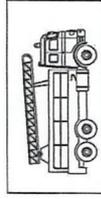


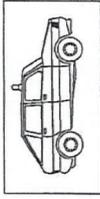
TELEFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCION DE LA OBRA

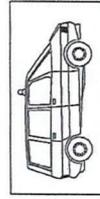




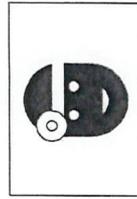
BOMBEROS



POLICIA
NACIONAL



GUARDIA
CIVIL

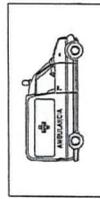


SERVICIO MEDICO

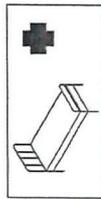
Dr. _____

MEDICO ASISTENCIAL
PARA LA OBRA

Dr. _____



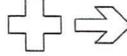
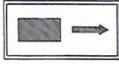
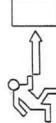
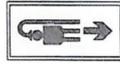
AMBULANCIAS



HOSPITALES



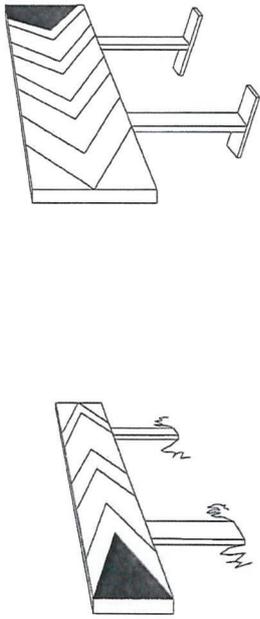
SEÑALES DE SALVAMENTO

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 DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

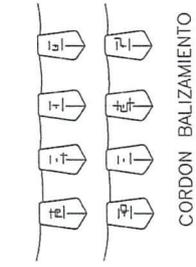
Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

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



PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS



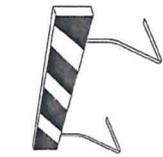
CORDON BALIZAMIENTO



CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



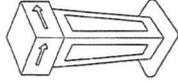
VALLA DE OBRA MODELO 2



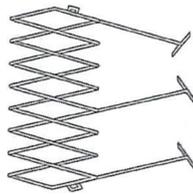
VALLA DE OBRA MODELO 1



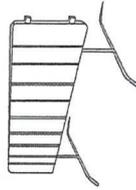
LAMPARA AUTONOMA FIJA INTERMITENTE



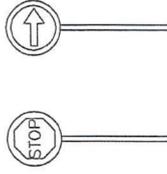
HITO LUMINOSO



VALLA EXTENSIBLE



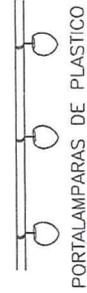
VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES



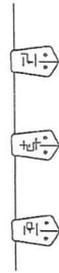
PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACION



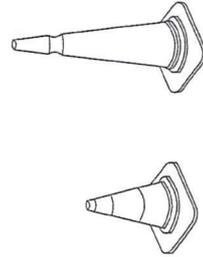
CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO



PORTALAMPARAS DE PLASTICO

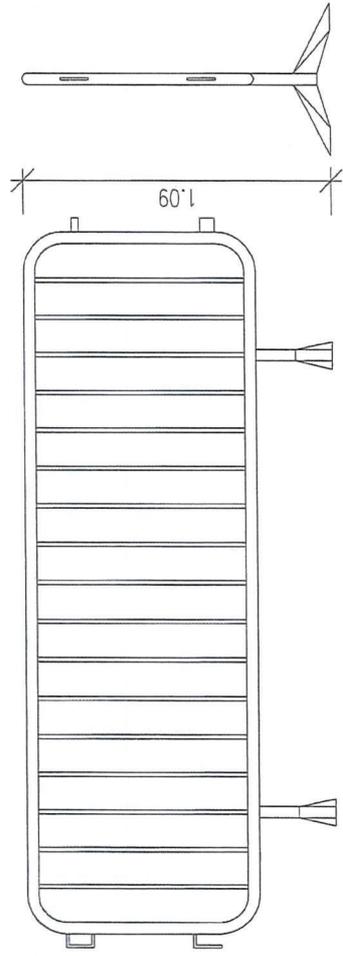


CORDON BALIZAMIENTO NORMAL Y REFLEXIVO

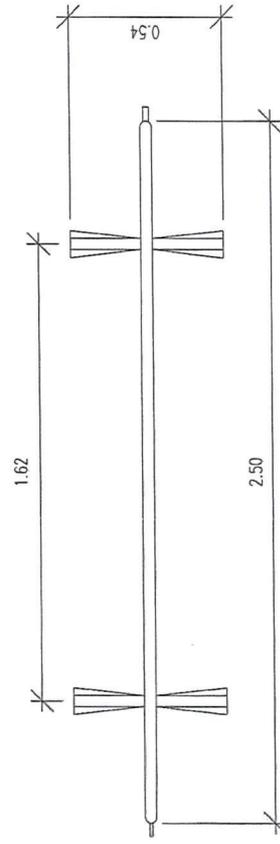
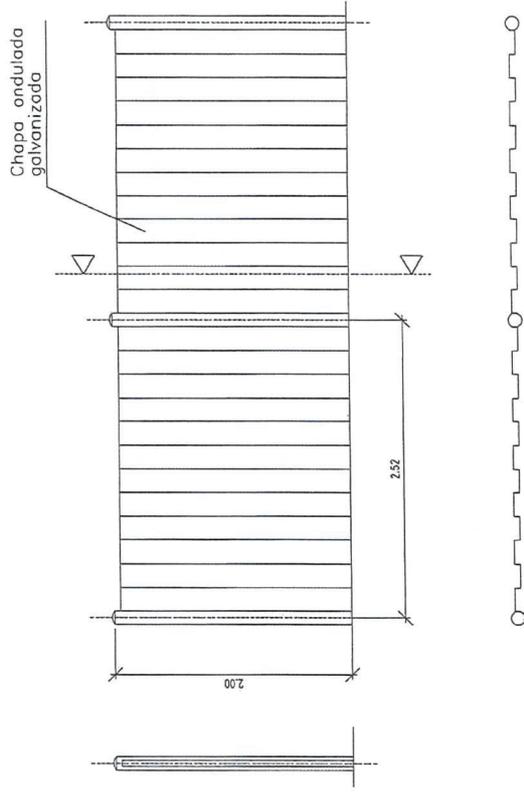


CONOS

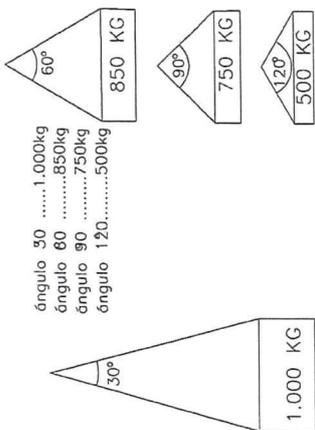
VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO



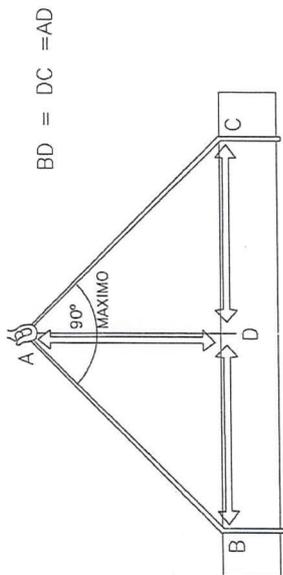
VALLA CON POSTES Y CHAPA GALVANIZADA



MANEJO DE MATERIALES
CON LA MISMA ESLINGA

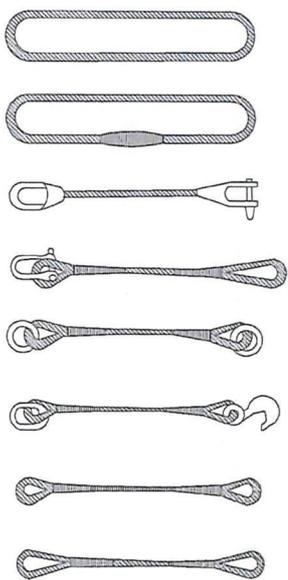


RELACION ENTRE EL ANGULO DE LA ESLINGA
Y SU CAPACIDAD DE CARGA

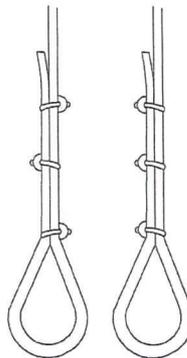
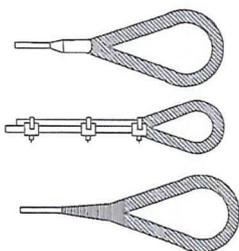


LA CARGA DEBE IR BIEN CENTRADA Y LA ESLINGA NO DEBE TRABAJAR
CON ANGULOS SUPERIORES A NOVENTA GRADOS

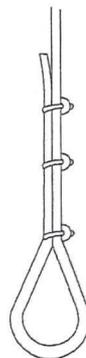
TIPOS DE ESLINGAS



GAZAS



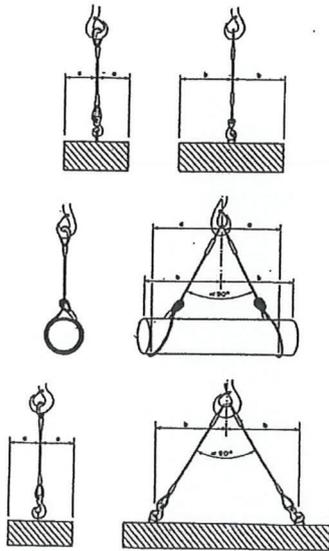
METODOS INCORRECTOS



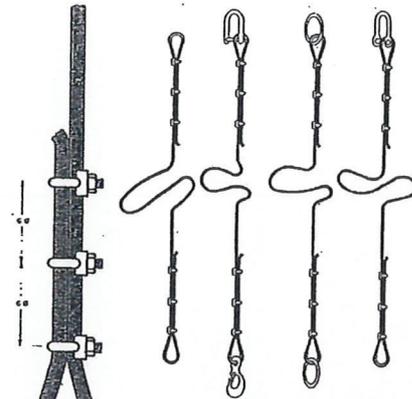
METODO CORRECTO

Diámetro del Cable	Numero de Perrillos	Distancia entre Perrillos
Hasta 12 mm	3	6 Diámetros
12 mm a 20 mm	4	6 Diámetros
20 mm a 25 mm	5	6 Diámetros
25 mm a 35 mm	6	6 Diámetros

FORMAS DE SUSTENTACION DE CARGAS



FORMACIÓN DE ESLINGAS



FORMACIÓN DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
Hasta 12 mm	3 apri. a 6 diámetros
de 12 a 20 mm	4 apri. a 6 diámetros
de 20 a 25 mm	5 apri. a 6 diámetros
de 25 a 35 mm	6 apri. a 6 diámetros

Ø = CABLES DE ACERO
 a = LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS
 * PUÉDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CAJONILLOS SOLDADOS

Protecciones Colectivas

Sustentación de Cargas

ESLINGAS, ESTROBOS Y GAZAS

ESLINGAS

Las eslingas son unas cintas provistas en sus extremos de unas ojivas llamadas gomas, estando protegidas la parte de los cables por unas guerdinas, para evitar que el cable se deteriora.



En las guerdinas se pueden colocar diversos tipos de accesorios según el uso que se les vaya a dar.

ESTROBOS

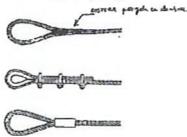
Los estrobos son unas cintas sin-ll y pueden ser sin espaldas y con espaldas.



GAZAS

Como se ha descrito anteriormente las gomas en las ojivas que se lig van dobladas sobre sí mismas los dos extremos de las cintas y se pegan formando, tanto el cable protegido con guerdinas o no, por las correspondientes siglas.

Cable cerrado con estroso
Cable cerrado con gomas
Cable cerrado con eslingas provistas.



Cable con eslinga

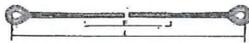
Para la estroba de la que se necesita una gran superficie, se usa el tamaño de los cables se debe hacer con la mayor anchura, bien redonda y muy resistente, para conseguir que todos ellos se equilibren cuando la estroba está tensada y tensada.

Dimensiones mínimas de los cables



A = ancho mínimo de la goma 4 a 6 diámetros del cable
B = longitud mínima de la goma 8 a 10 diámetros del cable
C = longitud de la estroba: 20 a 30 diámetros del cable
E = diámetro de las estrobas que deben ser 2 diámetros del cable.

Dimensiones de las eslingas



F = distancia entre estrobas: 20 diámetros del cable
L = longitud mínima de la estroba: 100 diámetros del cable

Cable con perillas

La separación de las gomas que perillas se necesitan para una separación.

Las dimensiones mínimas del cable con los cables que las gomas con estrobas.

La separación de las perillas, en los cables que se usan guerdinas, se indica en los dibujos siguientes.

