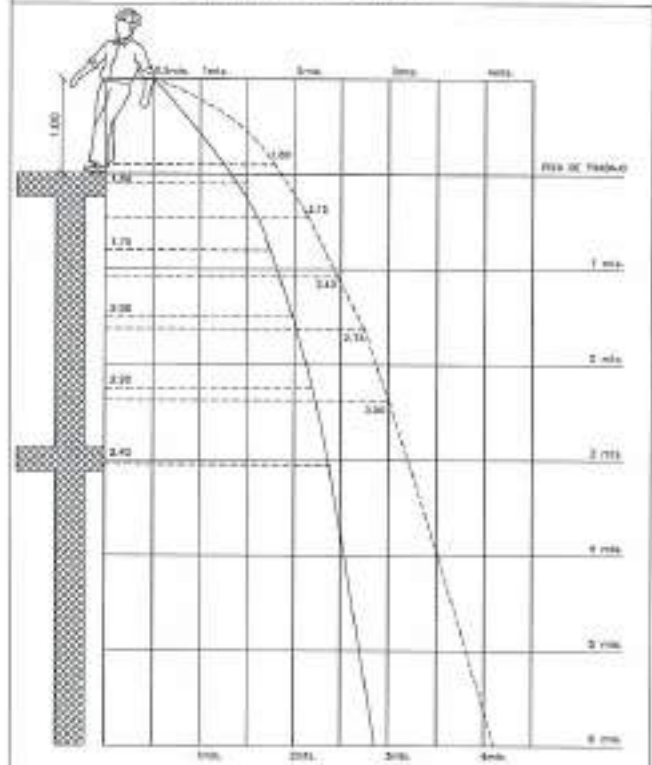


DETALLE DE COLOCACION DE RED



DETALLE GANCHO-SOPORTE DE RED

GRAFICO DE CAIDAS



LAS CURVAS DEL GRFICO DAN LA ANCHURA DE LAS SUPERFICIES DE RECEPCION PARA VELOCIDADES HORIZONTALES DE 3m/s (TRAZO CONTINUA) Y 3 m/s (TRAZO DEDOTADO). ESTAS CURVAS CORRESPONDEN A LAS TRANSICIONES DEL CENTRO DE GRAVEDAD DE UN HOMBRE QUE CAE DESPLAZADO 0,5 mts. HACIA FUERA DE LA CONSTRUCCION, SEGUN LA D.F.P.B.T.P. DE FRANCIA.

NOTA:
SE COLOCARAN REDES HORIZONTALES EN LA TOTALIDAD DE LA PLANTA PARA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE CAIDA A DISTINTO NIVEL EN COLOCACION DE VIGUETAS Y BOVEDILLAS EN CADA FORJADO.

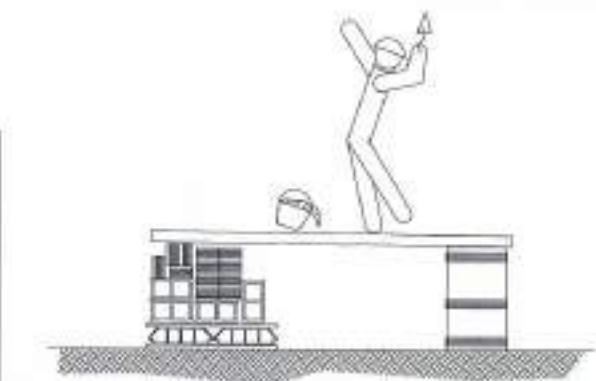
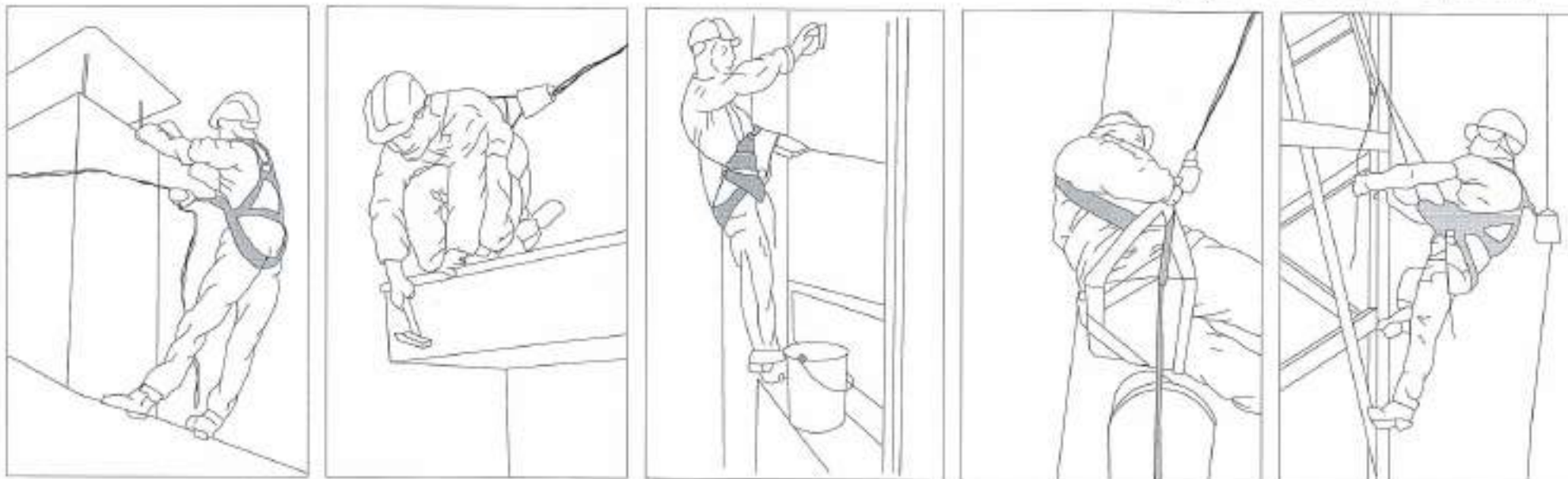
NOTA:
LA RED HORIZONTAL SE EXTENDERA TAMBIEN AL OJO Y AL PRIMER TRAMO DE LA ESCALERA A ENCOPRAR.

REFERENCIA DE: APTL, J.A.T.C., E.M.P., E.T.A.R.U.T.

 Junta de Castilla y León CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental	FECHA	JUNIO - 2008
	CLAVE	560 - BU - 006/P
PROYECTO	TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.	
PLANO	SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES EN NAVE I. REDES	
EMPRESAS COLABORADORAS: PAYD, RC	LOS AUTORES DEL PROYECTO	Nº DE PLANO: A-14 ESCALA: S/E HOJA 02 DE 11 ORIGINAL

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro de anclaje móvil)

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD (Seguro automáticos anticaidas)



NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS.

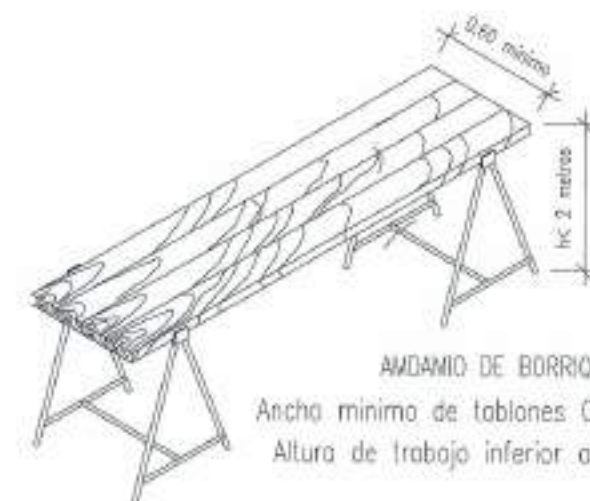
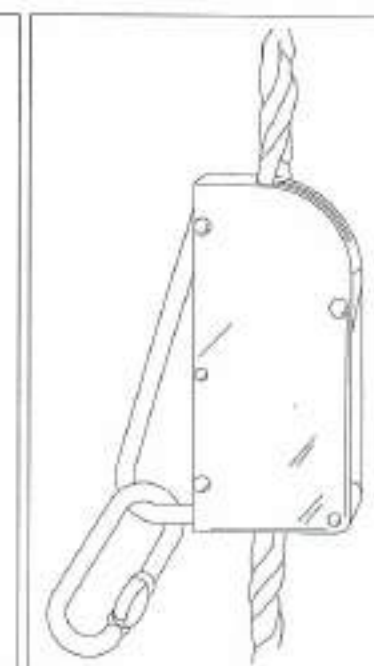
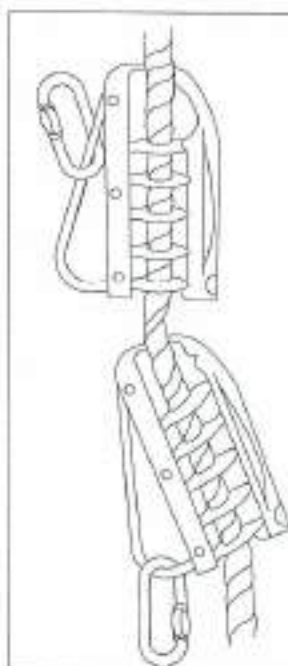
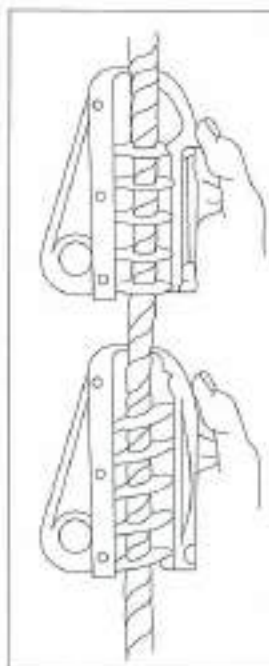
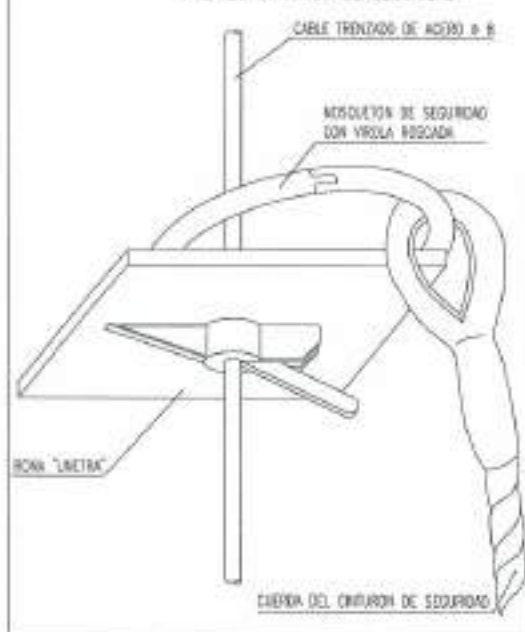


EL CONJUNTO DEBERIA SER RESISTENTE Y ESTABLE.



NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD

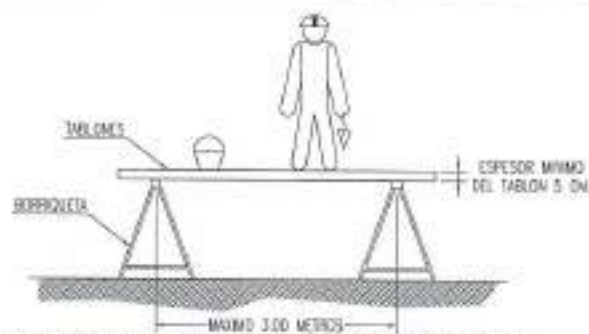


ANDAMIO DE BORRIQUETA

Ancho mínimo de tablones 0,50 metros.
Altura de trabajo inferior a 2 metros.



NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPARTIR EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.