Forma normal



APLICAR LA FORMA NORMAL: Se debe una longitud de cable adecuada para utilizar las gomas en el cable y con el espaldante dentro por lo tanto y se indica la anchura y una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la goma. La anchura del perno en U de esta especie el extremo libre del cable. Aplicar las tensiones en el perno recomendado.

Forma especial



APLICAR LA FORMA ESPECIAL: Se aplica a la que son las perillas. La anchura del perno en U aplica el extremo libre del cable. NO APLICAR LAS TENSIONES A FIBRAS.

Forma especial



LAS FORMAS ESPECIALES: Se utilizan dimensionalmente a partes iguales entre los dos cables - no así que la anchura de la base de la goma; girar los cables; tener el cable APUNTA A FIBRAS con separación 10-15 LAS GOMAS hasta el perno recomendado.

Forma correcta a la anchura de la anchura de perillas.



El número de perillas y la separación entre ellas que para con el uso de cables se recomienda, se indican en la tabla siguiente:

Diámetro de cable	Número de perillas	Distancia entre perillas mín.
4 a 10	3	6 veces D
10 a 12	3	"
12 a 18	3	"
18 a 24	4	"
24 a 30	4	"
30 a 36	5	"
36 a 42	5	"
42 a 48	6	"
48 a 54	6	"

Al número de perillas indicado, será conveniente añadir una más cuando se trate de cables con una perilla y cables antipolares.

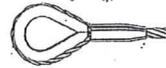
CABLES DE EQUIVALENCIAS ENTRE FIBRAS Y CABLES



FIBRAS EN FIBRAS	20/1	18/1	16/1	14/1	12/1
Diámetro de cables en mm.	4	4	6	10	11
FIBRAS EN FIBRAS	20/1	18/1	16/1	14/1	12/1
Diámetro de cables en mm.	14	16	18	22	28
FIBRAS EN FIBRAS	14/1	16/1	18/1	22/1	28/1
Diámetro de cables en mm.	21	27	34	50	62

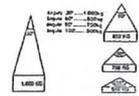
Cable con gomas perilla

La construcción de este tipo de gomas, se recomienda fundamentalmente por que se aplica al cable cuando de los dos cables del cable - entre sí mediante un cable que se hace a la anchura de perillas, se hace anclamiento en fibras.

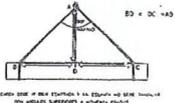


MANEJO DE MATERIALES

LA BOLA CUADRA



El cable debe de pasar por el punto A y la tensión de cables.



La cara B3 de una perilla y la figura en B3 muestra la cara B3 de una perilla y el cable que se debe aplicar.

Normas de Seguridad

Eslingas, Estrobos y Gazas

**CABLES APARATOS DE ELEVACIÓN (1)
DEFECTOS (SEGÚN UNE 58-111-91)**

ESQUEMAS TÉCNICOS DE LOS DIFERENTES DEFECTOS QUE PUEDEN PRODUCIRSE EN UN CABLE

Nota: Los defectos que se indican, cuando aparecen en un cable, reducen su capacidad de carga y, por tanto, disminuyen su vida útil. Este hecho debe tenerse en cuenta.



Cable 1 - Torsión y plegamiento de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



Cable 2 - Plegamiento y rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



Cable 3 - Rotación de alambres en un mismo sentido en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.

Nota: La rotación de alambres en un mismo sentido en los cordones compactados (estructura cruzada) reduce la capacidad de carga del cable.

Tipos de defectos que pueden producirse en un cable:

Tipos	Características
<p>Una rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada) reduce la capacidad de carga del cable.</p>	<p>El cable se ha rotado en un sentido.</p>
<p>La rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada) reduce la capacidad de carga del cable.</p>	<p>El cable se ha rotado en un sentido.</p>
<p>La rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada) reduce la capacidad de carga del cable.</p>	<p>El cable se ha rotado en un sentido.</p>
<p>La rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada) reduce la capacidad de carga del cable.</p>	<p>El cable se ha rotado en un sentido.</p>
<p>La rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada) reduce la capacidad de carga del cable.</p>	<p>El cable se ha rotado en un sentido.</p>

Cable 4 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



Cable 5 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



Cable 6 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



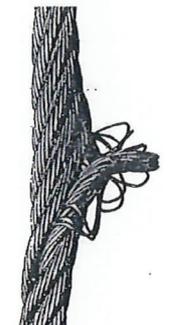
Cable 7 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



Cable 8 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



Cable 9 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



Cable 10 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



Cable 11 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.



Cable 12 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.

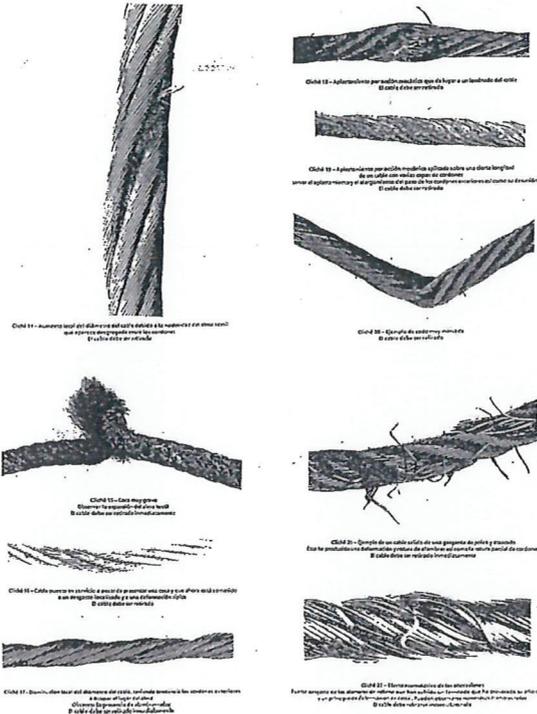


Cable 13 - Rotación de alambres en los cordones compactados (estructura cruzada). El cable está en rotación.

Normas de Seguridad

Cables Aparatos de Elevación

**CABLES APARATOS DE ELEVACIÓN (2)
DEFECTOS (SEGÚN UNE 58-111-91)**



RELACIÓN DE APARATOS DE ELEVACIÓN

Esta norma es aplicable a los aparatos de elevación siguientes:

- 1) Grúas de cables.
- 2) Grúas de pescante (sobre columna, murales, velocipedos).
- 3) Grúas de bordo.
- 4) Mástiles de carga y derricks con tirantes.
- 5) Derricks con apoyo rígido.
- 6) Grúas flotantes.
- 7) Grúas móviles.
- 8) Grúas puente.
- 9) Pórticos y semipórticos.
- 10) Grúas sobre pórtico o semipórtico.
- 11) Grúas ferroviarias.
- 12) Grúas torre.

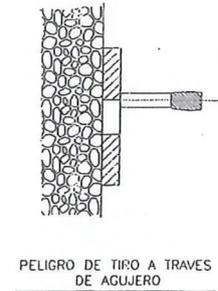
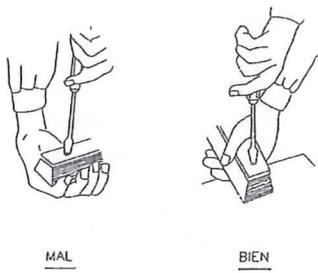
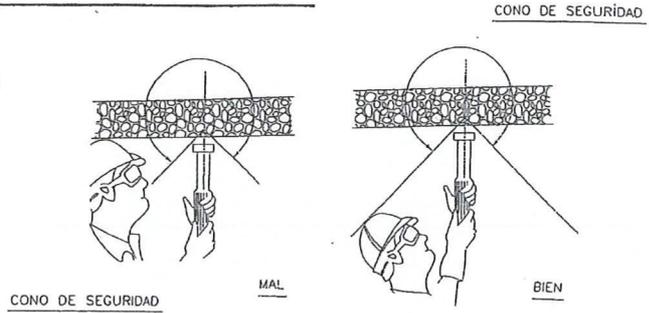
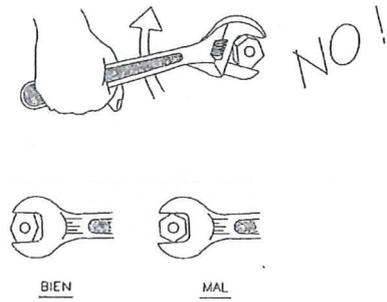
Los aparatos de elevación pueden ser de gancho, de cuchara prensora, de electroimán, ser utilizados para la colada, la excavación o levantamiento de gavillas, y pueden ser accionados manual, mecánica, hidráulica o eléctricamente.

Los criterios de esta norma se aplican igualmente a los aparejos.

Normas de Seguridad

Cables Aparatos de Elevación

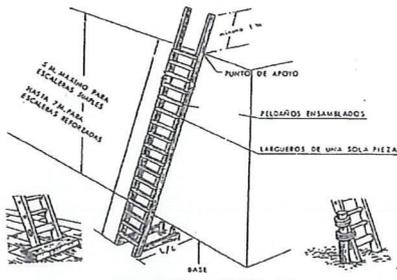
REVISAR Y UTILIZAR
CORRECTAMENTE LAS HERRAMIENTAS



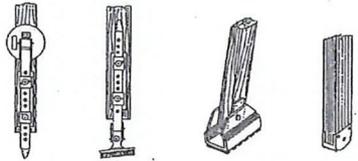
Normas de Seguridad

Revisión y Utilización de las Herramientas

ESCALERAS DE MANO



MECANISMOS ANTIDESLIZANTES



SUJECION EN LA PARTE SUPERIOR

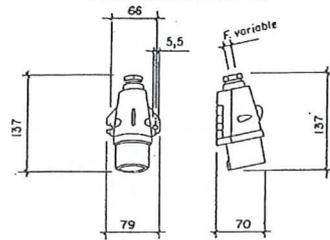


TOMAS DE CORRIENTE DE SEGURIDAD DE USO OBLIGADO EN OBRA

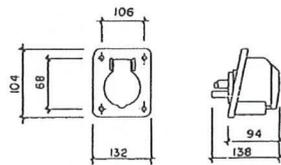
TENSION MAX 500 V

IP 650

TOMA MOVIL EN MANGUERA



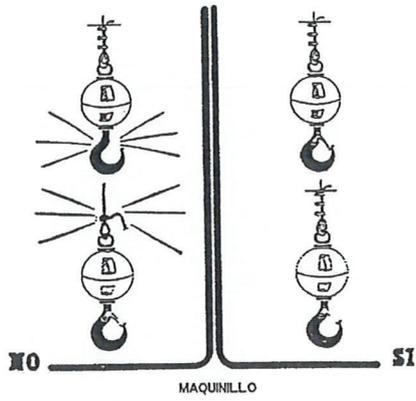
BASE FIJA EN CUADRO



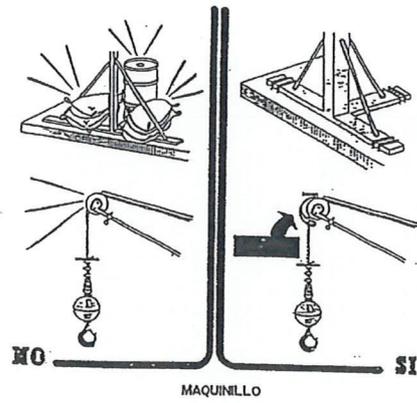
Protecciones Colectivas

Escaleras de Mano y Tomas de Corriente

MAQUINILLOS

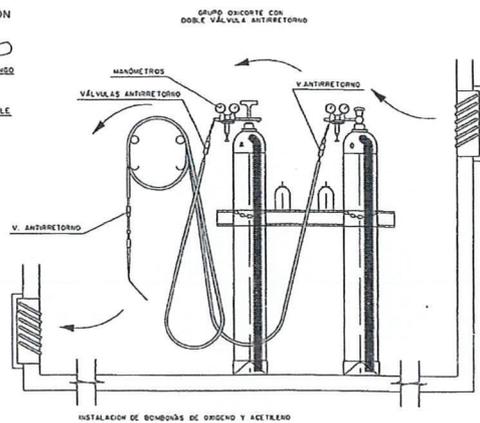
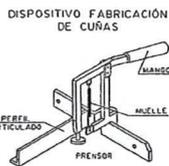
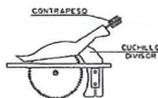
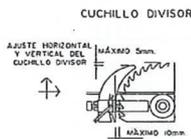
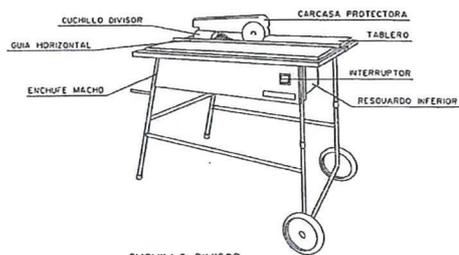


MAQUINILLOS

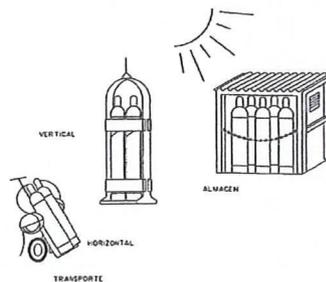
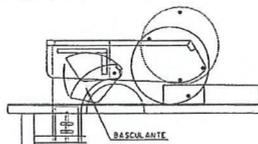
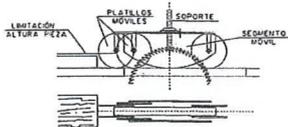
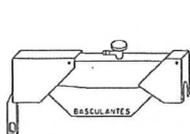