LA ANCHURA MÍNIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERÁ DE 60 CENTÍMETROS. LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA DEBEN ESTAR BIEN AJUSTADOS O BIEN SUELTOS A LAS BORRIQUETAS. EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DEBENDRÁN BARRIGUILLAS EN TODO EL PERÍMETRO.



SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEDAN FLEJEAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.

FIGURAS

REFERENCIA: 87/004/81
DISEÑO: J.A.T.C.
D.M.P.



FECHA: JUNIO - 2008

CLAVE: 560 - BU - 608/P

PROYECTO: TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

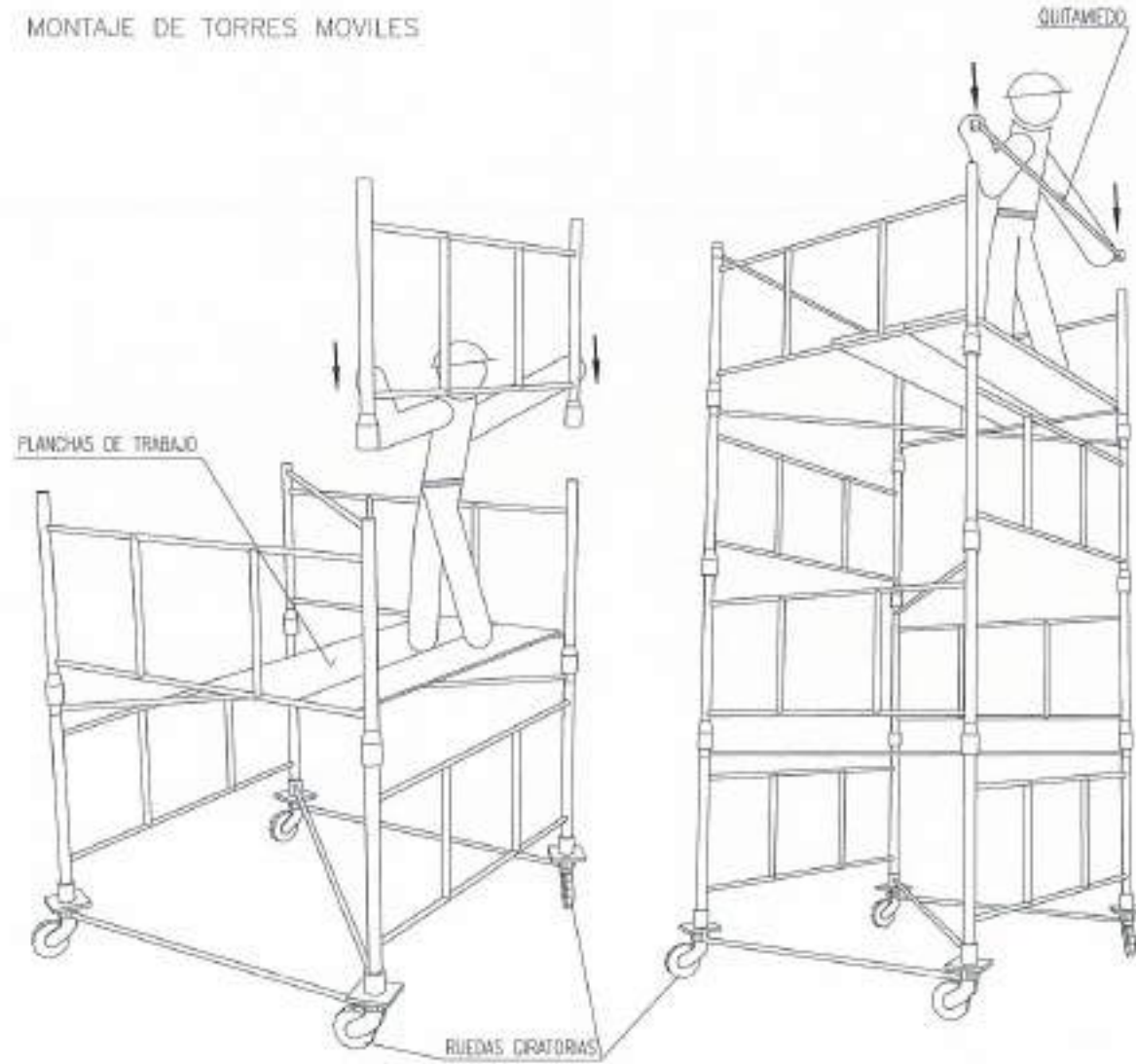
PLANO: SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES EN NAVE II ANCLAJES Y ANDAMIOS



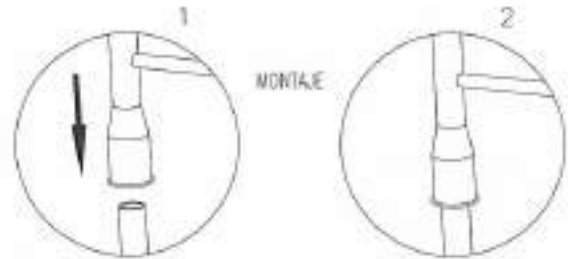
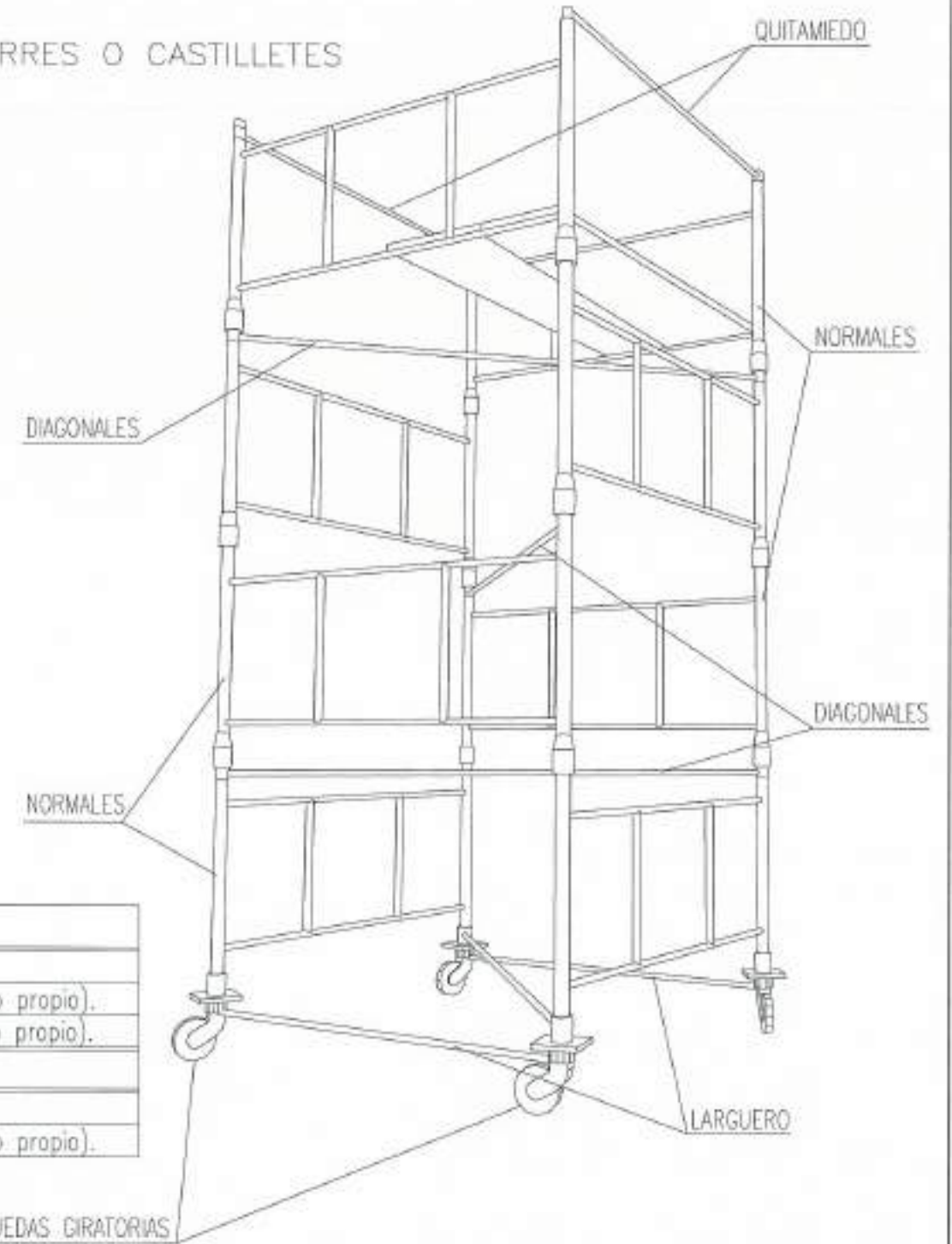
LOS AUTORES DEL PROYECTO

Nº DE PLANO: A - 14
ESCALA: S / E
FECHA DE EDICIÓN: ORIGINAL

MONTAJE DE TORRES MOVILES



EN TORRES O CASTILLETES



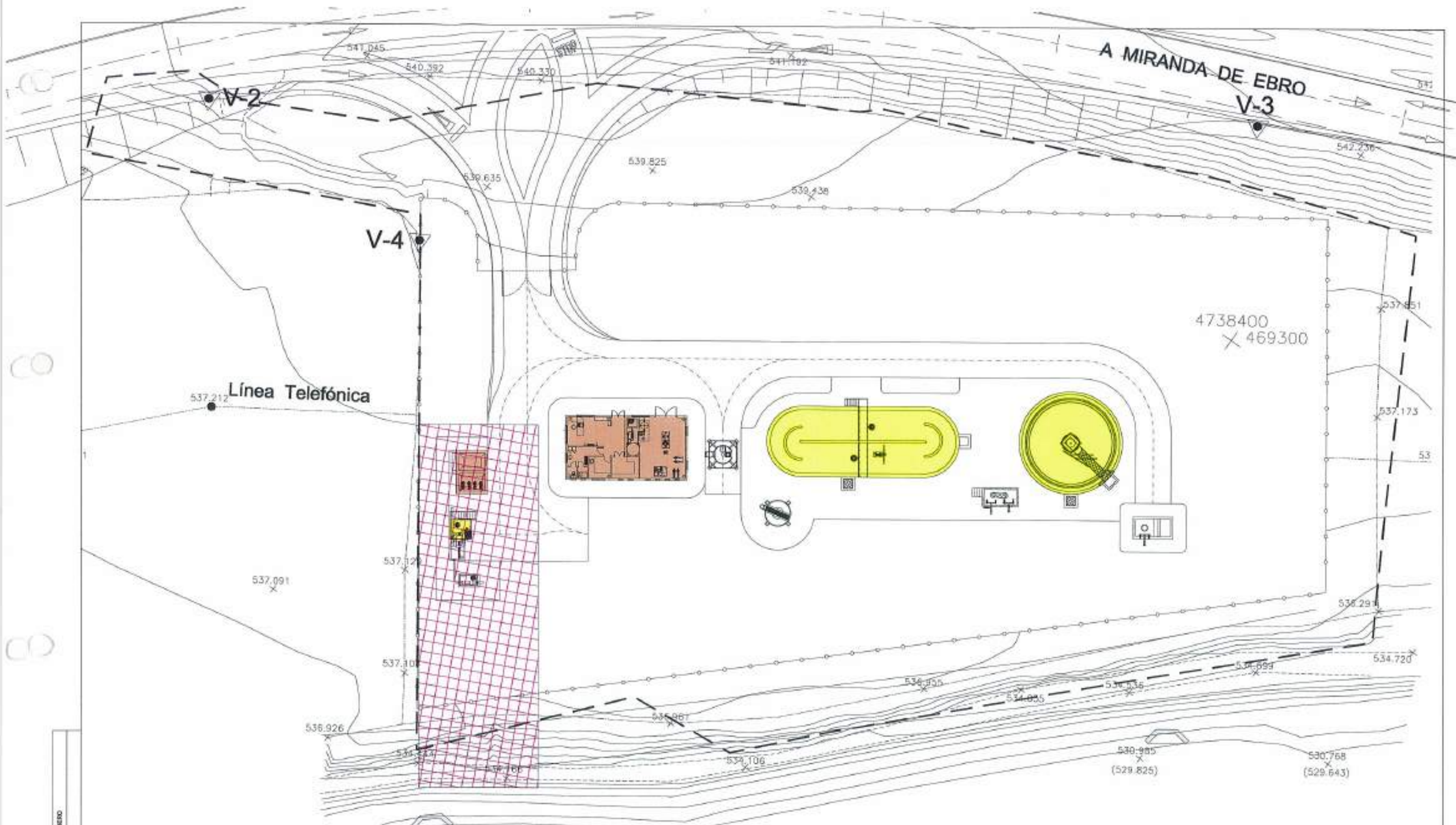
CARGAS ADMISIBLES	
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MÁXIMAS DE TRABAJO	
4 Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3 Veces	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS TORRES:
 TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Está formada por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alcanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de anclamiento.
 TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Está formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y cruces, pudiendo alcanzar una altura máxima de 13 metros sin necesidad de anclamiento.

REFERENCIA DE: APR. D.M.P. 07.001.01 J.A.T.C. FEBRERO

 Junta de Castilla y León CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental	FECHA: JUNIO - 2008
	BLAZO: 560 - BU - 606/P
PROYECTO: TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.	PLANO: SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES EN NAVE III ANDAMIOS MOVILES
EMPRESAS COLABORADORAS: UTE:  	LOCALIDADES DEL PROYECTO: _____
Nº DE PLANO: A-14	SEÑALA: S/E
HOJA 01 DE 11	ORIGINAL A3



- ZONA DE RIESGO DE SEPULTAMIENTO, HUNDIMIENTO Y CAIDA DE ALTURA
- MONTAJE DE ELEMENTOS PREFABRICADOS PESADOS
- ZONA DE RIESGOS ELÉTRICOS

 Junta de Castilla y León CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE Dirección General de Calidad Ambiental	FECHA	JUNIO - 2008	
	ELABO	560 - BU - 006/P	
PROYECTO	TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.	PLANO	SEGURIDAD Y SALUD ZONAS DE RIESGOS ESPECIALES
EMPRESAS CONSULTORAS, S.L.	LOG AUTORES DEL PROYECTO	Nº DE PLANO	ESCALA
 		A - 14	S / E
		HOJA 11 DE 11	ORIGINAL A-2

REFERENCIA DEL APR. 07/01/07 J.A.T.C. D.M.P.
 PROYECTO

DOCUMENTO N°3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES	60
1.- OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	61
2.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN	61
2.1.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS	61
2.2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN	62
3.- CARACTERÍSTICAS, USO Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	71
3.1.- RETROEXCAVADORA	72
3.2.- PALA CARGADORA	73
3.3.- CAMIÓN DUMPER	74
3.4.- MOTONIVELADORA	75
3.5.- COMPACTADOR VIBRATORIO	76
3.6.- CAMIÓN HORMIGONERA	77
3.7.- GRÚA HIDRÁULICA TELESCÓPICA AUTOPROPULSADA	78
3.8.- HORMIGONERA.....	79
3.9.- SIERRA CIRCULAR	80
3.10.- SIERRA DISCO TRONZADORA	81
3.11.- COMPRESOR	81
4.- REVISIONES DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	83
DOCUMENTO N° 4 – PRESUPUESTO	85
4.1.- MEDICIONES.....	87
4.2.- CUADRO DE PRECIOS N° 1.....	89
4.3.- CUADRO DE PRECIOS N° 2.....	91
4.4.- PRESUPUESTO GENERAL.....	93

DOCUMENTO N°3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

1.- OBJETIVO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Estudio de Seguridad debe ser planificado con antelación a la construcción, de manera que se eviten las imprevisiones.

Pensando los distintos problemas, antes de que surjan, aparecerán distintas soluciones, de forma que se podrán elegir las más convenientes por su economía, rapidez, comodidad, sencillez, etc., cosa que improvisando muchas veces no es posible.

La planificación debe estar de acuerdo con la ejecución de las obras.

Las posibles modificaciones de la obra, respecto al proyecto original, habrán de ser tenidas en cuenta, en el Plan de Seguridad y Salud, debiendo modificarse éste en consecuencia.

Organizando y planificando la seguridad (o lo que es lo mismo, pensando en la obra bien hecha), se conseguirá disminuir el número de accidentes, y aumentar la calidad, el rendimiento y la productividad como consecuencia de la mayor comodidad de los operarios y de no tener que estar estos pendientes de su seguridad.

2.- NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

Se tendrá presente en el transcurso de la ejecución de la obra la siguiente normativa legal, siendo obligado su cumplimiento por las partes implicadas, indicándose también las características de las máquinas, equipos y útiles de trabajo con su mantenimiento y la forma más adecuada de uso.

2.1.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

Se recogen en este apartado las obligaciones que pueden tener cada una de las partes que intervienen en el proceso constructivo de la obra.

PROPIEDAD.

- Presentar el aviso previo a la Autoridad Laboral.
- Retirar este documento con sus correspondientes visados en el Colegio profesional competente.
- El abono a la Empresa Constructora, de las certificaciones que presente, con el visto bueno de la Dirección Facultativa.
- El pago de los honorarios devengados en concepto del Estudio de Seguridad y de la Coordinación en fase de ejecución.

EMPRESA CONSTRUCTORA.

- Cumplirá las directrices contenidas en el E.S.S. a través del Plan de Seguridad y Salud coherente con el anterior, contando éste con la aprobación del Coordinador, siendo ello previo al comienzo de la obra.
- Asimismo cumplirá las estipulaciones preventivas del E.S.S. y del Plan de Seguridad y Salud respondiendo solidariamente a los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratos empleados.

2.2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

El cuerpo legal y normativo de obligado cumplimiento está constituido por diversas normas de muy variadas 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:

- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, B.O.E. 25-10-97)

Transpone la:

- o Directiva 92/57/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1992, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles (octava Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE)

Afectada por:

- o 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 de 29 de mayo
 - Artículo segundo. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
 - o 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
 - Disposición final segunda. Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95). Modificaciones en la Ley 50/1998, de 30 de diciembre.

Transpone la:

- o DIRECTIVA 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (Directiva Marco)
- o

Incorpora la:

- o DIRECTIVA 94/33/CE del Consejo, de 22 de junio de 1994, relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo
- o DIRECTIVA 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia (décima Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE)
- o DIRECTIVA 91/383/CEE del Consejo, de 25 de junio de 1991, por la que se completan las medidas tendentes a promover la mejora de la seguridad y de la salud

en el trabajo de los trabajadores con una relación laboral de duración determinada o de empresas de trabajo temporal

o

Afecta a:

- o 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

Afectada por:

- o LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
 - o Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras. BOE núm. 266 del sábado 6 de noviembre de 1999
 - o LEY 31/2006, de 18 de octubre, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas.
 - o Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. BOE nº 71 de 23 de marzo.
 - o REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
 - o 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.
 - o CORRECCIÓN de errores del 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.
- RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción, afectada por:
 - o Resolución de 18 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica diversos acuerdos de desarrollo y modificación del IV Convenio colectivo general del sector de la construcción.
 - o Resolución de 19 de febrero de 2008, de la Dirección General de Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales por la que se corrigen errores de la de 1 de agosto de 2007, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general del sector de la construcción. BOE núm. 56 de 5 de marzo
 - 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, afectado por:
 - o Real Decreto 1382/2008, de 1 de agosto, del Ministerio de trabajo e Inmigración por el que, en desarrollo de la Ley 18/2007, de 4 de julio, por la que se procede a la integración de los trabajadores por cuenta propia del Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo. BOE núm. 219 de 10 de septiembre
 - o LEY 38/2007, de 16 de noviembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995 de 24 de marzo, en materia de información y consulta de los trabajadores y en materia de protección de los trabajadores asalariados en caso de insolvencia del empresario.
 - o Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del Trabajador Autónomo.
 - o Corrección de errores de la LEY 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del Trabajador Autónomo.
 - LEY 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE núm. 250 de 19 de octubre, afectada por:

- o 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 núm. 204 de 25 de agosto
 - o Corrección de errores del 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 núm. 219 de 12 de septiembre.
 - o 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
- Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97), afectado por:
 - o REAL DECRETO 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
 - Artículo segundo. Modificación del Reglamento de los servicios de prevención
 - o ORDEN TAS/4053/2005, de 27 de diciembre, por la que se determinan las actuaciones a desarrollar por las mutuas para su adecuación al Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
 - o Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia
 - Artículo único. Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - o 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.
 - Artículo segundo: modificación disposición adicional quinta
 - o 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 de 29 de mayo
- REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado, afectado por:
 - o REAL DECRETO 464/2003, de 25 de abril, por el que se modifica el REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.
 - o CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 689/2005, de 10 de junio, por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social. BOE nº 20 27/08/2005

- o REAL DECRETO 689/2005, de 10 de junio, por el que se modifica el Reglamento de organización y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, y el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas a la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 928/1998, de 14 de mayo, para regular las actuaciones de los técnicos habilitados en materia de prevención de riesgos laborales. BOE nº 149 de 23 de junio. BOE nº 149 23/06/2005
 - o RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. BOE núm. 93 de 19 de abril
 - o CORRECCIÓN de errores en la Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. BOE núm. 99 de 26 de abril
 - o Resolución de 25 de noviembre de 2008, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas electrónico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
 - o Corrección de errores en la Resolución de 25 de noviembre de 2008, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social sobre el Libro de Visitas electrónico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
 - Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [excepto Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
 - 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 265 05/11/2005

Transpone la:

- o DIRECTIVA 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones)

o

Afectada por:

- o 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.
 - Artículo único. Modificación del Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, del Ministerio de la Presidencia por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas BOE núm. 246 de 11 de octubre.
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

Transpone la:

- o DIRECTIVA 90/269/CEE, de 29 de mayo de 1990, establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)

Transpone la:

- o Directiva 90/270/CEE del Consejo, de 29 de mayo de 1990, referente a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (quinta Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE)
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)

Transpone la:

- o DIRECTIVA 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (Séptima Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE)

Afectado por:

- o ORDEN de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el 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 núm. 76 de 30 de marzo
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97), afectado por:

Transpone la:

- o DIRECTIVA 2004/37/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo (Sexta Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE del Consejo) (Versión codificada)

Afectada por:

- o 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.
 - Artículo único
- o 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.
 - Artículo único. Modificación del 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
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1997, de 22 de mayo, B.O.E. 12-06-97)

- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, B.O.E. 07-08-97)
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Estrategia comunitaria de salud y seguridad en el trabajo (2007-2012)
- RESOLUCIÓN de 8 de noviembre de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se autoriza a la Asociación Española de Normalización y Certificación, para asumir funciones de normalización en el ámbito de la gestión de riesgos. BOE núm. 298 de 14 de diciembre
- REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro BOE nº 302 19/12/2006, afectado por:
 - o RECOMENDACIÓN 2003/670/CE de la Comisión, de 19 de septiembre de 2003, relativa a la lista europea de enfermedades profesionales (Texto pertinente a efectos del EEE)
- RESOLUCIÓN de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaría, por la que se regula la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre. BOE núm. 303 de 19 diciembre
- CORRECCIÓN de errores de la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE núm. 33 de 7 de febrero
- RESOLUCIÓN de 27 de agosto de 2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social. BOE núm. 219 de 10 de septiembre
- RESOLUCIÓN de 26 de septiembre de 2008, de la Secretaria General Técnica por la que se publica el Convenio de colaboración, entre el Ministerio de Trabajo e Inmigración y la Comunidad Autónoma Castilla y León para el funcionamiento del Registro de Empresas Acreditadas en el Sector de la Construcción. BOE núm. 247 de 13 de octubre.
- REAL DECRETO 1273/2003, de 10 de octubre, por el que se regula la cobertura de las contingencias profesionales de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la ampliación de la prestación por incapacidad temporal para los trabajadores por cuenta propia.
- RECOMENDACIÓN 2003/134/CE del Consejo, de 18 de febrero de 2003, relativa a la mejora de la protección de la salud y la seguridad en el trabajo de los trabajadores autónomos

- LEY 52/2003, de 10 de diciembre, de disposiciones específicas en materia de Seguridad Social
- REAL DECRETO 1273/2003, de 10 de octubre, por el que se regula la cobertura de las contingencias profesionales de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la ampliación de la prestación por incapacidad temporal para los trabajadores por cuenta propia. BOE núm. 253 de 22 de mayo.