Protecciones Colectivas

Maquinillos



CARCASAS PROTECTORAS



Protecciones Colectivas

Grupos de Corte

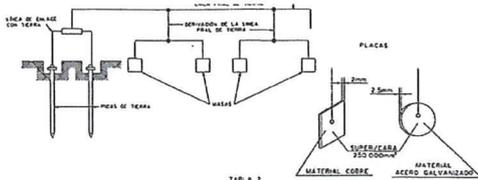
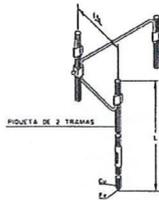
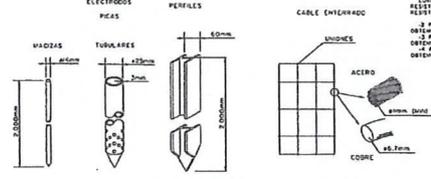


TABLA 2

NATURALEZA DE TERRENO	RESISTIVIDAD EN Ohm·m
TERRENOS PANTANOSOS	DE ALGUNAS UNIDADES A 20
LIMO	20 A 400
ARCILLAS	50 A 100
TIERRAS FERTILES	5 A 100
ARCILLAS PLASTICAS	30
ARCILLAS Y ARENILLAS COMPACTAS	100 A 300
MARRAS DEL JURASICO	50 A 40
ARCILLAS ARCILLOSAS	50 A 500
ARCILLAS MARRAS	100 A 3000
SUELO PRIMEROS CUBIERTOS DE CIEPO	300 A 300
SUELO PEDREGOSOS DESALTO	600 A 3000
CALIZAS BLANCAS	100 A 300
CALIZAS COMPACTAS	600 A 3000
CALIZAS AGRIETADAS	100 A 600
PIEDRAS	50 A 300
PIEDRAS DE LICA Y CUARZO	600
GRANITOS Y DRES PRACIENTES DE ALIVACION	1000 A 10000
GRANITOS Y DRES MUY ALTERNADOS	100 A 800



ELECTRODOS EN PARALELO



CUANDO EL SUELO NO PUEDE SER PENETRADO O PRESENTA UNA RESISTIVIDAD SUPERIOR A LA TIPOLOGICA, SE PUEDE DIMINUIR LA RESISTENCIA EMPLEANDO 200 O MAS PULS EN PARALELO
 2 PULS DE TIERRA REDUCE LA RESISTENCIA AL 66% DE LA ORIGINAL CON UNA SOLA
 3 PULS DE TIERRA REDUCE LA RESISTENCIA AL 48% DE LA ORIGINAL CON UNA SOLA
 4 PULS DE TIERRA REDUCE LA RESISTENCIA AL 33% DE LA ORIGINAL CON UNA SOLA

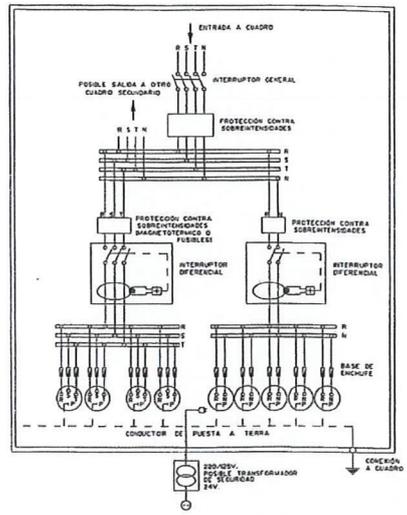
TABLA 1

ELECTRODO	RESISTENCIA DE TIERRA EN Ohm
PLACA ENTERRADA	$R = 0.5 \frac{L}{d}$
PICA VERTICAL	$R = \frac{0.5}{L}$
CONDUCTOR ENTERRADO HORIZONTALMENTE	$R = \frac{0.5}{L}$

0. RESISTIVIDAD DEL TERRENO (OHM·M)
 L. LARGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (M)
 d. LARGITUD DE LA PICA O DEL CONDUCTOR (CM)

LA RESISTENCIA DE TIERRA DEBE SER EL VALOR QUE LA CORRIENTE DE PICA NO PUEDA SER MAYOR A

CUADRO DE ALIMENTACIÓN A OBRA
ESQUEMA DE INSTALACIÓN



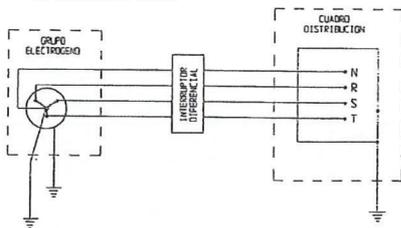
NOTA: LA SENSIBILIDAD DEL RELÉ DIFERENCIAL ESTARÁ RELACIONADA CON EL VALOR DE LA TOMA DE TIERRA, NO PUDIENDO SER INFERIOR A 300mA I, 4500mA I

Protecciones Colectivas Instalaciones Eléctricas

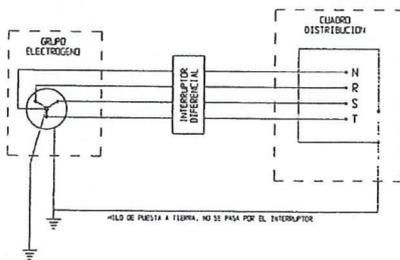
GRUPOS ELECTROGENOS

ESQUEMA DE UNA INSTALACION CONECTADA A UN GRUPO ELECTROGENO EN ESTRELLA

A) CON CENTRO A TIERRA



B) CON EL HILO DE TIERRA DEL CUADRO DISTRIBUIDOR



- LOS GRUPOS ELECTROGENOS TENDRAN EL NEUTRO ACCESIBLE Y CON POSIBILIDAD DE SER DISTRIBUIDO
- EL NEUTRO ESTARA CONEXIONADO A TIERRA, ANTES DEL DIFERENCIAL
- LA CARCASA DEL GRUPO LLEVARA UNA TOMA A TIERRA INDEPENDIENTE DEL NEUTRO
- EL CUADRO DE DISTRIBUCION TENDRA TIERRA INDEPENDIENTE O CONECTADA A LA DE LA CARCASA DEL GRUPO

Protecciones Colectivas

Grupos Electr6genos

2) PROTECCIONES INDIVIDUALES

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SEÑALES DE OBLIGACIÓN (I)

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD			SEÑAL DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DE CONTRASTE			SEÑAL DE SEGURIDAD
								DEL SIMBOLO	DE	DE				DEL SIMBOLO	DE	DE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO		PROTECCION OBLIGATORIA DE VÍAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO		PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	BLANCO	ROJO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO		PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO		PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO		NEGRO	BLANCO	ROJO	
RIESGO DE RADIANCION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO		PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO		PROHIBIDO EL PASO A PEATONES		NEGRO	BLANCO	ROJO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO		PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO		PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	BLANCO	ROJO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO		PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO		AGUA NO POTABLE		NEGRO	BLANCO	ROJO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO		PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO		ENTRADA PROHIBIDA A PERSONAS NO AUTORIZADAS		NEGRO	BLANCO	ROJO	
		NEGRO	AMARILLO	NEGRO		USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO		PROHIBIDO A LOS VEHICULOS DE MANUTENCION		NEGRO	BLANCO	ROJO	
		NEGRO	AMARILLO	NEGRO		USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO				NEGRO	BLANCO	ROJO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hecho una distancia de 50 metros:
 $S \geq \frac{L}{2000}$

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

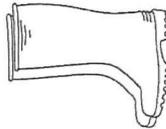
XUNTA DE GALICIA
 CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL
 E DO MAR

TÍTULO DO PLANO DE S.S.:
 SEÑALES DE ADVERTENCIA, OBLIGACIÓN
 Y PROHIBICIÓN

O AUTOR DO ESTUDIO:

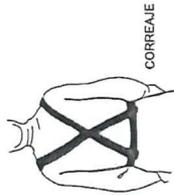
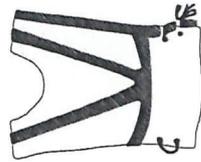
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

BOTAS IMPERMEABLES DE GOMA O MATERIAL PLÁSTICO SINTÉTICO.



Piso antideslizante, con resistencia

CHALECO REFLECTANTE

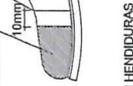


CORREA

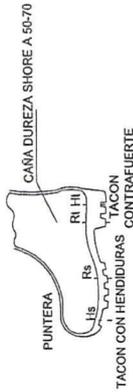
BOTAS DE SEGURIDAD (REFUERZOS)

CAÑA CORTA

ZONA DE ENSAYO DE APLASTAMIENTO
PUNTERA DE SEGURIDAD METÁLICA
RESISTENTE A LA CORROSIÓN

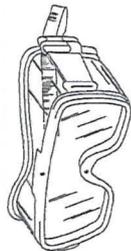


SUELA DE SEGURIDAD CON HENDIDURAS



Hs HENDIDURA DE LA SUELA = 5mm
Rs RESALTE DE LA SUELA = 9mm
Hi HENDIDURA DEL TACÓN = 20mm
Ri RESALTE DEL TACÓN = 25mm

GAFAS CONTRA LOS IMPACTOS



CASCOS PROTECTORES DEL RUIDO

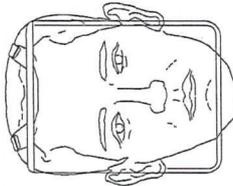
CLASE "A" arnes en la cabeza



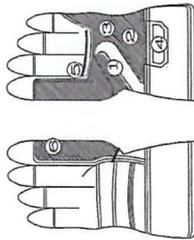
CLASE "B" arnes en la nuca



PANTALLA FACIAL PARA SOLDADOR

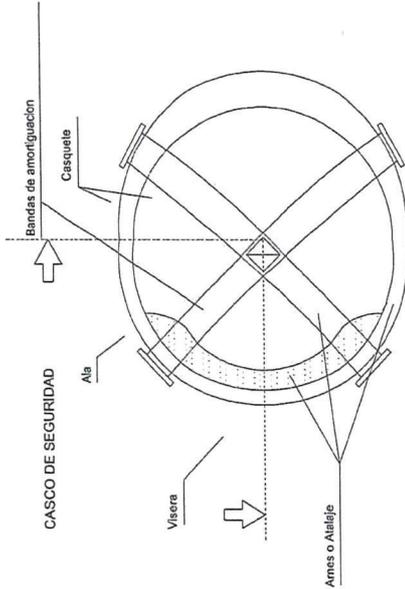


GUANTES DE CUERO FLOR Y LONETA

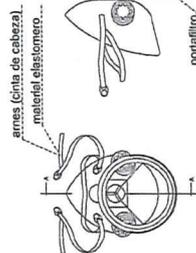


- 1 REFUERZO PROTECTOR DEL GUANTE
- 2 PIEL DE CUERO SELECCIONADA
- 3 FORRO (PROPORCIONA CONFORT)
- 4 REFUERZO PROTECTOR DEL GUANTE
- 5 PIEL DE CUERO SELECCIONADA
- 6 FORRO (PROPORCIONA CONFORT)

CASCO DE SEGURIDAD

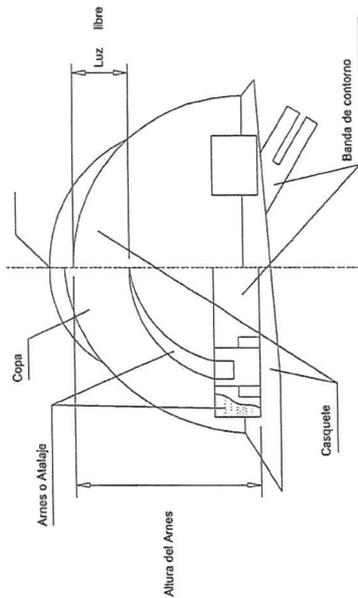


MASCARILLA ANTIPOLVO



material impermeable

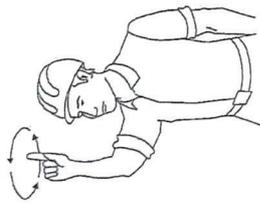
valvula de expulsión



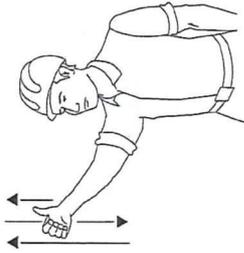
CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZON DE UN TALLER A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES. NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.