Además, han de considerarse otras normas de carácter preventivo con origen en otros Departamentos ministeriales, especialmente del Ministerio de Industria, y con diferente carácter de aplicabilidad, ya como normas propiamente dichas, ya como referencias técnicas de interés, a saber:

- LEY de Industria (Ley 21/1992, de 16 de julio, B.O.E. 26-07-92)
- ORDEN PRE/222/2009, de 6 de febrero, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos (dispositivos de medición que contienen mercurio).
- REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08). BOE núm. 148 de 19 de junio de 2008.
- Corrección de errores del Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08) del Ministerio de la Presidencia. BOE núm. 220 de 11 de septiembre de 2008. Normativa
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, afectado por:
 - o Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE núm. 254 de 23 de octubre.
 - o Corrección de errores y erratas del REAL DECRETO 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE núm. 22 de 25 de enero de 2008.
 - o Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE núm. 37 de 12 de febrero.
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- 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:

Transpone la:

- o DIRECTIVA 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido) (decimoséptima Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE)

Afectado por:

- o CORRECCIÓN de errores del 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.
- o CORRECCIÓN de erratas del 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.
- o REAL DECRETO 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).
- o Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08). BOE núm. 203 de 22 de agosto de 2008.
- REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. BOE núm. 68 de 19 de marzo de 2008, afectado por:
 - o Corrección de erratas del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio Por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. BOE núm. 120 de 17 de mayo de 2008.
 - o Corrección de errores del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. BOE núm. 174 de 19 de julio de 2008.
- REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, afectado por:
 - o CORRECCIÓN de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- ORDEN TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales. BOE núm. 4 de 4 de enero
- REAL DECRETO 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- REAL DECRETO 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- REAL DECRETO 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.

- RESOLUCIÓN de 15 de septiembre de 2008, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE núm. 238 de 2 de octubre.
- O.M. de 07-04-88, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MSG-SM1, del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. 15-04-88).
- REAL DECRETO 1435/1992, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre Máquinas (B.O.E. 11-12-92).
- REAL DECRETO 56/1995, de 20 de enero, que modifica el anterior 1435/1992.
- REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. 11-12-85) e instrucciones técnicas complementarias. en lo que pueda quedar vigente.
- DECRETO 3115/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (B.O.E. 27-12-68)
- REAL DECRETO 1389/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras (B.O.E. 07-10-97),
- Normas Tecnológicas de la Edificación, del Ministerio de Fomento, aplicables en función de las unidades de obra o actividades correspondientes.
- Normas de determinadas Comunidades Autónomas, vigentes en las obras en su territorio, que pueden servir de referencia para las obras realizadas en los territorios de otras comunidades. Destacan las relativas a los Andamios tubulares (p.ej.: Orden 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid), a las Grúas (p.ej.: Orden 2243/1997, sobre grúas torre desmontables, de 28 de julio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid y Orden 7881/1988, de la misma, sobre el carné de Operador de grúas y normas complementarias por Orden 7219/1999, de 11 de octubre), etc.
- Diversas normas competenciales, reguladoras de procedimientos administrativos y registros que pueden resultar aplicables a la obra, cuya relación puede resultar excesiva, entre otras razones, por su variabilidad en diferentes comunidades autónomas del Estado. Su consulta idónea puede verse facilitada por el coordinador de seguridad y salud de la obra.

3.- CARACTERÍSTICAS, USO Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Con respecto a equipos y maquinaria, la nueva Ley da unas consignas claras para asegurar que se garantice la seguridad y salud de los trabajadores que los usan o que puedan entrar en contacto con los mismos. Estas consignas pueden agruparse en dos: la selección y el uso de los equipos maquinarias e instalaciones.

Se seleccionaran de entre todos los equipos posibles, aquellos que menos riesgos presenten. Para ello, el empresario cuenta con la información que obligatoriamente debe proporcionarle el fabricante, distribuidor o importador de dicho equipo o maquinaria.

En concreto, lo que se debe exigir antes de adquirir un producto, equipo o máquina, es:

- Envasado y etiquetado conforme a la normativa vigente, en el caso de sustancias o preparados.
- Hojas de seguridad de los productos
- Información sobre el procedimiento correcto de uso o manipulación de equipos, máquinas o productos.
- Certificado C.E. de cumplimiento de la normativa de seguridad en máquinas, conforme a la Directiva de Seguridad de Máquinas
- Certificación del nivel de ruido producido por el equipo, herramienta, máquina o instalación, de acuerdo con el R D 1316/89 y la Directiva de Seguridad de Máquinas.
- Certificación CE conforme se cumple la normativa comunitaria en materia de Equipos de Protección Individual, al grado que cada EPI suponga, así como la información precisa para conocer el tipo de riesgo frente al cual protegen, el nivel de protección, y la forma de uso y mantenimiento.

Respecto al uso, los objetivos tienden a la minimización de los riesgos derivados del uso de equipos peligrosos por parte de los trabajadores. El principio rector consiste en reducir el riesgo al mínimo inevitable, y en particular ello comporta las siguientes medidas:

- Reducir el número de trabajadores que usen o se expongan a equipos, máquinas o instalaciones peligrosas al mínimo imprescindible.
- Restringir el acceso a zonas o equipos peligrosos.
- Restringir las actividades de mantenimiento a personal especializado. Señalizar áreas y equipo peligrosos.
- Usar equipos de protección colectiva e individual adecuados en aquellas situaciones en que el riesgo no se pueda minimizar más.

Para ello, se pueden emplear métodos tales como:

- Permisos de trabajo
- Especialización de los trabajadores
- Cierre y vigilancia de áreas o zonas
- Selección adecuada de EPIs y formación de los usuarios
- Señalizar las zonas de peligro

A continuación se establecen las características, uso y mantenimiento de la maquinaria que va a formar parte en la ejecución de las obras.

3.1.- RETROEXCAVADORA

CARACTERÍSTICAS:

Máquina para el movimiento de tierras cuyo chasis portante sirve para los desplazamientos, pudiendo ser instalada sobre equipo motriz de orugas, de neumáticos o de ruedas para rail.

Lleva un conjunto motor que articula una serie de transmisiones accionadas mediante sistema hidráulico y mecánico para la acción de la pala, que, dispone a su vez de una cuchara con la abertura hacia abajo, equipada con dientes intercambiables y cuchillas laterales, y, montada en el extremo del brazo, articulado en cabeza de pluma, articulada al mismo tiempo sobre la plataforma.

Utilización:

- En la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión, la distancia de la parte mas saliente de la máquina al tendido será como mínimo de 5 metros. Si la línea está enterrada, se mantendrá una distancia de seguridad de 1 metro , 50 cm. trabajando con martillo.
- No trabajar con esta máquina en pendientes que superen el 50%.
- En caso de contacto eléctrico, el conductor saltará de un salto, de espaldas a la maquina, con los pies juntos, y continuará saltando siempre con los pies juntos hasta la distancia de seguridad.
- No se transportarán personas, salvo el conductor
- La máquina tendrá el motor parado cuando el conductor se encuentre fuera de la misma
- La zona de trabajo de la máquina, estará acotada y balizada
- Para las operaciones de giro, se dispondrá' de los elementos antes mencionados para la visibilidad, pues, caso contrario' tendrá' la ayuda de otro operario y señales a fin de evitar golpes a personas o cosas.
- Cuando se ha circulado por zonas encharcadas o se haya lavado el vehículo, deberá ser comprobada la eficacia de los frenos antes de iniciar lea tarea.
- La circulación se hará con cuidado a velocidad que no supere los 20 Km./h. en el interior de la obra, la
- Cuchara en posición de traslado, y, con los puntales de sujeción colocados si el desplazamiento es largo.
- Los cristales de la cabina, deben de ser irrompibles
- Cuando el maquinista abandone la cabina, debe de apoyar la pala en el suelo parar el motor y colocar el freno, llevando consigo la llave.
- Deberá de trabajar siempre de cara a las pendientes

Mantenimiento. Conservación:

- La máquina será portadora de la documentación, para su mantenimiento-conservación del fabricante, importador o suministrador.
- La revisión será la que marque el fabricante, importador o suministrador en los documentos antes mencionados, y , deberá estar actualizada en todo momento.

- Diariamente, el maquinista, que, obligatoriamente debe de ser un autentico profesional confirmado, comprobar' los niveles y estanqueidad de juntas y manguitos, así como, la presión de neumáticos y su catado. Diariamente, el maquinista, comprobará el estado de los bulones y pasadores de fijación de la pluma así como las articulaciones de esta y de la cuchara, y, finalizada la tarea, procederá al lavado de la máquina, especialmente los trenes y cadenas.

- Cuando la retroexcavadora es de cadenas, se deberá tener en cuenta y anticiparse al desgaste de las nervaduras en el patín, para lo que se soldará una barra de acero especial.

- Regularmente se medirá la tensión de la cadena por medio de la flecha que forma la misma en estado de reposo con el punto medio entre la rueda superior delantera y la vertical al eje de la rueda lisa (valor normal: 2,5 - 3 cms.)

3.2.- PALA CARGADORA

CARACTERÍSTICAS:

Máquina compuesta de un tractor sobre orugas o neumáticos y equipado de una cuchara cuyo movimiento de elevación se logra mediante dos brazos laterales articulados' y destinada especialmente a movimientos de tierra y cargas sólidas a granel.

La cuchara, puede efectuar por si misma un movimiento de rotación, de una cierta amplitud, alrededor de un eje horizontal, pudiendo alcanzar una inclinación negativa.

Todos los movimientos son mandados por cilindros hidráulicos.

Utilización:

- No trabajar en pendientes superiores al 50%.
- En caso de contacto eléctrico con líneas de alta tensión, el conductor saltará de la cabina al exterior de espaldas a la misma, con los pies juntos, y continuará saltando de igual forma, o sea, con los pies juntos, hasta la distancia de seguridad.
- No transportara pasajeros.
- La máquina tendrá el notar parado cada vez que el conductor deba de salir de la misma.
- La zona de trabajo de la maquina, estará acotada y balizada.
- La velocidad de circulación en el interior de la obra, no superara los 20 Km./hora.
- Se prohibirá el acceso de personas a la cuchara.
- El cucharón no se colocará por encima del borde superior de la cuchara.
- Siempre que sea posible, se trabajará a favor del viento.
- En el caso de no poseer elementos suficientes de visibilidad que permitan el control del entorno, se hará uso de otro operario que indique, en les operaciones de giro.
- La circulación se hará con la cuchara en posición de traslado, a los puntales de sujeción cuando el traslado es largo.
- El conductor será siempre el portador de la llave de puesta en marcha. No la dejara nunca en la máquina salvo cuando se encuentre él en la misma.
- En la extracción de material se trabajará siempre de cara a la pendiente.

- En los trabajos de demolición, no se derribarán elementos que superen en altura, los 2/3 de la altura total del brazo de la maquina incluida la pala.

- Cuando el maquinista abandone la máquina apoyar, el equipo en el suelo, parará el motor, meterá el freno y, retirará la llave de la puesta en marcha que conservará en todo momento

Mantenimiento. Conservación:

- La máquina, será portadora de la documentación para su mantenimiento-conservación del fabricante, importador o suministrador.

- La revisión (tipo y nº de veces), será la que fije el fabricante, importador o suministrador y estará actualizada en todo momento.

- Diariamente se comprobaran los niveles y estanqueidad de juntas y manguitos, así como la presión de los neumáticos y su estado, y antes de iniciar la tarea diaria, se comprobará el estado de los bulones y pasadores de la cuchara y articulaciones de los brazos laterales, y al final de la jornada, se procederá a su lavado, especialmente las zonas de trenes motores y cadenas cuando se empleen estas que serán controladas su tensión.

3.3.- CAMIÓN DUMPER

CARACTERÍSTICAS

Vehículo automotor compuesto de cabina, chasis sobre neumático y caja basculante, utilizado para el transporte de materiales de excavación.

Utilización:

- El basculante debe de bajarse inmediatamente después de efectuada la descarga.

- En la proximidad de líneas eléctricas de A.T., la distancia de la parte mas saliente de la máquina al tendido, será como mínimo de 5m. Cuando la máquina entre en contacto con una línea eléctrica de A.T., el maquinista saltará de la misma de un salto y con los pies juntos, debiendo de seguir saltando con los pies unidos.

- Si el vehículo tiene caja con visera el conductor debe de permanecer en la cabina durante la carga en caso contrario, debe de permanecer fuera, a distancia conveniente y con la protección personal adecuada.

- Cuando deba de bascular en vertederos, debe de colocar, caso de que no existan, topes que limiten el recorrido marcha atrás.

- Al circular cuesta abajo, debe de estar engranada una marcha; nunca debe de hacerse en punto muerto.

- Si el basculante ha de permanecer levantado algún tiempo, se accionará el dispositivo de sujeción, o, se calzará.

- No se circulará por pendientes que superen el 20%.

- Una vez lavado el vehículo o cuando haya circulado por zonas encharcadas, debe de ser comprobado si los frenos están en debidas condiciones.

- Finalizada la jornada o, cuando efectúe una parada, el conductor engranará una marcha corta y, en caso necesario, bloqueará las ruedas mediante calzos y pondrá el freno. Las llaves de contacto y de enclavamientos, permanecerán siempre en su poder.

Mantenimiento. Conservación:

- La revisión general del vehículo y su mantenimiento, debe de seguir las instrucciones marcado E: por el fabricante. En el vehículo deberá de encontrarse los documentos de sus características y revisión.
- Diariamente, se comprobaran los niveles y estanqueidad de juntas y manguitos, así como la presión de los neumáticos y su estado.
- Al terminar la Jornada, se procederá al lavado del vehículo, especialmente los trenes motores.
- Regularmente, se revisará el apriete de tornillos en escaleras, plataformas de inspección, protecciones y resguardos sobre engranajes, y transmisiones exteriores etc.

3.4.- MOTONIVELADORA**CARACTERÍSTICAS:**

Vehículo compuesto por 1m chasis arrastrado (grader) o automotriz (meto-grader), dispuesto sobre cuatro o seis ruedas, con un eje portante delantero que permite inclinar el plano de rodamiento en función de las necesidades de una cuchilla posterior que actúa sobre el terreno por medio de una articulación pluridireccional permitiendo realizar tareas finas de desbroce, nivelación y refino, desplazamiento de material en cordón, taluzado, excavación de zanjas en V, excavaciones de canal en fondo llano, limpieza de arceras, formación y perfilado de taludes, mantenimiento de carreteras y pistas etc.

Utilización:

- En la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión, la distancia de la parte más saliente de la máquina al tendido, será como mínimo de 5 metros. Si la línea esta enterrada, se mantendrá una distancia de seguridad de 1 metro (90 cm. cuando se trabaja con martillo)
- No trabajar en pendientes que superen el 30 %
- En caso de contacto eléctrico, el conductor saldrá, de la cabina de un salto de espaldas a la misma y con los pies juntos, y continuará saltando de tal forma hasta llegar a la zona de seguridad.
- No se transportaran pasajeros
- La máquina tendrá el motor parado cada vez que el conductor deba de abandonar la cabina. Además, el conductor portará la llave de puesta en marcha.
- La zona de trabajo de la máquina estará acotada y balizada.
- Después del lavado del vehículo o de haber circulado por zonas encharcadas, es preciso comprobar los frenos dos o tres veces a fin de contrastar su eficacia.
- Según el trabajo a realizar, será empleado el elemento auxiliar, adecuado (elemento auxiliar adecuado) anteriormente descritos.

Mantenimiento. Conservación:

- La máquina, será portadora de la documentación para su mantenimiento-conservación, del fabricante, importador o suministrador.

- La revisión (tipo y nº de veces), será la que fije el fabricante importador o suministrador, y, estará actualizada en todo momento.
- Diariamente se comprobarán los niveles y estanqueidad de juntas y manguitos, así como la presión de los neumáticos y su estado, y, antes de iniciar la jornada, se comprobará el estado de los bulones y pasadores de fijación del chasis arrastrado y cuchilla, así como de las articulaciones de esta última; al terminar la jornada, se procederá al lavado de la máquina, especialmente de las zonas de los trenes motores.

3.5.- COMPACTADOR VIBRATORIO

CARACTERÍSTICAS:

Máquina autopropulsada destinada a la compactación de tierras y como consecuencia, cada una de las capas que componen una carretera (terraplén, sub-base, bases estabilizadas o granulares y capa asfáltica), compuesta generalmente de un eje tractor de neumático y uno o dos ejes compactadores, constituido por un cilindro (rodillo vibratorio liso) sometido a vibraciones por medio de un árbol excéntrico alojado en su interior y que forma un conjunto articulado con el eje tractor.

Utilización:

- Debe de hacerse un estudio general del lugar de trabajo, del terreno y su carga admisible, antes de comenzar el trabajo, en evitación de vuelco y/o hundimientos
- No se realizarán tareas con inclinaciones laterales o en pendientes, sin disponer de cabina incorporada al pórtico de seguridad. Tampoco se bajarán pendientes con el motor desembragado
- Se prohíbe transportar pasajeros
- Se acotará y/o balizará la zona de actuación de la máquina
- No se dejara parada la máquina sin calzos de madera, dado que las vibraciones pueden soltar el freno
- Al finalizar el trabajo y antes de dejar el compactador, el conductor deberá :
Poner el motor en primera velocidad si el compactador está frente a una subida
Poner el motor en marcha atrás si el compactador está frente a una bajada
Desconectar el motor
Retirar las llaves de puesta en marcha que portara. el conductor
Colocar calzos.

Mantenimiento. Conservación:

- La máquina, será portadora de la documentación para su mantenimiento-conservación, del fabricante, importador o suministrador.
- La revisión. será la que marque el fabricante, importador o suministrador en los documentos antes mencionados, y, deberá de encontrarse siempre actualizado .
- Diariamente se comprobarán los niveles y la estanqueidad de Juntas y manguitos; a su vez, antes de iniciar la jornada, se comprobará el estado de los bulones y pasadores de fijación, así como de los elementos articulados

3.6.- CAMIÓN HORMIGONERA

CARACTERÍSTICAS:

Vehículo automotor utilizado para el transporte de hormigón fresco equipado con bombo bicónico que gira sobre un eje inclinado y que reposa sobre el chasis del vehículo mediante soportes y rodillos

Utilización:

- Antes de introducir el vehículo en una obra, se hará estudio general del lugar, del terreno y de la posible existencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas, o de baja tensión igualmente aéreas.

- A fin de evitar vuelcos, atropellos, deslizamientos etc., las vías de circulación de la obra, no tendrán curvas pronunciadas ni pendientes de más del 16%.

- Al borde de la excavación deberán de colocarse topes que mantengan la distancia del camión a la misma, como mínimo, que sea igual a la altura de excavación.

- Si se emplea cangilón para la distribución del hormigón a los tajos, ningún operario se debe de colocar entre la zona donde descansa el cubilote y el camión o paramento.

- El cubilote debe de asentarse en el terreno sobre dos tablonos a modo de durmientes que eviten el atrapamiento de los pies.

- En caso de contacto con una línea aérea de alta tensión, el conductor debe de saltar al exterior de la cabina mediante salto de espaldas a la misma y con los pies juntos, continuando en tierra saltando de igual forma hasta que se encuentre fuera de peligro.

- La manipulación del canal de derrame del hormigón al tajo, se deberá de hacer con precaución prestando total atención a fin de evitar golpes contra dicho canal.

- Al finalizar el servicio y antes de dejar el camión hormigonera, el conductor deberá:

1. Poner el freno de mano.

2. Engranar una marcha corta.

3. Bloquear las ruedas con calzos, caso de ser necesario.

4. Retirar las llaves de contacto y enclavamiento que, permanecerán siempre bajo su custodia.

Mantenimiento. Conservación.:

- La máquina, deberá de ser portadora de la documentación del fabricante, importador o suministrador en lengua castellana, donde se recoja las características de la máquina y revisiones (en tiempo y en forma), debiendo de encontrarse actualizada y revisada.

- Periódicamente, será necesario la revisión de los mecanismos de la hélice a fin de evitar pérdidas de hormigón en los desplazamientos.

- Regularmente, se revisará el apriete de tornillos en escaleras, aros quitamiedos, plataforma de inspección de la tolva, barandilla, protecciones y engranajes y transmisiones, al igual que sus protecciones.

- Diariamente, se comprobarán los niveles y estanqueidad de juntas y manguitos.

3.7.- GRÚA HIDRÁULICA TELESCÓPICA AUTOPROPULSADA

CARACTERÍSTICAS:

Aparato mecánico de izado de cargas suspendidas constituido por pluma de longitud regulable mediante conjunto de tramos telescópicos y que puede, como consecuencia manejar cargas variables en función de la longitud e inclinación de la pluma montada sobre plataforma de neumáticos especiales y dotada de gatos de estabilización

Utilización:

- Se acotará a nivel de suelo, el área de influencia de la grúa instalando señales normalizadas
- En la proximidad de líneas de alta tensión, la distancia de la parte mas saliente de la máquina al tendido, será como mínimo de 5 metros. En el caso de entrar en contacto con la línea de A.T., alguna parte de la grúa el conductor deberá de apearse de un salto y con los pies unidos, debiendo de saltar a continuación con los pies en la misma posición hasta salir de la zona peligrosa.
- En la proximidad de un centro emisor y a fin de evitar los efectos de la corriente estática, se utilizaran eslingas de banda textil se impedirá la presencia de personas con marcapasos y se tendrá en cuenta las interferencias en el ordenador de la grúa
- El asentamiento de la grúa será como mínimo, en el caso que se encuentre una excavación o vaciado, en su cercanía, a una distancia al borde igual al de la excavación (profundidad)
- Nunca se realizarán tiros sesgados, arrastre de cargas, o arranque de ningún elemento o material
- En el tambor siempre habrá dos vueltas de cable
- Deberá existir cartel indicador de las características de la grúa, su carga admisible, fecha de fabricación adaptación o cumplimiento de la ITC.
- Evitará el gruista de pasar cargas sobre los trabajadores
- Está prohibido transportar pasajeros
- No se debe de frenar el giro de la grúa con contramarcha
- Está prohibido dejar la grúa con carga suspendida, salvo la específica para mantener el cable en tensión y evitar la formación de cocas.
- En presencia de vientos que superen 50 Km./hora se suspenderán los trabajos de izado
- El gruista deberá de ser sometido a revisión medica especial a fin de comprobar sus reflejos, reacciones y criterios prioritarios, además, deberá de tener conocimientos elementales de mecánica y electricidad, así como, reconocida profesionalidad
- El gruista deberá de tener buena visibilidad de toda la trayectoria de la carga, bien directa o indirectamente con apoyo de televisión, espejo o señalista.