1 LEVANTAR LA CARGA



2 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA



3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE



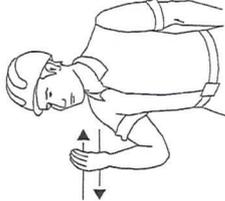
10 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



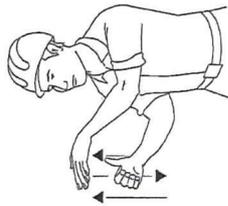
11 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL DEDO



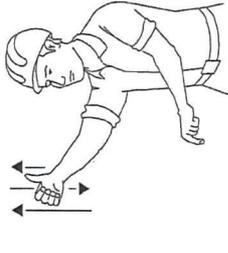
12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA



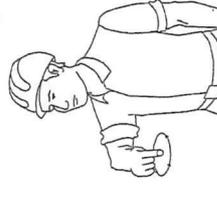
4 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



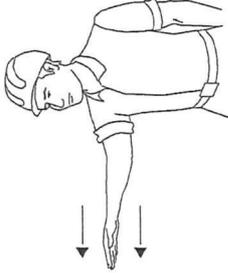
5 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



6 BAJAR LA CARGA



13 SACAR PLUMA



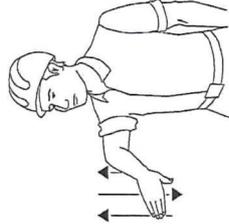
14 METER PLUMA



7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE



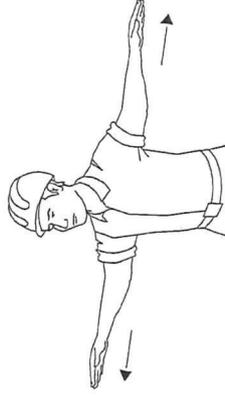
8 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA



9 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



15 PARAR



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

Capítulo I.- INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.

- Artículo 1.- OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.
- Artículo 2.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.
- Artículo 3.- DIRECCIÓN FACULTATIVA.
- Artículo 4.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.
- Artículo 5.- LIBRO DE INCIDENCIAS.
- Artículo 6.- SUBCONTRATACIÓN. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN.
- Artículo 7.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL. RIESGO Y VENTURA.
- Artículo 8.- INICIO DE OBRA. PRORROGAS.
- Artículo 9.- TRABAJOS NOCTURNOS.
- Artículo 10.- SEÑALIZACIÓN BALIZAMIENTO.
- Artículo 11.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.
- Artículo 12.- PRECIOS UNITARIOS. PRESUPUESTO.
- Artículo 13.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.
- Artículo 14.- MEDICIÓN.
- Artículo 15.- RELACIÓN VALORADA. CERTIFICACIÓN.

Capítulo II.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

- Artículo 16.- MARCO LEGAL Y NORMATIVA APLICABLE.
- Artículo 17.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.
- Artículo 18.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, DE LOS SUBCONTRATISTAS, Y DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.
- Artículo 19.- DELEGADOS DE PREVENCIÓN.
- Artículo 20.- INFORMACIÓN, FORMACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.
- Artículo 21.- VIGILANCIA DE LA SALUD. RECONOCIMIENTO MEDICO.

CAPITULO III.- ORGANIZACIÓN ACTIVIDAD PREVENTIVA.

- Artículo 22.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. ESTRUCTURA Y CONTENIDO.
- Artículo 23.- ORGANIZACIÓN PREVENTIVA.
- Artículo 24.- SERVICIO DE PREVENCIÓN.
- Artículo 25.- RECURSO PREVENTIVO.
- Artículo 26.- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES.
- Artículo 27.- GESTIÓN PRL EN OBRA. DOCUMENTOS.

CAPITULO IV.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

- Artículo 28.- PROTECCIONES COLECTIVAS.
- Artículo 29.- PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- Artículo 30.- INSTALACIONES Y SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.
- Artículo 31.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL.
- Artículo 32.- BOTIQUÍN.
- Artículo 33.- PRIMEROS AUXILIOS, Y EVACUACIÓN ACCIDENTADOS.
- Artículo 34.- PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

Capítulo I. - INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.

Artículo 1.- OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Se procede a la redacción de este Pliego del Estudio de Seguridad y Salud (ESS), con objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 5.2.b., del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción, y forma parte del Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de Construcción. En él se enumeran, las normas legales y reglamentarias de aplicación en obra, se establecen las prescripciones exigibles en relación con la prevención de riesgos laborales durante la ejecución, que cumplirá el Plan de Seguridad y Salud. Se especifican las características de las diferentes protecciones a utilizar para la reducción de los riesgos (medios auxiliares de utilidad preventiva, sistemas de protección colectiva, equipos de protección individual), y se describen las instalaciones, y servicios provisionales: de higiene y bienestar de los trabajadores.

Para cualquier tipo de especificación no incluida en este Pliego, se consideraran las prescripciones técnicas derivadas de la aplicación del:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
- Reglamento General de Contratación del Estado.
- La normativa legislativa vigente de obligado cumplimiento y las condicionadas por las compañías suministradoras de servicios públicos, todas ellas en el momento de la oferta.

Artículo 2.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.

El ESS forma parte del Proyecto de Construcción, y recoge las medidas preventivas, de carácter paliativo, adecuadas a los riesgos, no eliminados o reducidos en la fase de Proyecto, que comporte la ejecución de la obra, en los plazos y circunstancias socio técnicas donde la misma se tenga que materializar.

El Pliego, los Planos, y el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud son documentos contractuales que quedarán incorporados al Contrato y, por consiguiente, son de obligado cumplimiento salvo modificaciones debidamente autorizadas. Los documentos contractuales constituyen la base del contrato; por tanto, el contratista no podrá alegar ni introducir en su Plan de Seguridad y Salud ninguna modificación de las condiciones del contrato basándose en los datos contenidos en los documentos informativos, salvo que estos datos aparezcan en algún documento contractual.

El resto de documentos o datos del Estudio de Seguridad y Salud son informativos, representan una opinión fundamentada del autor del Estudio de Seguridad y Salud y están constituidos por la Memoria, Anejos, Croquis, Detalles Gráficos de interpretación, las Mediciones, y los Presupuestos Parciales. Se consideraran únicamente como complemento de información que el contratista tiene que adquirir directamente y con sus propios medios.

El contratista será, pues, responsable de los errores que puedan derivarse de no obtener la suficiente información directa que rectifique o ratifique la contenida en los documentos informativos del Estudio de Seguridad y Salud.

Si hubiera contradicción entre los Planos y Pliego del ESS, prevalecería lo prescrito en este último. En el caso de que en el Pliego del ESS se contemplen aspectos omitidos en los Planos, o viceversa, tendrán que ser ejecutados como si hubiera sido expuesto en ambos documentos siempre que, a criterio de la Dirección Facultativa, queden suficientemente definidas las unidades de Seguridad y Salud correspondientes, y éstas tengan precio en el contrato.

Las contradicciones o dudas entre las especificaciones de los diversos capítulos del Pliego del ESS, se resolverán por la interpretación razonada de la Dirección Facultativa.

En el caso de ambigüedades o discrepancias interpretativas en temas relacionados con la Seguridad y Salud serán aclarados, y corregidos por la Dirección Facultativa. Las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos, tanto por el Dirección Facultativa, como por el contratista adjudicatario, en su caso, deberán de reflejarse en el Acta de Comprobación del Replanteo o se notificaran por escrito a la Dirección Facultativa, quien aclarará todos los asuntos, notificándole su resolución al contratista.

Cualquier trabajo relacionado con temas de Seguridad y Salud que hubiera sido ejecutado por el contratista sin previa autorización de la Dirección Facultativa, será responsabilidad del contratista, permaneciendo la Dirección Facultativa eximida de cualquier responsabilidad derivada de las consecuencias de las medidas preventivas, técnicamente inadecuadas, que haya podido adoptar el contratista por su cuenta.

Artículo 3.- DIRECCIÓN FACULTATIVA.

En general, será de aplicación lo dispuesto en el R.D.L. 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP), en el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGLCAP), y en el Decreto 3554/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (PCAG), en su cláusula 4.

El Director de Obra, y el Coordinador de Seguridad y Salud, serán designados, con la suficiente antelación, por el Presidente del Consejo de Administración del ente público Portos de Galicia. Dichos nombramientos se le comunicaran a la empresa contratista adjudicataria de la obra.

Artículo 4.- PERSONAL DEL CONTRATISTA.

Será de aplicación lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) y en su defecto lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación (PCAG), en su cláusula 5.

En concreto, en el PCAP, se exigirá al contratista, un equipo técnico mínimo a pie de obra formado por un (1) Delegado, un (1) Jefe de Obra, y un (1) Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales (especialidad Seguridad en el Trabajo). Dichos técnicos estarán en posesión de la correspondiente titulación técnica habilitante, así como de la competencia profesional en obras marítimas de similar volumen de producción.

La Dirección Facultativa podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

La Dirección Facultativa podrá exigir del Contratista la designación de nuevo personal técnico cuando así lo requieran las necesidades de los trabajos. Se presumirá existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de

elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección y análogos definidos por las disposiciones del contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

Artículo 5.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

Su expedición, utilización y demás aspectos relacionados con el mismo están regulados por los artículos 13 y 14 del R.D. 1627/1997, y las modificaciones introducidas por el R.D. 1109/2007.

En la oficina de obra, o en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud existirá un Libro de Incidencias habilitado al efecto y que será facilitado a la empresa contratista adjudicataria por el ente público Portos de Galicia.

Constará de hojas duplicadas, al que tendrán acceso y podrán hacer anotaciones, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los Trabajadores Autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los Representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud, remitirán en un plazo no superior a las veinticuatro (24) horas, una copia a la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social. Igualmente deberá notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

Artículo 6.- SUBCONTRATACIÓN. LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN.

Sera de aplicación lo dispuesto en el artículo 227 del R.D. Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP).

En particular, la empresa contratista adjudicataria deberá comunicar anticipadamente y por escrito a la Dirección Facultativa la intención de celebrar los subcontratos, señalando la parte de la prestación que se pretende subcontratar, y la identidad del subcontratista, y justificando suficientemente la aptitud de éste para ejecutarla por referencia a los elementos técnicos y humanos de que dispone y a su experiencia. En el caso que el subcontratista tuviera la clasificación adecuada para realizar la parte del contrato objeto de la subcontratación, la comunicación de esta circunstancia eximirá al contratista de la necesidad de justificar la aptitud de aquél. La acreditación de la aptitud del subcontratista podrá realizarse inmediatamente después de la celebración del subcontrato si ésta es necesaria para atender a una situación de emergencia o que exija la adopción de medidas urgentes y así se justifica suficientemente.

Las prestaciones parciales, que la empresa contratista adjudicatario subcontrate con terceros, no podrán exceder del porcentaje que se fije en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP). En el supuesto de que no figure en el citado PCAP un límite especial, la empresa contratista adjudicataria podrá subcontratar hasta un porcentaje que no exceda del 60 por 100 del importe de adjudicación.

En ningún caso podrá concertarse por el contratista la ejecución parcial del contrato con personas inhabilitadas para contratar de acuerdo con el ordenamiento jurídico, o comprendidas en alguno de los supuestos del artículo 60 del R.D. Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el TRLCSP.

El contratista deberá informar a los representantes de los trabajadores de la subcontratación, de acuerdo con la legislación laboral.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, en su artículo 5, punto 2, apartado f, no se podrán subcontratar con empresas subcontratistas, cuya organización productiva en obra consista fundamentalmente en la aportación de mano de obra, entendiéndose por tal la que para la realización de la actividad contratada no utiliza más equipos de trabajo propios que las herramientas manuales, incluidas las motorizadas portátiles, aunque cuenten con el apoyo de otros equipos de trabajo distintos de los señalados, siempre que éstos pertenezcan a otras empresas, contratistas o subcontratistas, de la obra.

La empresa contratista asumirá la total responsabilidad de la ejecución del contrato frente al ente público Portos de Galicia, con arreglo estricto a al PCAP, y a los términos del contrato.

Los subcontratistas quedarán obligados sólo ante el contratista principal, no tendrán en ningún caso acción directa frente al ente público Portos de Galicia por las obligaciones contraídas con ellos por el contratista como consecuencia de la ejecución del contrato principal, y de los subcontratos.

El contratista adjudicatario dispondrá de un Libro de Subcontratación habilitado por la Autoridad Laboral del lugar donde se ejecuta la obra, y que conservará durante los 5 años siguientes a la fecha de recepción de la obra, según lo dispuesto en la Ley 32/2006, de subcontratación en el Sector de la Construcción, y en el R.D. 1109/2007, de desarrollo de la Ley 32/2006. En dicho libro, se reflejara toda la información relativa a las empresas (subcontratistas), y trabajadores autónomos intervinientes en la ejecución, con anterioridad al inicio de los mismos, y por orden cronológico. En función del tipo de obra es posible que sea preciso disponer de uno o varios libros.

El contratista adjudicatario comunicara cada subcontratación anotada en el Libro de Subcontratación al Coordinador de Seguridad y Salud, una copia cada vez que se produzca una anotación. Las copias del Libro de Subcontratación habilitado (portada, página habilitada por la Autoridad Laboral, etc.), se escanearan (formato pdf), y serán remitidas al Coordinador de Seguridad y Salud vía e-mail, a la mayor brevedad.

En el Libro se dejara constancia de la fecha de entrega del Plan de Seguridad y Salud a cada una de las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos intervinientes en la ejecución de la obra.

Artículo 7.- SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL. RIESGO Y VENTURA.