Mantenimiento. Conservación:

- En la obra deberá de encontrarse el libro de características y mantenimiento de la grúa, y, en el mismo deberán de encontrarse actualizadas las Revisiones Semestrales y las Oficiales de acuerdo con su ITC.

- Diariamente, se comprobará la presión de los neumáticos y su estado, así como, los niveles y estanqueidad de juntas y manguitos. Además, se revisarán los cables, cadenas y ganchos.
- Regularmente, se comprobará el apriete de tornillos y bulones, niveles de aceite en telescópicos, cajas reductoras y engrasado de las partes móviles.
- Las revisiones deben de ser hechas con la máquina parada.

3.8.- HORMIGONERA

CARACTERÍSTICAS:

Máquina utilizada para la fabricación de hormigón o mortero previo mezclado de los componentes que los integran, tales como áridos, cemento y agua básicamente. Se compone de chasis y recipiente cilíndrico que gira en un eje central graduable en inclinación y alguien le transmite el movimiento un motor, generalmente eléctrico, a través de correas y piñón que engrana en una corona instalada en el vientre del cilindro.

Utilización:

- El operario debe de utilizar en todo momento el casco de seguridad y gafas, a fin de protegerse de la proyección de partículas.
- En tiempo lluvioso y cuando se haga la limpieza de la cuba, el operario hará uso del traje de agua.
- Nunca se introducirá la pala en la cuba cuando esta se encuentre en marcha.
- Cuando se hagan trasvases del cemento del silo o de los sacos a la hormigonera, será utilizada mascarilla antipolvo.
- La profesionalidad, la formación el orden y el bien hacer, son las bases de la seguridad.
- La zona de trabajo, estará acotada, ordenada y libre de obstáculos y/o elementos innecesarios.

Mantenimiento. Conservación:

- El mantenimiento, se realizara siempre con el motor parado.
- Deberá ser hecho el mantenimiento que el Fabricante, Importador o Suministrador indique en la documentación que obligatoriamente debe de entregar al Empresario y este, pedir a los anteriores, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley 31/95
- Diariamente, debe de limpiarse la máquina especialmente la cuba a fin de evitar incrustaciones.
- Protección de los elementos móviles (motor, correas, corona, piñón).
- Puesta a tierra de masas metálicas.
- Delimitación del entorno de trabajo de la hormigonera en evitación de atrapamiento o golpes.
- Prohibida la introducción de herramientas en la hormigonera mientras se encuentre funcionando.
- Mangueras eléctricas protegidas (enterradas bajo tubo rígido o elevadas) con transmisión

de fase de tierra y con clavija homologada.

- Al menos una vez a la semana se comprobará el funcionamiento completo de los dispositivos de bloqueo del cubo, así como el estado de los cables y accesorios.
- Se debe de dividir mediante pared impermeable la zona eléctrica, de la instalación de agua.
- Dado el peligro que pueden suponer los contactos indirectos en esta máquina, sin duda debe de poseer conexión a un interruptor automático diferencial de sensibilidad 300 m.A.

3.9.- SIERRA CIRCULAR

CARACTERÍSTICAS:

Máquina ligera, compuesta de, mesa tija con una ranura en el tablero que permite la acción de un disco de sierra, un motor y un eje porta-herramientas.

La transmisión puede ser por correa o fijo (directamente del motor al disco); en el caso anterior puede ser regulable cosa que no se puede con el segundo.

Utilización:

- La maquina, debe de ser utilizada solo y exclusivamente por personal experto y autorizado.
- Antes de proceder a cortar una madera, debe de ser examinada a fin de comprobar si posee puntas, clavos o nudos saltadizos, que, deberán de ser eliminados.
- No deberá de ser utilizado disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado
- Antes de utilizar la maquina debe de comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y , la distancia del cuchillo divisor.
- Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas
- Nunca se empujará la madera con los dedos pulgares extendidos.
- El disco debe de ser desechado cuando se haya reducido 1/5.
- El disco utilizado se corresponderá con las revoluciones de la máquina.

Mantenimiento. Conservación:

- Las propias de una máquina eléctrica.
- Se regularán correctamente los dispositivos de protección.
- Se comprobará el eje de giro del disco de corte y de las condiciones de trabajo de la hoja.
- Como mínimo semanalmente, se comprobarán las condiciones en que se encuentra el disyuntor diferencial y la tierra.

3.10.- SIERRA DISCO TRONZADORA.

CARACTERÍSTICAS:

Máquina ligera, utilizada para el corte y preparación de piezas especiales de ladrillo, corte de mármol y toda clase de elementos duros, utiliza la vía húmeda, y por tanto, eleva el peligro de toda sierra, por contactos eléctricos indirectos.

Utilización:

- La maquina, debe de ser utilizada solo y exclusivamente por personal experto y autorizado.
- Antes de proceder a cortar una pieza, debe de ser examinada la misma.
- No deberá de ser utilizado disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado
- Antes de utilizar la maquina debe de comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación y la profundidad del corte deseado.
- El disco debe de ser desechado cuando se haya reducido 1/5.
- El disco utilizado se corresponderá con las revoluciones de la máquina.

Mantenimiento. Conservación:

- Las propias de una máquina eléctrica.
- Se regularán correctamente los dispositivos de protección.
- Se comprobará el eje de giro del disco de corte y de las condiciones de trabajo de la hoja.
- Como mínimo semanalmente, se comprobarán las condiciones en que se encuentra el disyuntor diferencial y la tierra.
- Carcasa de protección de elementos móviles (disco, poleas, ...etc.).
- El funcionamiento del chorro de agua es fundamental para, además de enfriar al disco, eliminar gran parte del polvo que se origina al corte; por tanto, debe de ser revisado su funcionamiento.
- Los operarios, deben de usar gafas, mascarilla, guantes impermeables, mandil impermeable, botas impermeables, y, protector auditivo.
- El interruptor de corriente, debe de estar protegido y ser estanco.

3.11.- COMPRESOR

CARACTERÍSTICAS:

Máquina autónoma, capaz de proporcionar un gran caudal de aire a presión, utilizada para accionar martillos neumáticos, perforadores, etc..

Utilización:

- Si el motor esta provisto de batería, que es lo usual, hay que tener en cuenta los siguientes riesgos:

- 1.- El personal que manipule baterías deberá utilizar gafas protectoras.
- 2.- En las proximidades de baterías se prohíbe fumar, encender fuego, etc.
- 3.- Utilizar herramientas aislantes con el fin de evitar cortocircuitos.

- El compresor se debe situar en terreno horizontal, calzando las ruedas, y en caso necesario, amarrando el compresor con cable o cadena a un elemento fijo y resistente.

- Si se usa en un local cerrado, habrá que disponer de una adecuada ventilación forzada.

- La lanza se debe calzar de forma segura con anchos tacos de madera, o mejor dotarla de un pie regulable.

- Se debe cuidar que la toma de aire del compresor no se halle cerca de depósitos de combustible, tuberías de gas o lugares donde puedan emanar gases o vapores combustibles, ya que pueden producirse explosiones.

Mantenimiento. Conservación:

- Solamente estarán encargados de su mantenimiento, limpieza, manipulación y desplazamiento los operarios instruidos y aleccionados de los riesgos propios de los distintos aparatos.

- Nunca se engrasarán, limpiarán o echará aceite a mano, a elementos que estén en movimiento, ni se efectuarán trabajos de reparación, registro, control, etc. Tampoco se utilizarán cepillos, trapos y, en general, todos los medios que puedan ser enganchados llevando tras de sí un miembro a la zona de peligro.

- El engrase debe hacerse con precaución, ya que un exceso de grasa o de aceite puede ser, por elevación de temperatura, capaz de provocar su infamación, pudiendo ser origen de una explosión.

- El filtro del aire debe limpiarse diariamente.

- La válvula de seguridad no debe regularse a una presión superior a la efectiva de utilización. Este reglaje debe efectuarse frecuentemente.

- Se llevará un control de toda clase de pérdidas.

- Las protecciones y dispositivos de seguridad no deben quitarse ni ser modificados por los encargados de los aparatos: solo podrán autorizar un cambio de estos dispositivos los jefes responsables, adoptando inmediatamente medios preventivos del peligro a que pueden dar lugar y reducirlos al mínimo. Una vez cesados los motivos del cambio, deben colocarse de nuevo las protecciones y dispositivos con la eficiencia de origen.

- Las poleas, correas, volantes, arboles y engranajes situados a una altura de 2,50 m. deberán estar protegidos. Estas protecciones habrán de ser desmontables para los casos de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc.

- Estarán dotados, en el caso de motores eléctricos de toma de tierra y en caso de motores de gasolina de cadenas, para evitar la acumulación de corriente estática.

- Debe proveerse de un sistema de bloqueo para detener el aparato. El modo más simple es afianzarlo con un sistema de candado, cuya llave la deberá poseer la persona destinada al manejo de estos.

- Siempre que sea posible se emplearán baterías brindadas que lleven los bornes intermedios

totalmente cubiertos.

- Cuando se pretenda arrancar una máquina con la batería descargada, utilizando otra batería conectada a la primera, se cuidará que la conexión de los polos sea del mismo signo y que la tensión de la batería sea idéntica.

4.- REVISIONES DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Plan de Seguridad y Salud, es el documento que contiene la planificación preventiva de la obra, y por lo tanto no puede ser un documento cerrado sino que ha de estar abierto a posibles revisiones que mejoren las condiciones de Seguridad y Salud de la obra. El Plan de Seguridad y Salud, deberá revisarse siempre que concurra alguna de las siguientes circunstancias:

- Al inicio de cada unidad de obra, analizando si las medidas preventivas y protectoras a adoptar son suficientes o se precisa un refuerzo de las mismas.
- Si se van a utilizar materias peligrosas no previstas inicialmente.
- Si se incorporan a la obra menores, disminuidos físicos, psíquicos o sensoriales, embarazadas o mujeres en periodo de lactancia. Deberá atenderse a lo indicado en los arts. 25, 26 y 27 de la Ley 31/95 en relación a los puestos de trabajo ocupados por estos colectivos.
- Si se incorpora maquinaria o equipos no estudiados ni contemplados en el Plan de Seguridad y Salud.
- Siempre que se produzca un accidente.

En estas circunstancias deberá realizarse una *evaluación de los riesgos* que supone la modificación introducida, así como su consecuente *Planificación preventiva*. Tanto la evaluación como la planificación resultante pasarán a formar parte del Plan de Seguridad y Salud, como un **Apéndice**. Así mismo una copia de la documentación incorporada al Plan de Seguridad y Salud deberá ir al **Archivo documental**, indicándose cual ha sido la causa que ha motivado la revisión del Plan.

Valladolid, Junio de 2.008
Los Ingenieros Autores del Proyecto

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Ingeniero T. Obras Públicas

DOCUMENTO N° 4 – PRESUPUESTO

MEDICIONES

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UNDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 1 SEGURIDAD Y SALUD							
SUBCAPÍTULO 1.1 INSTALACIONES PROVISIONALES							
E289C149	ms. ALQUILER CASETA ALMACÉN 19,40 m2 Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 7,92x2,45x2,45 m. da 19,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prefacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., re- cercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1	18,00			18,00	18,00
E289C020	ms. ALQUILER CASETA ASEO 7,91 m2 Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, placa de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	1	18,00			18,00	18,00
E289A010	m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4x4 mm2 Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	1	1,00			1,00	1,00
E289A030	ud. ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	1				1,00	1,00
E289A040	ud. ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 300 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	1				1,00	1,00
E289A050	ud. ACOMETIDA PROV.TELÉF. A CASETA Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.	1				1,00	1,00
E289M010	ud. PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	20				20,00	20,00

MEDICIONES

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28BM070	ud. TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	20				20,00	20,00
E28BM090	ud. BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).	4				4,00	4,00
E28BM100	ud. DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	2				2,00	2,00
SUBCAPÍTULO 1.2 MEDICINA PREVENTIVA							
E28BM110	ud. BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00	1,00
E28BM120	ud. REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.	3				3,00	3,00
E28W060	ud. RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	20				20,00	20,00
SUBCAPÍTULO 1.3 PROTECCIONES COLECTIVAS							
E28PR030	Md MALLA POLIÉTERNO DE SEGURIDAD Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, instalación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/R.D. 486/97.	1	1.300,00			1.300,00	1.300,00
E28ES015	ud. SEÑAL TRIANGULAR L=90cm. ISOPORTE Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, instalación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	10				10,00	10,00
E28ES030	ud. SEÑAL CIRCULAR D=60cm. ISOPORTE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	10				10,00	10,00
E28ES060	ud. PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC senigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	14				14,00	14,00
E28ES040	ud. SEÑAL STOP D=60cm. ISOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.						14,00

MEDICIONES

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		10				10,00	
							10,00
E29PB020	m. BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	1	300,00			300,00	
							300,00
E26PF010	ud. EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR/NC. Extintor de polvo químico ABC polivalente anti-brasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	2				2,00	
							2,00
E28W030	ud. COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2º.	18				18,00	
							18,00
E28W040	ud. COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	18				18,00	
							18,00
							18,00
SUBCAPÍTULO 1.4 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
E28RA010	ud. CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con amés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	
							20,00
E28RA020	ud. GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	
							20,00
E28RA030	ud. GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	
							20,00
E28RA100	ud. SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	
							20,00
E28RA110	ud. FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	40				40,00	
							40,00
E28RA120	ud. CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con amés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	
							20,00
E28RA130	ud. JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						20,00

MEDICIONES

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28RM110	ud. PAR GUANTES AISLANTES 5000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00	3,00
E28RF010	ud. PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RF070	ud. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
SUBCAPÍTULO 1.5 FORMACIÓN							20,00
E28W050	ud. COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	18				18,00	18,00
E28W020	ud. COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	18				18,00	18,00
SUBCAPÍTULO 1.2 MEDICINA PREVENTIVA							18,00
E28BM110	ud. BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y señalría de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00	1,00
E28BM120	ud. REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.	3				3,00	3,00
E28W050	ud. RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	20				20,00	20,00
							20,00

MEDICIONES

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 1.4 PROTECCIONES INDIVIDUALES							
E28RA018	ud. CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RA078	ud. GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RA098	ud. GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RA108	ud. SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RA118	ud. FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	40				40,00	40,00
E28RA128	ud. CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RA138	ud. JUEGO TAPONES ANTRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RSB048	ud. CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00	10,00
E28RSF148	ud. ANTICAÍDAS SOBRE CABLE 8 mm. Anticaídas sobre cable de acero inoxidable de 8 mm. de diámetro, amortizable en 10 obras. Certificado CE EN 353-1. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00
E28RSO028	m. LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, (desmontaje).	1	100,00			100,00	100,00
E28RC018	ud. FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00	5,00

MEDICIONES

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
E28RC070	ud. MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RC090	ud. TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RS4030	ud. ARNÉS AMARRE DORSAL CON DOBLE REGULACIÓN Arnés de seguridad con amarre dorsal doble regulación, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5				5,00	5,00
E28RM040	ud. PAR GUANTES DE LÁTEX-ANTIC. Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RM050	ud. PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00	10,00
E28RM070	ud. PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RM100	ud. PAR GUANTES SOLDADOR Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00	3,00
E28RM110	ud. PAR GUANTES AISLANTES 5000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00	3,00
E28RP010	ud. PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (MEGRAS) Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00
E28RP070	ud. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20				20,00	20,00

4.1.- MEDICIONES

4.2.- CUADRO DE PRECIOS N° 1

CUADRO DE PRECIOS 1

TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	E28BA010	m.	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm ² de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.		3,72
TRES EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
0002	E28BA030	ut.	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.		98,88
NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
0003	E28BA040	ut.	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m ³ . de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medicos auxiliares.		476,18
CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
0004	E28BA050	ut.	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.		137,86
CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS 1

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0005	E288C020	ms.	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, comedera, con rejilla y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, placa de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automática. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	146,31
0006	E288C140	ms.	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m ² . Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	162,24
0007	E288M016	ud.	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	4,61
0008	E288M070	ud.	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura seca al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	VEINTIOCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	28,24
0009	E288M080	ud.	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).	CINCUENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	50,24

CUADRO DE PRECIOS 1

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0010	E28BM100	ud.	Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).		14,84
				CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0011	E28BM110	ud.	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.		69,69
				OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0012	E28BM120	ud.	Reposición de material de botiquín de urgencia.		61,48
				SESENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0013	E28ES015	ud.	Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con tripode tubular, amortizable en cinco usos, (colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.		13,58
				TRECE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0014	E28ES030	ud.	Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, (p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.		15,55
				QUINCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0015	E28ES040	ud.	Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, (p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.		24,33
				VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0016	E28ES080	ud.	Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.		4,41
				CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

TRESPADERNE, EMSARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0017	E28P9020	m.	Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m, (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.		7,03
SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
0018	E28PFC010	ud.	Extintor de polvo químico ABC polivalente anti-brasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.		33,79
TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
0019	E28PRC00	m.	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, //colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/R.D. 486/97.		1,79
UN EURO con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
0020	E28RA010	ud.	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		2,79
DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
0021	E28RA070	ud.	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		3,71
TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMO					
0022	E28RA080	ud.	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		1,27
UN EURO con VEINTISIETE CÉNTIMOS					
0023	E28RA100	ud.	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		8,38
OCHO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS 1

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0024	E28RA110	ud.	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		1,24
				UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0025	E28RA120	ud.	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		4,17
				CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
0026	E28RA130	ud.	Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		0,58
				CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0027	E28RC010	ud.	Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		6,73
				SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0028	E28RC070	ud.	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		21,20
				VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
0029	E28RC090	ud.	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		11,13
				ONCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
0030	E28RM040	ud.	Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		1,59
				UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0031	E28RM050	ud.	Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		3,02
				TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0032	E28RM070	ud.	Par de guantes de uso general de lana y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		1,96
				UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0033	E28RM100	ud.	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		1,13
				UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
0034	E28RM110	ud.	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		10,64
				DIEZ EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0035	E28RP010	ud.	Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		9,43
				NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0036	E28RP070	ud.	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		10,73
				DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0037	E28RSA030	ud.	Arnés de seguridad con amarre dorsal doble regulación, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		6,57
				SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0038	E28RSB040	ud.	Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		12,72
				DOCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0039	E28RSP140	ud.	Anticaiidas sobre cable de acero inoxidable de 8 mm. de diámetro, amortizable en 10 obras. Certificado CE EN 353-1. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		9,19
				NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
0040	E28RSG020	m.	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje.		11,37
				ONCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0041	E28W020	ud.	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.		133,86
				CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0042	E28W030	ud.	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.		128,98
				CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0043	E28W040	ud.	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.		116,80
				CIENTO DIECIOCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
0044	E28W050	ud.	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.		70,17
				SETENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
0045	E28W060	ud.	Reconocimiento médico básico l anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.		78,64
				SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
----	--------	----	---------	-----------------	---------

Valladolid, Junio de 2008

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EL INGENIERO T. OBRAS PÚBLICAS

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

4.3.- CUADRO DE PRECIOS N° 2

CUADRO DE PRECIOS 2

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0001	E28BA010	m.	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm ² de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	
			Mano de obra.....	1,61
			Resto de obra y materiales.....	2,11
			TOTAL PARTIDA.....	3,72
0002	E28BA030	ud.	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	
			Resto de obra y materiales.....	66,66
			TOTAL PARTIDA.....	66,66
0003	E28BA040	ud.	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m ³ . de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	
			Resto de obra y materiales.....	476,18
			TOTAL PARTIDA.....	476,18
0004	E28BA050	ud.	Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.	
			Resto de obra y materiales.....	137,86
			TOTAL PARTIDA.....	137,86
0005	E28EC020	ms.	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, placa de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibuteno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático. Con transporte a 150 km. (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	
			Mano de obra.....	1,19
			Resto de obra y materiales.....	145,12
			TOTAL PARTIDA.....	146,31

CUADRO DE PRECIOS 2

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0006	E288C149	ms.	Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m ² . Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm, reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm, puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km. (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	<p>Mano de obra 1,19</p> <p>Resto de obra y materiales 161,05</p> <p>TOTAL PARTIDA 162,24</p>
0007	E288M010	ud.	Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	<p>Mano de obra 1,40</p> <p>Resto de obra y materiales 3,21</p> <p>TOTAL PARTIDA 4,61</p>
0008	E288M076	ud.	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,60 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura sacada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	<p>Mano de obra 1,40</p> <p>Resto de obra y materiales 25,84</p> <p>TOTAL PARTIDA 27,24</p>
0009	E288M090	ud.	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).	<p>Mano de obra 1,40</p> <p>Resto de obra y materiales 45,84</p> <p>TOTAL PARTIDA 47,24</p>
0010	E288M100	ud.	Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	<p>Resto de obra y materiales 14,84</p> <p>TOTAL PARTIDA 14,84</p>
0011	E288M110	ud.	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y señalización de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	<p>Mano de obra 1,40</p> <p>Resto de obra y materiales 88,59</p> <p>TOTAL PARTIDA 89,99</p>
0012	E288M120	ud.	Reposición de material de botiquín de urgencia.	<p>Resto de obra y materiales 61,48</p> <p>TOTAL PARTIDA 61,48</p>
0013	E288S013	ud.	Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con tripode tubular, amortizable en cinco usos, /colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97,	<p>Mano de obra 2,20</p> <p>Resto de obra y materiales 11,38</p> <p>TOTAL PARTIDA 13,58</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0014	E28ES030	ud.	Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, í/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
			Mano de obra.....	3,14
			Mquinaria.....	0,06
			Resto de obra y materiales.....	12,36
			TOTAL PARTIDA.....	15,56
0015	E28ES040	ud.	Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, í/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
			Mano de obra.....	3,14
			Mquinaria.....	0,06
			Resto de obra y materiales.....	21,14
			TOTAL PARTIDA.....	24,33
0016	E28ES280	ud.	Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
			Mano de obra.....	2,10
			Resto de obra y materiales.....	2,31
			TOTAL PARTIDA.....	4,41
0017	E28P9020	m.	Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	
			Mano de obra.....	4,53
			Resto de obra y materiales.....	3,12
			TOTAL PARTIDA.....	7,65
0018	E28PF010	ud.	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	
			Mano de obra.....	1,40
			Resto de obra y materiales.....	32,39
			TOTAL PARTIDA.....	33,79
0019	E28PR050	m.	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiluz ultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, í/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/R.D. 486/97.	
			Mano de obra.....	1,40
			Resto de obra y materiales.....	0,39
			TOTAL PARTIDA.....	1,79
0020	E28RA010	ud.	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	2,79
			TOTAL PARTIDA.....	2,79

CUADRO DE PRECIOS 2

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0021	E28RA070	ud.	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	3,71
			TOTAL PARTIDA.....	3,71
0022	E28RA090	ud.	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	1,27
			TOTAL PARTIDA.....	1,27
0023	E28RA100	ud.	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	8,38
			TOTAL PARTIDA.....	8,38
0024	E28RA110	ud.	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	1,24
			TOTAL PARTIDA.....	1,24
0025	E28RA120	ud.	Protectores auditivos con amés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	4,17
			TOTAL PARTIDA.....	4,17
0026	E28RA130	ud.	Juego de tapones entruído de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	0,98
			TOTAL PARTIDA.....	0,98
0027	E28RC010	ud.	Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	6,73
			TOTAL PARTIDA.....	6,73
0028	E28RC070	ud.	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	21,20
			TOTAL PARTIDA.....	21,20
0029	E28RC090	ud.	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	11,13
			TOTAL PARTIDA.....	11,13
0030	E28RM040	ud.	Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	1,99
			TOTAL PARTIDA.....	1,99

CUADRO DE PRECIOS 2

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0031	E28RM050	ud.	Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	3,02
			TOTAL PARTIDA.....	3,02
0032	E28RM070	ud.	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	1,86
			TOTAL PARTIDA.....	1,86
0033	E28RM100	ud.	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	1,13
			TOTAL PARTIDA.....	1,13
0034	E28RM110	ud.	Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	10,64
			TOTAL PARTIDA.....	10,64
0035	E28RP010	ud.	Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	9,43
			TOTAL PARTIDA.....	9,43
0036	E28RP070	ud.	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	10,73
			TOTAL PARTIDA.....	10,73
0037	E28RSA030	ud.	Arnés de seguridad con amarre dorsal doble regulación, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	6,57
			TOTAL PARTIDA.....	6,57
0038	E28RS040	ud.	Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	12,72
			TOTAL PARTIDA.....	12,72
0039	E28RSF140	ud.	Articaldas sobre cable de acero inoxidable de 8 mm. de diámetro, amortizable en 10 obras. Certificado CE EN 353-1. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
			Resto de obra y materiales.....	9,19
			TOTAL PARTIDA.....	9,19

CUADRO DE PRECIOS 2

TRESPADERNE EMISARIO Y E.D.A.R.