Los técnicos responsables dispondrán de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, y el contratista adjudicatario, dispondrá de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia imputables al mismo o a las personas de las que pueda responder; se entiende que esta responsabilidad civil queda ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

Será de aplicación lo dispuesto en el R.D.L. 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el TRLCSP, en su artículo 214 "Indemnización de daños y perjuicios", en particular, la obligación de la empresa contratista, de indemnizar de todos los daños, y perjuicios que cause a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución del contrato, y cuando hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata, y directa de una orden del ente público Portos de Galicia, a través de la Dirección Facultativa, dentro de los límites marcados por las Leyes.

Los terceros podrán requerir, dentro del año siguiente a la producción del hecho, al órgano de contratación para que éste, oído el contratista, se pronuncie sobre a cuál de las partes contratantes corresponde la responsabilidad de los daños. El ejercicio de esta facultad interrumpe el plazo de prescripción de la acción. Dicha reclamación se formulará conforme al procedimiento establecido en la legislación vigente.

La ejecución del contrato, la obra definida en el Proyecto de Construcción, se realizará a riesgo y ventura de la empresa contratista, sin perjuicio de que en casos de fuerza mayor, según lo establecido en el artículo 231, del R.D.L. 3/2011, y siempre que no exista actuación imprudente por parte del contratista, éste tendrá derecho a una indemnización por los daños y perjuicios que se produjeran en los siguientes casos:

- a) Incendios causados por la electricidad atmosférica.
- b) Fenómenos naturales de efectos catastróficos, como maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, temporales marítimos, inundaciones, u otros semejantes.
- c) Destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, o por terrorismo, robos tumultuosos (vandalismo), o alteraciones graves del orden público.

El ente público Portos de Galicia, a través de la Dirección Facultativa podrá exigir al contratista, por razones de urgencia, la reparación material del daño causado, teniendo éste derecho a que se le abone los gastos que se deriven de tal reparación.

Artículo 8.- INICIO DE OBRA. PRORROGAS.

Será de aplicación lo dispuesto en el R.D.L. 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y en el Decreto 3554/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (PCAG), en particular lo establecido en los artículos 98, 99, y 100.

La ejecución del contrato de obra se inicia con la comprobación del replanteo. A tal efecto, y en el plazo de un (1) mes, desde la fecha de la firma del contrato, la Dirección Facultativa, el Director de Obra procederá, en presencia del contratista, o de un representante debidamente autorizado de este, a efectuar la comprobación del replanteo, extendiéndose el acta del resultado, que será firmada por ambas partes.

En dicha acta de comprobación del replanteo se reflejará la conformidad o disconformidad con respecto a los documentos contractuales del Proyecto de Construcción, contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado, con especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra, a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios, y a cualquier punto que pueda afectar al cumplimiento del contrato.

Si por la parte de la empresa contratista se formularan observaciones, que pudieran afectar a la ejecución del Proyecto de Construcción, la Dirección Facultativa, a través del Director de Obra consideradas tales observaciones, y decidirá iniciar o suspender el comienzo de la obra, justificándolo en la propia acta. Si decidiese la iniciación de la obra, el contratista está obligado a iniciarla, sin perjuicio de su derecho a exigir, en su caso, la responsabilidad que al ente público Portos de Galicia pueda incumbir como consecuencia inmediata y directa de las órdenes que emite.

En el Libro de Órdenes quedara reseñada la fecha de inicio de la obra, refrendada con las firmas del Director de Obra y del Jefe de Obra de la empresa contratista.

Referente a la solicitud de prórroga, en el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en el artículo 100, se establece:

- ✓ La petición de prórroga por parte de la empresa contratista adjudicataria tendrá lugar en un plazo máximo de quince días desde aquél en que se produzca la causa originaria del retraso, alegando las razones por las que estime no le es imputable y señalando el tiempo probable de su duración, a los efectos de que la Administración pueda oportunamente, y siempre antes de la terminación del plazo de ejecución del contrato, resolver sobre la prórroga del mismo, sin perjuicio de que una vez desaparecida la causa se reajuste el plazo prorrogado al tiempo realmente perdido.
- ✓ Si la petición de la empresa contratista adjudicataria se formulara en el último mes de ejecución del contrato, la Administración deberá resolver sobre dicha petición antes de los quince días siguientes a la terminación del mismo. Durante este plazo de quince días, no podrá continuar la ejecución del contrato, el cual se considerará extinguido el día en que expiraba el plazo previsto si la Administración denegara la prórroga solicitada, o no resolviera sobre ella.
- ✓ En el caso de que la empresa contratista adjudicataria no solicitase prórroga en el plazo anteriormente señalado, se entenderá que renuncia a su derecho, quedando facultada la Administración para conceder, dentro del mes último del plazo de ejecución, la prórroga que juzgue conveniente, con imposición, si procede, de las penalidades establecidas en la legislación vigente de aplicación, o en su caso, las que se señalen en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, salvo que considere más aconsejable esperar a la terminación del plazo para proceder a la resolución del contrato.

Artículo 9.- TRABAJOS NOCTURNOS.

Serán, en su caso, previamente autorizados por el Director de Obra, y realizarse solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar equipo de iluminación, del tipo e intensidad que el Director de Obra indique, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos. En principio cuando se ejecuten trabajos nocturnos se instalara la iluminación necesaria, en principio del orden de 120 Lux en las zonas de trabajo, y de 10 Lux en el resto.

Cuando no se ejecuten trabajos nocturnos se mantendrá una iluminación mínima, con objeto de detectar posibles peligros, y para observar correctamente todas las señales de aviso y de protección.

Artículo 10.- SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO.

La obra se desarrollara de forma que causen la menor interferencia a la navegación. La empresa contratista colocará señales luminosas o de cualquier tipo y ejecutará las operaciones de acuerdo con la legislación vigente, y bajo las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa, y de la Capitanía Marítima.

La empresa contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las balizas, boyas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo según las instrucciones de la Dirección Facultativa y de la Capitanía Marítima. Además comunicara a la Capitanía Marítima, con la periodicidad que esta le solicite, la situación y estado de las obras que se introduzcan en el mar y que puedan representar un obstáculo para los navegantes, remitiendo copia de estas comunicaciones a la Dirección Facultativa.

La empresa contratista será responsable de cualquier daño resultante como consecuencia de falta o negligencia a tal respecto. Se exigirá a la empresa contratista la paralización de los trabajos en cualquier momento en que las balizas e indicadores no puedan verse o seguirse adecuadamente.

Artículo 11.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Cuando por cualquier persona integrada en la Dirección Facultativa se observe cualquier incumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud, se advertirá al contratista adjudicatario dejando constancia del incumplimiento en el Libro de Incidencias. Se dispondrá la paralización de los tajos o de la totalidad de la obra, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Ordenada la paralización se comunicara a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, al contratista adjudicatario, y en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

El trabajador tendrá derecho a interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo, en caso necesario, cuando considere que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente para su vida o su salud.

Cuando la empresa contratista adjudicataria no adopte, o no permita la adopción de las medidas necesarias para garantizar la Seguridad y la Salud de los trabajadores, los Representantes Legales de éstos podrán acordar, por mayoría de sus miembros, la paralización de la actividad de los trabajadores afectados por dicho riesgo. Tal acuerdo se comunicara de inmediato a la empresa contratista adjudicataria, y a la Autoridad Laboral, la cual, en el plazo de veinticuatro (24) horas, anulará o ratificará la paralización acordada.

El acuerdo de paralización podrá ser adoptado por decisión mayoritaria de los Delegados de Prevención cuando no resulte posible reunir con la urgencia requerida al Órgano de representación del personal.

Artículo 12.- PRECIOS UNITARIOS. PRESUPUESTO.

Los precios unitarios fijados para cada unidad presupuestaria incluyen los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos conforme a las normas reglamentarias vigentes, y los criterios técnicos admitidos, y emanados de organismos especializados, así como el coste en el ámbito de las disposiciones de Prevención de Riesgos Laborales.

En este Estudio de Seguridad y Salud (ESS), se ha considerado que el coste de los elementos que no figuren explícitamente en el Cuadro de Precios, están incluidos en el coste total, de cada unidad presupuestaria, y en los gastos generales de estructura del Proyecto de Construcción.

El coste de adquisición, almacenaje, y mantenimiento de los equipos de protección individual utilizados por los trabajadores en obra, se considera un coste directo de cada unidad en la que se deban utilizar, al igual que los elementos o medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las diferentes unidades, que cumplan a la vez funciones de seguridad (andamios, apeos, entibaciones, escaleras, ganchos, etc.). Por lo tanto correrán a cargo del contratista o subcontratistas, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 14, y 17.2., de la Ley 31/1995, de PRL, 3 y 4, del R.D. 773/1997, y 5.3., del R.D. 1627/1997.

Del mismo modo, y en el ámbito, los costes derivados de la presencia de los "Recursos Preventivos", es decir, la Organización Preventiva de la empresa contratista adjudicataria, exigida con el carácter de

mínimos de acuerdo al R.D. 171/2004, tendrá el mismo carácter en cuanto la imputación de sus costes que los del párrafo anterior.

Las instalaciones de higiene y bienestar; aseos, vestuarios, comedores, según dispone son gastos derivados de la apertura del Centro de Trabajo, y según lo expuesto en el artículo 130.3., del R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratación de las Administraciones Publicas, se señalan específicamente como costes indirectos precisos para la ejecución de las diferentes unidades de obra. Por lo tanto, no se consideran unidades de prevención a valorar en este Estudio, al igual que su mantenimiento, limpieza, aunque si se han previsto.

Considerándose fundamental para el buen hacer de la Obra, tanto la formación de los trabajadores, como en su caso, la constitución del Comité de Seguridad y Salud, sus reuniones mensuales, y la vigilancia de la salud de los trabajadores, en este Estudio de Seguridad y Salud (ESS), no se valoran, ni las horas de formación de los trabajadores, ni las reuniones de Comité de Seguridad y Salud, ni los reconocimientos médicos anuales de los trabajadores, como tampoco la formalización de las pólizas de seguros exigible por aplicación de la legislación vigente, ya que son obligaciones de tipo general de la empresa contratista adjudicataria de la obra, y se encuentran incluidos dentro de los Gastos Generales de estructura del Proyecto de Construcción.

El contratista adjudicatario dispondrá en obra, en los diferentes tajos, y durante el desarrollo del conjunto de actividades, los sistemas de protección colectiva, y señalización. Estos, sin aplicación estricta a una determinada unidad presupuestaria, están valorados, y se reflejan en el Presupuesto de Ejecución Material (PEM), de este Estudio de Seguridad y Salud (ESS). Por lo tanto, serán de abono en cada una de las certificaciones de obra, siempre que sean dispuestos efectivamente en la obra, y de acuerdo con el Presupuesto.

Artículo 13.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Si como resultado de la modificación del procedimiento de trabajo, se detectaran nuevos riesgos no eliminables, que implicasen la adopción de nuevas medidas de protección, no contempladas ni en el Estudio de Seguridad y Salud (ESS), del Proyecto de Construcción, ni en Plan de Seguridad y Salud (PSS) aprobado, la Dirección Facultativa, revisara, y posteriormente, en su caso, aprobara los precios contradictorios.

Artículo 14.- MEDICIÓN.

Las mediciones se realizarán en la obra, mediante la aplicación de las unidades físicas y patrones, que las definen; metro (m.), metro cuadrado (m².), metro cúbico (m³.), litro (l.), unidad (ud.), y hora (h.).

La medición de las protecciones colectivas puestas en obra, se realizara siguiendo los criterios contenidos en este Estudio, los de medición común para las partidas de construcción. La medición la llevara a cabo el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, no admitiéndose, y por lo tanto no siendo de abono, las protecciones colectivas de calidades inferiores a las definidas en este Pliego.

Artículo 15.- RELACIÓN VALORADA. CERTIFICACIÓN.

La certificación del capítulo de Seguridad y Salud de obra está sujeta a las normas de certificación, que deben aplicarse al resto de las unidades presupuestarias del Proyecto de Construcción, siendo de aplicación lo estipulado en el artículo 232, del R.D.L. 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el

TRLCSP, y en los artículos 147, 148, 149, y 150, R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGLCAP).

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, controlará la puesta real en obra de las protecciones, mediante medición. Mensualmente procederá a realizar la medición de las diferentes unidades presupuestarias del capítulo de Seguridad y Salud puestas en obra.

La Dirección de Obra, en los primeros diez días de cada mes, realizara una relación valorada de la obra ejecutada en el mes anterior, multiplicando el total de la medición de cada unidad presupuestaria por su precio unitario reflejado en el cuadro de precios, seguido del resumen del presupuesto por capítulos.

Examinada por el contratista, y prestada su conformidad se extenderá la correspondiente certificación, que servirá de base para la tramitación del abono a la empresa contratista adjudicataria, de acuerdo a las condiciones estipuladas en el contrato. El abono de la certificación es un pago a cuenta, sujeto a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final, y sin suponer en forma alguna, aprobación y recepción de las obras que comprenden.

Capítulo II. - DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

Artículo 16.- MARCO LEGAL Y NORMATIVA APLICABLE.