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0040	E28RS020	m.	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, y/desmontaje.	
			Mano de obra.....	3,02
			Resto de obra y materiales.....	8,35
			TOTAL PARTIDA.....	11,37
0041	E28W020	uf.	Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	
			Resto de obra y materiales.....	133,95
			TOTAL PARTIDA.....	133,95
0042	E28W030	uf.	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.	
			Resto de obra y materiales.....	128,90
			TOTAL PARTIDA.....	128,90
0043	E28W040	uf.	Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	
			Resto de obra y materiales.....	118,80
			TOTAL PARTIDA.....	118,80
0044	E28W050	uf.	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
			Resto de obra y materiales.....	70,17
			TOTAL PARTIDA.....	70,17
0045	E28W060	uf.	Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	
			Resto de obra y materiales.....	78,64
			TOTAL PARTIDA.....	78,64

Valladolid, Junio de 2008

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Miguel Ángel Rodríguez Martín

EL INGENIERO T. OBRAS PÚBLICAS

Diego Moreno Pérez

4.4.- PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 SEGURIDAD Y SALUD				
SUBCAPÍTULO 1.1 INSTALACIONES PROVISIONALES				
E288C140	ms. ALQUILER CASETA ALMACÉN 19,40 M2 Mes de alquiler (mín. 12 meses) de caseta prefabricada para almacén de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,8 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	18,00	182,24	2.920,32
E288C020	ms. ALQUILER CASETA ASEO 7,91 M2 Mes de alquiler (mín. 12 meses) de caseta prefabricada para aseo en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, cornisa, con rejilla y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, placa de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante; suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.	18,00	145,31	2.633,58
E288A010	m. ACOMETIDA ELÉCT. CASETA 4X4 MM2 Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V., incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. instalada.	1,00	3,72	3,72
E288A030	ud. ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 MM. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	1,00	86,66	86,66
E288A040	ud. ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro inferior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.	1,00	476,18	476,18
E288A050	ud. ACOMETIDA PROV.TELÉF.A CASETA Acometida provisional de teléfono a caseta de obra, según normas de la C.T.N.E.	1,00	137,86	137,86
E288M010	ud. PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	20,00	4,61	92,20
E288M070	ud. TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	20,00	28,24	564,80

PRESUPUESTO

TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E288M090	ud. BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).	4,00	50,24	200,96
E288M100	ud. DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	2,00	14,84	29,68
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 INSTALACIONES.....				7.157,98
SUBCAPÍTULO 1.2 MEDICINA PREVENTIVA				
E288M110	ud. BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1,00	89,99	89,99
E288M120	ud. REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.	3,00	61,48	184,44
E288W060	ud. RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	20,00	78,84	1.572,80
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 MEDICINA PREVENTIVA				1.847,23
SUBCAPÍTULO 1.3 PROTECCIONES COLECTIVAS				
E288PR030	m MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, ilocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/R.D. 486/97.	1.300,00	1,79	2.327,00
E288E0315	ud. SEÑAL TRIANGULAR L=90CM ISOPORTE Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con tripoda tubular, amortizable en cinco usos, ilocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	10,00	13,58	135,80
E288E0330	ud. SEÑAL CIRCULAR D=60CM ISOPORTE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, ilp.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	10,00	15,55	155,50
E288E080	ud. PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	14,00	4,41	61,74
E288E040	ud. SEÑAL STOP D=60CM ISOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, ilp.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	10,00	24,33	243,30
E288PB020	m. BARANDILLA GUARDAUERPOS Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos). para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	300,00	7,65	2.295,00

PRESUPUESTO

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28PF010	ud. EXTINTOR POLVO ABC 6 KG. PR. INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente anti-obra de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	2,00	33,79	67,58
E28W030	ud. COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2ª.	18,00	128,98	2.321,64
E28W040	ud. COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	18,00	118,80	2.138,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3 PROTECCIONES COLECTIVAS.				9.745,96
SUBCAPÍTULO 1.4 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
E28RA010	ud. CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	2,79	55,80
E28RA070	ud. GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	3,71	74,20
E28RA090	ud. GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	1,27	25,40
E28RA100	ud. SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	8,28	167,80
E28RA110	ud. FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	40,00	1,24	49,60
E28RA120	ud. CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	4,17	83,40
E28RA130	ud. JUEGO TAPONES ANIRUIDO SILIC. Juego de tapones aniruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	0,58	11,60
E28RS040	ud. CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	12,72	127,20
E28RSF140	ud. ANTICALDAS SOBRE CABLE 8 MM. Anticaldas sobre cable de acero inoxidable de 8 mm. de diámetro, amortizable en 10 obras. Certificado CE EN 353-1. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,00	9,19	55,14
E28RS020	m. LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticalda, D=14 mm., y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, idesmontaje.			

PRESUPUESTO

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28RC010	ud. FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385, s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	100,00	11,37	1.137,00
E28RC070	ud. MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5,00	6,73	33,65
E28RC090	ud. TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	21,20	424,00
E28RSA030	ud. ARNÉS AMARRE DORSAL CON DOBLE REGULACIÓN Arnés de seguridad con amarre dorsal doble regulación, fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	11,10	222,00
E28RM040	ud. PAR GUANTES DE LÁTEX-ANTIC. Par guantes de goma látex-anticorta. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5,00	6,57	32,85
E28RM050	ud. PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	1,59	31,80
E28RM070	ud. PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	3,02	30,20
E28RM100	ud. PAR GUANTES SOLDADOR Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	1,96	39,20
E28RM110	ud. PAR GUANTES AISLANTES 5000 V. Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,00	1,13	3,39
E28RP010	ud. PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas altas de agua color negro, (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,00	10,64	31,92
E28RP070	ud. PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	9,43	188,60
		20,00	10,73	214,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.4 PROTECCIONES				3.039,75

PRESUPUESTO

TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.5 FORMACIÓN				
E28W050	ud. COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	18,00	70,17	1.263,06
E28W020	ud. COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª.	18,00	133,86	2.409,48
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.5 FORMACIÓN.....				3.672,54
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.5 FORMACIÓN.....				3.672,54
SUBCAPÍTULO 1.2 MEDICINA PREVENTIVA				
E288M110	ud. BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1,00	89,99	89,99
E288M120	ud. REPOSICIÓN BOTIQUÍN Reposición de material de botiquín de urgencia.	3,00	51,48	154,44
E28W080	ud. RECONOCIMIENTO MÉDICO BÁSICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 8 parámetros.	20,00	78,64	1.572,80
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 MEDICINA PREVENTIVA				1.847,23
SUBCAPÍTULO 1.3 PROTECCIONES COLECTIVAS				
E28PR050	m. MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiluz ultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, il/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/R.D. 486/97.	1.300,00	1,79	2.327,00
E28E9015	ud. SEÑAL TRIANGULAR L=90CM. ISOPORTE Señal de seguridad triangular de L=90 cm., normalizada, con tripode tubular, amortizable en cinco usos, il/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	10,00	13,58	135,80
E28E9030	ud. SEÑAL CIRCULAR D=60CM. ISOPORTE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, il/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	10,00	15,55	155,50
E28E9080	ud. PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	14,00	4,41	61,74
E28E9040	ud. SEÑAL STOP D=60CM. ISOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, il/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-100/40, colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	10,00	24,39	243,90
E28P8020	m. BARANDILLA GUARDACUERPOS Y TUBOS Barandilla de protección de perímetros de forjados, compuesta por guardacuerpos metálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos y travesaño intermedio formado por tubo 50 mm. (amortizable en 10 usos), pintado en amarillo y negro, y rodapié de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			

PRESUPUESTO

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28PF010	ud. EXTINTOR POLVO ABC 6 KG. PR. INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente anti-grasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	300,00	7,65	2.295,00
E28W030	uf. COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 2 horas a la semana un oficial de 2º.	2,00	33,79	67,58
E28W040	ud. COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario.	18,00	128,58	2.321,64
		18,00	118,80	2.138,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3 PROTECCIONES COLECTIVAS.				9.745,96
SUBCAPÍTULO 1.4 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
E28RA010	ud. CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con amós de adaptación. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	2,79	55,80
E28RA070	ud. GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	3,71	74,20
E28RA090	ud. GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	1,27	25,40
E28RA100	ud. SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	8,33	167,60
E28RA110	ud. FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	40,00	1,24	49,60
E28RA120	ud. CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con amós a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	4,17	83,40
E28RA130	ud. JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,00	0,56	11,60
E28RS040	ud. CINTURÓN DE SUJECCIÓN Y RETENCIÓN Cinturón de sujeción con enganche dorsal, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10,00	12,72	127,20
E28RSF140	ud. ANTICAÍDAS SOBRE CABLE 8 MM. Anticaídas sobre cable de acero inoxidable de 8 mm. de diámetro, amortizable en 10 obras. Certificado CE EN 353-1. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,00	9,19	55,14

PRESUPUESTO

TRESPADERNE. EMISARIO Y E.D.A.R.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.5 FORMACIÓN				
E28W050	ud. COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
E28W020	ud. COSTO MENSUAL COMITÉ SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico calificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2º o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1º.	18,00	79,17	1.203,06
		18,00	133,86	2.409,48
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.5 FORMACIÓN.....				3.672,54
TOTAL CAPÍTULO 1 SEGURIDAD Y SALUD.....				25.463,46
TOTAL.....				25.463,46

RESUMEN DE PRESUPUESTO

TRESPADERNE, EMISARIO Y E.D.A.R.

CAPITULO RESUMEN IMPORTE

1	SEGURIDAD Y SALUD	25.463,46
-1.1	-INSTALACIONES PROVISIONALES.....	7.157,36
-1.2	-MEDICINA PREVENTIVA.....	1.847,23
-1.3	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	9.745,96
-1.4	-PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	3.039,75
-1.5	-FORMACIÓN.....	3.672,54

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	25.463,46
16,00 % Gastos generales.....	4.074,15
6,00 % Beneficio Industrial.....	1.527,81

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)	31.065,42
18% I.V.A.....	4.970,47

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON IVA)	36.035,89
--	-----------

Asiente al Presupuesto Base de Licitación (CON IVA) a la expresada cantidad de TREINTA Y SEIS MIL TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Valladolid, Junio de 2018

EL INGENIERO DE CAMINOS, AUTOR DEL PROYECTO

XXXXXXXXXXXXXXXX

EL INGENIERO T. DE OBRAS PÚBLICAS, AUTOR DEL PROYECTO

XXXXXXXXXX