El marco legal, y normativo de obligado cumplimiento está constituido por diversas normas de muy variada condición, y rango, condicionadas por la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, y por el R.D. 171/2004 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de PRL, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales, excepto en lo que se refiere a los reglamentos dictados en desarrollo directo de dicha Ley 31/1995, que están plenamente vigentes, y condicionan o derogan, a su vez, otros textos normativos precedentes.

El marco normativo vigente, propio de Prevención de Riesgos Laborales, es el que se enumera a continuación:

- R.D. 668/1980, Almacenamiento de productos químicos.
- R.D. 316/1989, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra la exposición a los ruidos.
- R.D. 88/1990, Protección de los Trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades.
- R.D. 53/1992, Reglamento de Protección Sanitaria contra las radiaciones ionizantes.
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. 1078/1993, Reglamento sobre clasificación envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- R.D. 363/1995, Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, modificado por el R.D. 1802/2008, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo, y por el R.D. 171/2004 de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de PRL, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- R.D.L. 1/1995, de 24 de marzo, Estatuto de los Trabajadores.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención., modificado por el R.D. 780/1998, de 30 de abril, R.D. 604/2006, de 19 de mayo, y por el R.D. 337/2010.
- Orden de 27 de junio de 1997 (BOE 04-07-1997) por la que se desarrolla el R.D. 39/1997, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades Normativas en materia de prevención de riesgos laborales.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, por el que se aprueba Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.D. 486/1997, se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997, se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- R.D. 488/1997, de 14 de abril, por el que se aprueba Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización.
- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, por el que se aprueba Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el

trabajo. Orden de 25 de marzo de 1998, y corrección de errores del 15 de abril, y su adaptación en función del progreso técnico del R.D. 664/1997,

- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, por el que se aprueba Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo, y sus modificaciones posteriores en los R.D. 1124/2000 y R.D. 349/2003.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevención de riesgos laborales.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, modificado por R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, en materia de trabajos temporales en altura.
- R.D. 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, modificado por el R.D. 604/2006, de 19 de mayo, y por el R.D. 337/2010.
- R.D. 886/1998, Prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.
- Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación.
- R.D. 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.
- R.D. 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, modificado por el R.D. 119/2005, de 4 de febrero, y por el R.D. 948/2005, de 29 de julio.
- R.D.L. 5/2000, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social, modificado por el R.D. 306/2007, por el que se actualizan las cuantías de las sanciones.
- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- R.D. 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y sus modificaciones posteriores por el R.D. 524/2006.
- R.D. 181/2003, seguridad general de los productos.
- R.D. 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.
- R.D. 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, modificado por el R.D. 330/2009.
- Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- R.D. 286/2006 de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y de la seguridad de los trabajadores, contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- R.D. 314/2006, Código Técnico de la Edificación (CTE).
- R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos de riesgo de exposición al amianto.
- R.D. 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.

- R.D. 393/2007, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de centros, establecimientos y dependencias que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- R.D. 597/2007, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.
- Resolución de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, 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.
- R.D. 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, modificado por el R.D. 327/2009, de 13 de marzo, y por el R.D. 337/2010.
- R.D. 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- R.D. 2060/2008, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Ley 25/2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

Junto a las anteriores, que constituyen el marco legal actual, tras la promulgación de la Ley de Prevención, puede considerarse un amplio conjunto de normas de prevención laboral, que si bien, de forma desigual, y a veces dudosa, permanecen vigentes en alguna parte de sus respectivos textos, entre las que cabe citar las siguientes:

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71, BOE 16-03-71, vigente el capítulo 6 del título II)
- Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, BOE 09-09-70), utilizable como referencia técnica, en cuanto no haya resultado mejorado, especialmente en su capítulo XVI, excepto las Secciones Primera y Segunda, por remisión expresa del Convenio General de la Construcción, en su Disposición Final Primera 2.
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al Ruido durante el trabajo.
- Orden de 31 de octubre de 1984, (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo por amianto.
- Resolución de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica diversos acuerdos de desarrollo y modificación del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción vigente.
- Convenios Colectivos Provinciales de la Construcción vigentes.

A continuación se enumeran otras normas de carácter preventivo a considerar 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.

- Decreto 2441/1961, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (BOE 07-12-1961).
- Decreto 2055/1969, que regula el Ejercicio de Actividades Subacuáticas.
- Orden de 25 de abril 1973, por la que se aprueba el Reglamento para el Ejercicio de Actividades Subacuáticas en las Aguas Marítimas e Interiores.
- Orden de 29 de Julio de 1974, sobre especialidades subacuáticas profesionales.
- R.D. 2114/1978, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.

- R.D. 1999/1979, de 29 de junio, Reglamento de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (TPC), modificado por el R.D. 1677/1980, de 29 de Agosto y por el R.D. 1723/1984, de 20 de Junio.
- R.D. 2291/1985, de 8 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención e instrucciones técnicas complementarias. en lo que pueda quedar vigente, modificado por el R.D. 1314/1997.
- R.D. 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
- Ley 20/1986 Ley Básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- R.D. 1495/1986, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad en las máquinas, modificado por el R.D. 590/1989 y por el R.D. 830/1991.
- Reglamento general de Normas Básicas de Seguridad Minera. Instrucciones Técnicas Complementarias en Materia de Explosivos (BOE 11-04-1986).
- R.D. 245/1989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra, modificado por el R.D. 71/1992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior.
- Ley 21/1992, de 16 julio, de Industria.
- R.D. 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, modificado por el R.D. 56/1995, de 20 de enero, derogado desde el 29 de diciembre de 2009 por el R.D. 1644/2008.
- R.D. 439/1992, de 30 de abril (BOE 08-05-1992), que deroga los artículos 8 y 9 del Decreto 2055/1969.
- Orden de 14 de octubre de 1997, por la cual se aprueban las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas (BOE 280, de 22 de noviembre de 1997).
- Decreto 152/1998, de 15 de mayo, por el que se establecen las condiciones para el ejercicio del buceo profesional en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, administrativas y del Orden de lo Social.
- Orden de 20 de enero de 1999, que actualiza el Anexo y las tablas II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y XI de las Normas de Seguridad para el Ejercicio de Actividades Subacuáticas aprobadas por Orden de 14 de octubre de 1997.
- Orden de 23 de abril de 1999, por la que se regula el ejercicio del buceo profesional en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Orden de 7 julio 2000 por la que se modifican las normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas, aprobadas por Orden de 14 de octubre de 1997.
- Normas para la señalización de obras de carreteras. 8-3 I.C. O.M. de 31 de mayo de 1987 (BOE 18-09-1987).
- R.D. 1849/2000, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- R.D. 842/2002, Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- R.D. 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) "MIE-AEM-2", del Reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obra.
- R.D. 837/2003, de 27 de junio por el que se aprueba el texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) "MIE-AEM-4", del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- 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 (Orden 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid), a las Grúas (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.

- R.D. 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC- LAT 01 a 09.
- R.D. 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por R.D. 2291/1985, de 8 de noviembre.
- Resolución de la Dirección General de Trabajo, de 9 de junio de 2009, por la cual se registra y publica el I convenio colectivo de buceo profesional y medios hiperbáricos (BOE 155, de 27 de junio de 2009).
- 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.
- Obligaciones de las diversas partes intervinientes en la obra.
- R.D. 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.
- R.D.L. 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

La empresa contratista adjudicataria está obligada al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud, aunque no se le haga notificación explícita; y a dar prioridad a las medidas de prevención en Seguridad y Salud, dedicando a ello, de manera continua, la atención y medios de sus responsables en obra, el Jefe de Obra, Ayudante, Técnico Superior PRL, Recursos Preventivos y Delegados, con todos los medios humanos y materiales.

Aplicación de la normativa vigente a los equipos de trabajo. -

En general los equipos de trabajo, la maquinaria irá acompañada de unas instrucciones de utilización del fabricante o importador, en las que figurarán las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad, y cualquier otra instrucción que de forma específica sea exigida en las correspondientes Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC); planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y verificación técnica, ajustados a las normas UNE que le sean de aplicación. Además llevarán una placa de material duradero, y fijada con solidez en un lugar bien visible, en la que figuraran, como mínimo, los siguientes datos:

- ✓ Nombre del fabricante.-
- ✓ Año de fabricación, importación y/o suministro.-
- ✓ Tipo y número de fabricación.-
- ✓ Potencia en Kw.-
- ✓ Contraseña de homologación CE y certificado de seguridad de uso de una entidad acreditada, si procede.-

Los equipos, máquinas y/o máquinas herramientas se seleccionaran basándose en criterios que garanticen la seguridad a sus operadores. La condiciones de utilización serán las contempladas en el Anexo II del R.D. 1215/1997.

En su almacenamiento y mantenimiento se seguirán las instrucciones y recomendaciones del fabricante, contenidas en su "Guía de mantenimiento preventivo". El almacenaje, el control del estado de utilización, y

las entregas estarán documentadas (justificante de recepción de conformidad, entrega, y recibo), y custodiadas, por un responsable técnico. Se almacenarán en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25°C. Se reemplazarán los elementos desgastados, se limpiarán, engrasarán, pintarán, ajustarán y se colocarán en el lugar asignado., siguiendo las instrucciones del fabricante.

En particular la maquinaria pesada utilizada en el movimiento de tierras, en cuanto a su utilización, deberá de cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud, recogidas en el R.D. 1215/1997.

Toda máquina, equipo de trabajo, previa utilización en obra, requerirá la acreditación del cumplimiento de los requisitos de seguridad, siendo necesario la presentación de los siguientes documentos, en función de la fecha de puesta en servicio.

A) Máquinas, Equipo de Trabajo, en servicio, en el Espacio Económico Europeo (EEE), el 31 de diciembre de 1994.

Las máquinas, y equipos de trabajo, fabricados con anterioridad al 1 de enero de 1995, que el empresario ponga a disposición de los trabajadores, tendrán que contar con:

A1) Documentación que acredite la adaptación a las disposiciones mínimas de seguridad que se recogen en el anexo I apartado 1 del R.D. 1215/1997.

A2) Manual de instrucciones, que contendrá, al menos, las instrucciones para efectuar sin riesgo las operaciones de puesta en servicio, utilización, manutención (con la indicación de la masa de la máquina y sus diversos elementos cuando, de forma regular, deban transportarse por separado), instalación, montaje y desmontaje, reglaje y mantenimiento (conservación y reparación).

A3) Marcado, cuando así se establezca en las normas, especificaciones o criterios técnicos aplicables.

Es preciso poner de manifiesto claramente que la maquinaria, el equipo de trabajo, fabricado antes de la entrada en vigor del R.D. 1435/1992, y que se encuentre perfectas condiciones, probablemente no será conforme con los requisitos de Seguridad y Salud. Para que pueda ser utilizada por los trabajadores deberá estar adecuada a lo establecido en el R.D. 1215/1997.

*La empresa contratista, el empresario constituirá un expediente en el que se ponga de manifiesto:

- Que la máquina se encontraba en servicio, en el Espacio Económico Europeo (EEE), el 31 de diciembre de 1994. Lo que justificará mediante factura, inscripción en el R.E.I. o cualquier otro medio admitido en derecho; siempre que en el documento conste marca, tipo, nº de serie y año de fabricación.

- Que la máquina cumple las disposiciones legales y reglamentarias españolas aplicables en el momento de su primera comercialización en España.

- Que la máquina cumple las condiciones previstas en el Anexo I del R.D. 1215/1997.

También deberá de figurar, la forma concreta en que se da cumplimiento a todas y cada una de las condiciones previstas en el Anexo I del R.D. 1215/1997, así como, las situaciones, y lugares donde no podrá ser utilizada.

Manual de utilización en el que se indique:

- Las condiciones previstas de utilización.
- El o los puestos de trabajo que puedan ocupar los operarios.
- Las instrucciones para que puedan efectuarse sin riesgo:
- La instalación.
- La puesta en servicio.
- La utilización.
- El montaje y desmontaje.
- El reglaje.
- El mantenimiento.
- Las características de las herramientas que pueden acoplarse a la máquina, si procede.
- La forma concreta en que se da cumplimiento a todas y cada una de las condiciones previstas en el Anexo II del R.D. 1215/1997.
- Las contraindicaciones de uso.
- Las situaciones y lugares donde no puede utilizarse la máquina.
- Los riesgos residuales y las medidas de protección a adoptar.

*La empresa contratista, el empresario elaborara, para cada máquina, cada equipo de trabajo, una declaración en la que haga constar:

- Nombre y dirección del empresario.
- Tipo, marca, modelo, número de serie y año de fabricación de la máquina.
- Que la máquina se encontraba en servicio en el EEE, el 31 de diciembre de 1994, (indicando el procedimiento de justificación de este extremo).
- Disposiciones reglamentarias españolas a las que se ajusta la máquina.
- Que la máquina cumple las condiciones previstas en el Anexo I del R.D. 1215/1997 y existe un manual de instrucciones; formando parte de un expediente que se conserva en la empresa a disposición de la Administración en el que se pone de manifiesto el cumplimiento del R.D. 1215/1997, por el empresario.

B) Máquina, Equipo de Trabajo, en servicio, en el EEE, a partir del 1 de enero de 1995.

Las máquinas, equipos de trabajo, nuevos o de segunda mano que el empresario ponga a disposición de los trabajadores, y que hayan sido fabricados a partir del 1 de enero de 1995, dispondrán de:

B1) La declaración "CE" de conformidad en castellano es el procedimiento por el cual el fabricante, o su representante establecido en la Comunidad Europea, declara que la máquina comercializada satisface todos los requisitos esenciales de seguridad y de salud correspondientes, es decir, cumple las condiciones establecidas en el Anexo I, del R.D. 1215/1997, siempre que el empresario mantenga las condiciones originales de la máquina y la utilice con las limitaciones establecidas por el fabricante.

B2) El marcado de conformidad, que se colocará sobre el Equipo de Trabajo, está compuesto de las iniciales "CE", y con un diseño preestablecido.

B3) El manual de instrucciones en castellano.

B4) Condiciones y requisitos establecidos en el R.D. 1435/1992, y en las modificaciones establecidas en el R.D. 56/1995, en la actualidad derogados por el R.D. 1644/2008.

En el caso de que se pretenda poner a disposición de los trabajadores una máquina, equipo de trabajo, sin Declaración de Conformidad "CE", y que no se pueda justificar que se encontraba en servicio en el EEE con

anterioridad al 31 de diciembre de 1994, se considerara como máquina de nueva comercialización, y se seguirán los procedimientos para la Declaración de Conformidad "CE", marcado, etc., establecidos en el R.D. 1435/1992, y en las modificaciones establecidas en el R.D. 56/1995, en la actualidad derogados por el R.D. 1644/2008.

*La empresa contratista, el empresario constituirá un expediente en el que figure:

- Copia de la factura de adquisición y facsímil del marcado de la máquina.
- Declaración de Conformidad "CE", según lo establecidos en el R.D. 1435/1992, en las modificaciones establecidas en el R.D. 56/1995, en la actualidad derogados por el R.D. 1644/2008. Estará redactada en la misma lengua que el manual de instrucciones original, y acompañada de una traducción al castellano efectuada en las mismas condiciones que la del manual de instrucciones.
- Manual de instrucciones proporcionado por el fabricante.
- Manual de utilización en el que se señalen las condiciones adicionales de utilización, respecto al manual de instrucciones, que se establecen para la utilización concreta que se dará a la máquina en la empresa. Es aconsejable que el manual de utilización, integre el manual de instrucciones de forma que se estructure ampliando este último.

*La empresa contratista, el empresario elaborara, para cada máquina, y cada equipo de trabajo, una declaración en la que haga constar:

- Nombre y dirección del empresario.
- Tipo, marca, modelo, número de serie y año de fabricación de la máquina.
- Fabricante, fecha y número de declaración "CE" de conformidad.
- Emplazamiento y uso que se dará a la máquina. Que las condiciones de utilización cumplen las disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo (Anexo II del R.D. 1215/1997); existiendo un expediente que se conserva en la empresa a disposición de la Administración en el que se pone de manifiesto que la máquina se adapta a lo establecidos en el R.D. 1435/1992, en las modificaciones establecidas en el R.D. 56/1995, en la actualidad derogados por el R.D. 1644/2008, y que el empresario ha dado cumplimiento a lo establecido en el R.D. 1215/1997.

En las máquinas, equipos de trabajo, cuya seguridad dependa de sus condiciones de instalación, de su montaje se adoptarán las medidas precisas y necesarias para someterlos, antes de su puesta en marcha, a una comprobación inicial. Las comprobaciones se efectuaran por organismos, empresas o personal acreditado, documentando los resultados, y extendiendo un "Certificado de Montaje", sin el cual el equipo no podrá ser utilizado. Para su montaje, utilización, y desmontaje, siempre se tendrá en cuenta las instrucciones del fabricante. Los equipos de trabajo no deberán usarse de forma, en operaciones o en condiciones contraindicadas por el fabricante.

En particular, para la adecuación y registro de una Grúa Móvil Autopropulsada que carezca de marcado "CE" (fabricadas con anterioridad a 01 de enero de 1993, con periodo transitorio hasta el 01 de enero de 1995), la declaración deberá incluir un Certificado de Adecuación a las prescripciones técnicas correspondientes del Anexo I, de la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) MIE-AEM-4, firmado por un OCA, con indicación de las soluciones adoptadas para su cumplimiento. Esta declaración de adecuación individualizada deberá presentarse también, en el caso de que la grúa esté ya registrada por la Administración, a la fecha de la entrada en vigor de la (ITC) MIE-AEM-4.

Para las grúas fabricadas conforme al R.D. 1435/1992 (con marcado "CE"), el certificado de adecuación del Organismo de Control, se sustituirá por la declaración "CE" de conformidad.

La documentación de una Grúa Móvil Autopropulsada, será la siguiente:

- Certificado Adecuación al R.D. 1215/1997 (Grúas que no tengan marcado "CE").
- Declaración de Conformidad de la "CE". Certificado de fabricación, cumpliendo las normas de seguridad exigidas por en la "CE".
- Inscripción en el Registro de Aparatos Elevadores (Xunta de Galicia).
- Certificado de inspección, según R.D. 837/2003.
- Certificado semestral de conservación, según R.D. 837/2003.
- Póliza de Seguro, y último recibo.
- Ficha de características.
- Tarjeta de Inspección Técnica de Vehículos (ITV).
- Permiso de circulación.
- Manual con las instrucciones técnicas y de servicio necesarias para su manejo y entretenimiento, facilitado por el fabricante o importador de la máquina, que contendrá además las tablas de carga.
- Documentación de Mantenimiento y Revisiones: Ficha de inspecciones oficiales.
- Libro Historial de la grúa., donde se anotará las siguientes operaciones, derivadas de la utilización o conservación de la grúa:

- a) Sustitución o reparación de motores.
- b) Sustitución o reparación de mecanismos o componentes hidráulicos
- c) Sustitución o reparación de elementos estructurales
- d) Inspecciones oficiales de base
- e) Inspecciones oficiales de estructura.
- f) Revisiones de mantenimiento
- g) Modificaciones de las características de la grúa
- h) Accidentes ocurridos en la utilización de la grúa.
- i) Sustitución de cables de elevación.
- j) Certificaciones de subsanación de deficiencias detectadas en las inspecciones y revisiones técnicas periódicas.

Si se pretende registrar una Grúa Móvil Autopropulsada con una antigüedad de tres (3), o más años, además de la documentación descrita anteriormente, deberá presentar un Acta de Inspección Periódica con resultado favorable, firmada por un Organismo de Control, conforme a los criterios establecidos R.D. 837/2003.

Las inspecciones serán realizadas por un Organismo de Control Autorizado (OCA), cada 3,2, y 1 año, en función de la antigüedad de la Grúa Móvil Autopropulsada; 6, entre 6 y 10, y más de 10 años, o que no se acredite la fecha de fabricación.

Operaciones de reparación y mantenimiento. -

Con objeto de alcanzar la máxima disponibilidad del equipo de trabajo, es decir, máximo rendimiento y duración en condiciones óptimas de operatividad y seguridad es preciso realizar un mantenimiento (Revisiones periódicas de mantenimiento), cuya finalidad es establecer el estado de conservación del equipo de trabajo.

Las actividades de mantenimiento; visitas periódicas de inspección del equipo de trabajo por personal cualificado, repostaje, lubricación, engrase, comprobaciones y verificaciones, sin el desmontaje de elementos, ajuste con desmontaje de elementos, y reparaciones programadas.

El tipo de mantenimiento pueden ser: correctivo (se corrigen las deficiencias del equipo de trabajo), programado o preventivo, operaciones previstas en el manual de mantenimiento, (a largo plazo: > 5, y, < 10 años, medio: bianual, y corto: semestral), y predictivo (rigurosos controles basados en las observaciones de los operadores que indicaran la necesidad de someter al equipo de trabajo a tareas de reparación preventivas para evitar, en la medida de lo posible, las averías imprevistas).

El mantenimiento, y revisiones se realizaran con la periodicidad indicada en el Manual de Utilización del fabricante, y sin rebasar los límites de recorrido, o tiempo que fija el fabricante.

Cada equipo de trabajo tendrá un Libro de Mantenimiento actualizado, anotando en él, las actuaciones, fechas, próximos mantenimientos o revisiones, personas ejecutantes y firma.

Las operaciones de mantenimiento a realizar en obra en los equipos de trabajo, suele ser:

- Engrase y limpieza:

- Emplear el tiempo y cantidad de lubricante que corresponde.
- Aplicar exactamente lo especificado en la Guía de engrase.
- El personal (maquinista), será el responsable de las tareas de engrase, tendrá conocimiento de los lubricantes más adecuados, y recibirá la información precisa (partes del equipo que han de ser objeto de lubricación, forma de aplicación, tipos de aceites y grasas, intervalos de aplicación en tiempo o kilometraje, y precauciones a tomar en tiempo frio).
- Se registraran las operaciones de engrase en una ficha para cada equipo de trabajo.

- Mantenimiento de los neumáticos:

- Para cambiar una rueda, colocar los estabilizadores.
- No utilizar nunca la pluma o la cuchara para levantar la máquina.
- Utilizar siempre una caja de inflado, cuando la rueda no está sobre la máquina.
- Cuando se esté inflando una rueda no permanecer enfrente de la misma sino en el lateral.
- No cortar ni soldar encima de una llanta con el neumático inflado Normas generales:

Las reparaciones a efectuar en los equipos de trabajo se pueden dividir en los 3 grandes grupos siguientes:

1. Pequeñas.- Fugas de hidráulico, puesta a punto del motor, sustitución de pieza individual de pequeña importancia.
2. De sustitución de piezas.- Generadores, bombas, diferenciales, motores
3. Grandes reparaciones.- Se realizan normalmente después de inspecciones que determinan la necesidad de reparación de acuerdo a la normativa del fabricante, a la tolerancia, uso, etc. Se realizan cuando se han alcanzado las horas de trabajo.

Según el lugar donde se desarrollen las operaciones de mantenimiento, y reparación, y con objeto de evitar situaciones de riesgo se consideraran las medidas que a continuación se detallan:

- En la zona de trabajo:

- En los casos de fallos en la máquina, se subsanarán siempre las deficiencias de la misma antes de reanudar el trabajo.

- Durante las operaciones de mantenimiento, la maquinaria se colocara en terreno llano, con las ruedas o las cadenas bloqueadas, con el motor parado, batería desconectada, el útil de trabajo apoyado en el suelo, y el freno de mano activado.
- Colocar la cuchara apoyada en el suelo. Si se debe mantener la cuchara levantada se inmovilizará adecuadamente. Los operarios no se quedaran nunca entre las ruedas o sobre las cadenas, bajo la cuchara o el brazo.
- Conservar la máquina en buen estado de limpieza. No se guardará combustible, ni trapos grasientos sobre la máquina, para evitar riesgos de incendios.
- No se levantará en caliente la tapa del radiador. Los vapores desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras al operario.
- El cambio de aceite del motor y del sistema hidráulico se efectuará siempre con el motor frío, para evitar quemaduras.
- El operario que manipule las baterías utilizara gafas protectoras y guantes impermeables.
- En ningún caso se debe colocar una pieza metálica encima de los bornes de la batería. Se utilizara un medidor de carga para verificar la batería.
- En las proximidades de baterías se prohibirá fumar, encender fuego o realizar alguna maniobra que pueda producir un chispazo eléctrico. No utilizar nunca un mechero o cerillas para ver dentro del motor.
- Las herramientas empleadas en el manejo de baterías deben ser aislantes, para evitar cortocircuitos.
- Se evitará siempre colocar encima de la batería herramientas o elementos metálicos, que puedan provocar un cortocircuito.
- Siempre que sea posible, se emplearán baterías blindadas, que lleven los bornes intermedios totalmente cubiertos.
- Al realizar el repostaje de combustible, se evitará la proximidad de focos de ignición, que podrían producir la inflamación del gasoil.
- La verificación del nivel de refrigerante en el radiador debe hacerse siempre con las debidas precauciones, teniendo cuidado de eliminar la presión interior antes de abrir totalmente el tapón.
- Cuando deba manipularse el sistema eléctrico de la máquina, el operario deberá antes desconectar el motor y extraer la llave del contacto.
- Cuando deban soldarse tuberías del sistema hidráulico, siempre será necesario vaciarlas y limpiarlas de aceite.

- En taller:

- Antes de empezar las reparaciones, es conveniente limpiar la zona a reparar.
- No limpiar nunca las piezas con gasolina. Trabajar en un local ventilado.
- No FUMAR.
- Antes de empezar las reparaciones, quitar la llave de contacto, bloquear la máquina y colocar letreros indicando que no se manipulen los mecanismos.
- Si varios mecánicos trabajan en la misma máquina, sus trabajos deberán ser coordinados y conocidos entre ellos.
- Dejar enfriar el motor antes de quitar el tapón del radiador.
- Bajar la presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, así mismo cuando se realice el vaciado del aceite vigilar que no esté quemando.
- Si se tiene que dejar elevado el brazo y la cuchara, se procederá a su inmovilización antes de empezar el trabajo.
- Realizar la evacuación de los gases del tubo de escape directamente al exterior del local.
- Cuando se arregle la tensión de las correas del motor, éste estará parado.

- Antes de arrancar el motor, comprobar que no se haya dejado ninguna herramienta encima del mismo.
- Utilizar guantes y zapatos de seguridad.

Artículo 17.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.

Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones recibidas por parte de la empresa.

Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones de la empresa contratista adjudicatario, deberán en particular:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por la constructora, de acuerdo con las instrucciones recibidas de ésta.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- Informar de inmediato a su superior directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con la empresa para que ésta pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Artículo 18.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, DE LOS SUBCONTRATISTAS, Y DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

Deberán de cumplir lo estipulado en los artículos 11 y 12 del R.D. 1.627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, y en la Ley 32/2006, en cuanto al control de la subcontratación en obra.

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de PRL, en particular los enumerados en el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud a que se refiere el artículo 7 del R.D. 1627/1997.
- Proveer y velar por el empleo de los equipos de protección individual y de las protecciones colectivas o sistemas preventivos que deban aportar.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de las actividades previstas en el artículo 24 de la Ley de

Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D. 1627/1997, durante la ejecución de la obra.

- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a su seguridad y salud de obra.
- Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que le correspondan a ellos directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.
- Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Atenderán las indicaciones, y requerimientos que les formule el Coordinador de Seguridad y Salud, en relación con el seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, y en particular, aquellos que se refieran a incumplimientos del Plan.
- Las responsabilidades del Promotor, de la Dirección Facultativa, y del Coordinador, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular, al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del R.D. 1627/1997, durante la ejecución de la obra.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- El contratista adjudicatario deberá informar, proporcionando las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a su seguridad y salud de obra.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el artículo 24 de Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997.
- Elegir, proveer, y velar por el empleo de equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.
- Atenderán las indicaciones, y requerimientos que les formule el Coordinador de Seguridad y Salud, en relación con el seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, y en particular, aquellos que se refieran a incumplimientos del Plan.

Artículo 19.- DELEGADOS DE PREVENCIÓN.

Los "Delegados de Prevención", representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de Prevención de Riesgos en el trabajo (artículo 35 de la Ley 31/1995, de PRL), serán designados por y entre los representantes del personal (en obras de hasta 30 trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal).

Son competencia de los "Delegados de Prevención" (artículo 36 de la Ley 31/1995, de PRL):

- a) Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

- c) Ser consultados por la empresa, con carácter previo a su ejecución, acerca de la planificación y la organización del trabajo, la organización y desarrollo de las actividades, la designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia o cualquier otra acción que pueda tener efectos substanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.
- d) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

La empresa deberá proporcionar a los "Delegados de Prevención" los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones.

Artículo 20.- INFORMACIÓN, FORMACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, la empresa adjudicataria adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación a:

- a) Los riesgos para la seguridad y salud de los operarios en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- b) Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
- c) Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en la mencionada Ley respecto a medidas de emergencia.

Según lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley 31/1995 de PRL, la empresa contratista adjudicaría garantizara 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. Esta legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Todo el personal recibirá al ingresar en la obra o con anterioridad, una exposición detallada de los métodos de trabajo y los riesgos que pudieran entrañar su actividad laboral, juntamente con las medidas de prevención y protección que deberán emplear, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, el uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. Serán ampliamente informados de las medidas de seguridad colectivas e individuales que deben establecerse en el tajo, al que está adscrito el trabajador, repitiéndose esta información cada vez que se cambie de tajo. Se completarán las charlas con carteles informativos y señales que recuerden la obligación de observar las Normas de Seguridad.

Antes del comienzo de nuevos trabajos específicos, se instruirá a los operarios que van a intervenir sobre los riesgos que van a encontrar y cómo evitarlos.

Cada empresa subcontratista recibirá la información e instrucciones en relación con los riesgos existentes en el tajo, así como sobre las medidas de protección y prevención sobre las medidas de emergencia.

La formación se impartirá por la empresa contratista adjudicataria con medios propios o concertados y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.

Existirá entre el personal de obra, al menos una persona que disponga del cursillo de socorrismo y primeros auxilios, en otro caso se elegirá al personal más cualificado, y se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios.

Antes del comienzo de los trabajos se exigirá a todas las empresas contratadas, el certificado de haber impartido o hecho impartir formación de riesgos de su profesión al personal que vaya a trabajar en la obra.

El contratista facilitará una copia del Plan de Seguridad y Salud a todas las subcontratas y trabajadores autónomos integrantes de la obra, así como a los representantes de los trabajadores.

Al comienzo de la obra se realizará una reunión con representantes de los distintos equipos, a fin de analizar el contenido del Plan de Seguridad con objeto de que sean conocidos por todos, las normas y protecciones previstas contra los riesgos previsibles de la ejecución. Además debe de ser divulgada toda la información necesaria del Plan de Emergencia y Evacuación a todo el personal interviniente en la obra.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito, quedando constancia expresa de haberla recibido en archivo en la oficina de la obra.

La empresa deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud.

Artículo 21. - VIGILANCIA DE LA SALUD. RECONOCIMIENTO MEDICO.

En el marco legislativo de la actividad preventiva, en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), en su artículo 22, se especifica que el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio, la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, respetando siempre el derecho a la intimidad, y a la dignidad del trabajador, y a la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud.

Se realizara un reconocimientos médico (con periodicidad anual), a todo el personal, previo ingreso en obra, en el cual se le declara "apto" o "no apto", para el trabajo a desarrollar. Los trabajadores que se reincorporen al trabajo después de accidentes, y/o enfermedades de larga duración, realizarán un reconocimiento médico específico. El personal subcontratado que vaya a permanecer en la obra, queda obligado a justificar el haber realizado un reconocimiento médico con una vigencia no superior a un año.

Los trabajadores que desarrollen trabajos que exijan cualidades fisiológicas o psicológicas determinadas deberán pasar reconocimientos médicos específicos, en los que se comprobara y certificara la idoneidad de los trabajadores para el desarrollo de estos (gruístas, conductores, operadores de máquinas pesadas, trabajos en altura, etc.).

Es necesario el consentimiento previo del trabajador para poder llevar a cabo la Vigilancia de la Salud, salvo en determinadas circunstancias excepcionales. Según lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley de PRL, no es necesario el consentimiento previo del trabajador, en los siguientes supuestos:

- cuando la Vigilancia de la Salud sea imprescindible para:
 - evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores.
 - verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo.
 - verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa.

- cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

CAPITULO III. - ORGANIZACIÓN ACTIVIDAD PREVENTIVA.

Artículo 22.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. ESTRUCTURA Y CONTENIDO.

Generalidades: redacción, remisión, y tramitación.-

El Plan de Seguridad y Salud (PSS), es el documento en el cual el contratista planificara, organizara, y controlara cada una de las actividades de obra desde el punto de vista de la Seguridad y Salud. En él se analizarán, estudiarán, desarrollarán, complementarán, y en su caso se adaptarán las previsiones y medidas reflejadas en este ESS, en función de la organización, y de los métodos de ejecución previstos por la empresa contratista adjudicataria del contrato de obra.

La empresa contratista, según lo dispuesto en el artículo 7, del R.D. 1627/1997, y previo al inicio de los trabajos de obra, redactará y remitirá el PSS, a la Dirección Facultativa (DF), para que el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la Obra (CSS/O), proceda a su análisis, y emita el preceptivo informe, que se elevará para su aprobación, si procede, a la Presidencia del Consejo de Administración del ente público Portos de Galicia.

Aprobado el PSS, la empresa contratista procederá a la apertura del Centro de Trabajo (CT), ante la Autoridad Laboral (AL), para finalmente proceder a la firma del Acta Replanteo (AR), e inicio de los trabajos de obra.

Si en el PSS, la empresa contratista incorporase medidas alternativas a las reflejadas en este Estudio de Seguridad y Salud (ESS), será preciso su justificación técnica, y económica, y en ningún caso podrá implicar, ni una disminución de los niveles de protección, ni una disminución del importe total previsto en el ESS del Proyecto de Construcción adjudicado.

En el R.D. 1627/1997, en el artículo 7.4, se contempla la posibilidad de que la empresa contratista, durante la ejecución de los trabajos de la obra, proponga variaciones al PSS, motivadas por incidencias, errores, y/o modificaciones en el Proyecto de Construcción, y que conlleven cambios en los métodos y sistemas de ejecución de las actividades de la obra, ya planificadas en el PSS vigente. Dichas variaciones deberán de comunicarse con la suficiente antelación, remitiendo previamente el correspondiente el Anejo al PSS, a la DF, para proceder de forma análoga a la aprobación del PSS.

El PSS, los Anejos de sus modificaciones, y las correspondientes Actas de Aprobación, se encontrará en obra, en poder de la empresa contratista, representada por el Delgado, y/o Jefe de Obra, a disposición permanente de quienes intervengan en la ejecución, de los representantes de los trabajadores, del personal y servicios de prevención, de la DF, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los Órganos Técnicos de la Comunidad Autónoma.

Las normas y medidas preventivas contenidas en este ESS, y en el correspondiente PSS, constituyen las obligaciones que el contratista adjudicatario viene obligado a cumplir durante la ejecución de la obra, sin perjuicio de los principios y normas legales y reglamentarias que le obligan como empresario.

La aplicación del PSS en obra es vinculante para todo el personal de la empresa contratista, de las empresas subcontratistas, y de los trabajadores autónomos, que intervengan en la obra, con independencia de las condiciones contractuales, por lo tanto es responsabilidad del contratista, la ejecución de las medidas preventivas fijadas en el Plan, respondiendo solidariamente de las consecuencias que se deriven de la no consideración de las mismas.

Corresponde a la empresa contratista, cumplir y hacer cumplir el PSS de la obra, así como la normativa vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales (PRL), y la coordinación de actividades preventivas

entre las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos concurrentes en la obra, en los términos previstos en el artículo 24 de la Ley de PRL, informando y vigilando su cumplimiento por parte de los subcontratistas y de los trabajadores autónomos sobre los riesgos y medidas a adoptar, emitiendo las instrucciones internas que estime necesarias para velar por sus responsabilidades en la obra, incluidas las de carácter solidario, establecidas en el artículo 42.2 de la mencionada Ley.

La empresa contratista, representada por el Delgado, y/o Jefe de Obra facilitara al CSS/O, en tiempo y forma toda la información que precise referente a subcontratistas, y trabajadores autónomos, para la entrada de estos en obra, comprobando documentalmente y con la antelación suficiente que dichas empresas cumplen con la legislación laboral vigente previo entrada en obra. Además, en su caso, asistirán a las reuniones de coordinación convocadas por el CSS/O, en las que se levantará la correspondiente acta recogiendo lo tratado, los acuerdos y compromisos alcanzados, y la firma de los asistentes, incorporándose al archivo de prevención de la obra.

Características y contenido.-

El PSS, es un documento de trabajo vivo, dinámico, específico, concreto para la obra, con una extensión adecuada a la particularidad de la misma, evitándose en la medida de lo posible la elaboración de un documento excesivamente voluminoso, repetitivo, con obviedades, y en general poco operativo, que solo dificultara la gestión preventiva.

El PSS es una herramienta de trabajo, un documento ordenado, y sistemático, con la información precisa, y concreta para planificar la ejecución de las actividades de obra, así como las acciones preventivas. De esta forma se facilitara la gestión integral de la actividad en obra, en la que coexisten las directrices técnico-constructivas y las preventivas.

Para la redacción del PSS, el contratista debe considerar lo dispuesto en el Proyecto de Construcción, en el ESS, en el Plan de Prevención y en los Procedimientos de Ejecución de la empresa contratista, y de los subcontratistas, y en los condicionantes y características de la obra.

El PSS se adaptara a cualquier modificación de la planificación que pueda suponer un riesgo para la Seguridad y Salud de los trabajadores. Se revisara y actualizará, cuando sea preciso, y/o condicionado por la evolucionando la obra.

Las actividades, procesos, tareas, unidades de obra, unidades presupuestarias, que se ejecutarán durante la obra, en cada fase de la obra, se ceñirán en todo momento a lo planificado preventivamente en el PSS vigente; medidas organizativas, orden de ejecución, medios auxiliares, protecciones colectivas e individuales, etc.

El PSS tiene que permitir una toma de decisiones ágil, y debe facilitar un control efectivo de todas las actividades a desempeñar en cada una de las fases de la obra. En definitiva, el PSS debe ajustarse perfectamente a la realidad de la obra.

No se comenzará ninguna actividad cuyo procedimiento de ejecución no se ajuste a lo establecido en el citado PSS, siendo, por tanto, obligatorio que la empresa contratista planifique de manera específica, y a tiempo, todas y cada una de aquellas actividades que puedan ir surgiendo en el discurrir de las obras. Para ello deberá atenerse a lo establecido al respecto en el R.D. 1627/97.

Estructura.-