REPARACIÓN DE PATOLOGÍAS E INSTALACIÓN DE PLACAS FOTOVOLTAICAS EN EL FRONTÓN MUNICIPAL DE UBIDE

PROYECTO de EJECUCIÓN

Situación:	Barrio Jon Deuna, 4A, 48145
Propietario:	Ayuntamiento de Ubide
Arquitecto:	María Basabe Baqué
Fecha:	Mayo de 2.024

REPARACIÓN DE PATOLOGÍAS EN FRONTÓN MUNICIPAL DE UBIDE

INDICE

1- MEMORIA.

1.1.- OBJETO Y ANTECEDENTES.

1.1.1.-Objeto del Proyecto de Ejecución.
1.1.2.-Titular del encargo.
1.1.3.-Autor del Proyecto de Ejecución.
1.1.4.-Antecedentes de carácter urbanístico.

1.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.2.1.-Descripción general de la edificación.
1.2.2.-Fotografías del estado actual.
1.2.3.-Descripción de las Patologías.
1.2.4.-Descripción de las reparaciones propuestas.

2.- ANEJOS A LA MEMORIA.

2.1.-Plan de Control de Calidad.
2.2.-Estudio de Seguridad y Salud.

3.- PLIEGO DE CONDICIONES.

4.- PRESUPUESTO.

5.- ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

6.- PLANOS.

1.-Situación.	e: 1/2000
2.-Planta	e: 1/100
3.-Cubierta	e: 1/100
4.-Alzados	e: 1/100
5.-Alzados	e: 1/100
6.-Sección	e: 1/100

1- MEMORIA.

1.1.- OBJETO Y ANTECEDENTES.

1.1.1.- Objeto del Proyecto de Ejecución.

Es objeto del presente Proyecto de Ejecución el desarrollo del Proyecto, redactado por el técnico que suscribe, para el estudio y reparación de las patologías que presenta el Frontón Municipal de Ubide.

1.1.2.-Titular del encargo.

Se recibe el encargo del Ayuntamiento de Ubide, propietario del Frontón.

1.1.3.-Autor del Proyecto de Ejecución.

Se redacta por el arquitecto Maria Basabe Baque, colegiado número 5447 en la Delegación en Bizkaia del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro.

1.1.4.-Antecedentes de carácter urbanístico.

Se redacta el presente Proyecto de Ejecución al amparo de lo dispuesto en el Plan General de Planeamiento de Ubide.

El edificio se encuentra situado en Suelo Urbano como Sistema General de Equipamiento Comunitario dentro de La Insula 1 San Juan.

1.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.2.1.-Descripción general de la edificación.

El frontón municipal de Ubide, ubicado junto al rio Undebe y el Ayuntamiento de Ubide, fue construido en el año 1982.

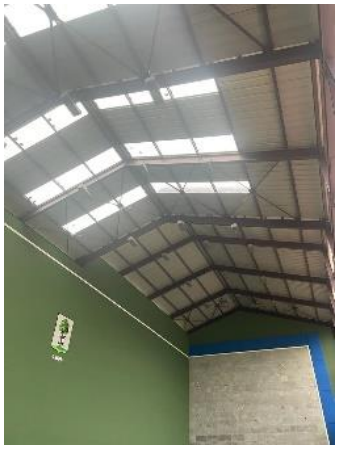
El edificio del frontón tiene una longitud de 35 metros, con una cancha de 10 metros, una contracancha de 6 metros y un frontis de 10,50 x 9,00 metros y una altura libre de 12 a 9 metros.
Los muros son de hormigon armado y la estructura metálica, en la que se apoya chapa.
La fachada principal es traslúcida con placa de poliester.
A lo largo del frontón y en el lado de la plaza se ha definido una marquesina que amplia la contracancha y está formada por una serie de pilares de hormigon con cubierta de teja curva.
En el lado del rio existe un voladizo de 1,80 metros de anchura libre de paso.
La cubierta, a dos aguas.

1.2.2.-<u>Fotografás de estado actual</u>.

.-Vista de las fachadas



.- Vista del interior del frontón







1.2.3.-Descripción de las patologías.

Debido al paso del tiempo y a la falta de mantenimiento, el frontón presenta numerosas patologías que se describen a continuación:

.- Cubierta

La cubierta del frontón presenta filtraciones localizadas en la zona final de los paneles de policarbonato en su unión con los paneles metálicos y en el remate de la cubierta con la fachada.

Se ha inspeccionado la cubierta y se observa que hay restos de antiguas reparaciones en las uniones del policarbonato con la chapa en las uniones de las chapas entre sí.

Además, se observan piezas agrietadas y con el sellado despegado, coincidiendo con la zona bajo la que se encuentran los recipientes para recoger el agua de las goteras.

En la cubierta también se aprecia la falta de algunos elementos que pueden provocar filtraciones, como una zona del remate de la fachada.

1.2.4.-Descripción de las reparaciones propuestas.

.- Cubierta

Se sustituirá el revestimiento de cubierta actual por paneles sandwich con un 20% de superficie translúcida.

Con la presente Memoria y con la documentación que la acompaña queda definido, a juicio del técnico que suscribe, el Proyecto para la REPARACIÓN DE PATOLOGÍAS EN FRONTÓN MUNICIPAL

.-Descripción

CAMBIO ILUMINACIÓN FRONTÓN UBIDE

El alcance de los trabajos propuestos consiste en el desmontaje de las luminarias existentes y sus equipos y el suministro y colocación de nuevas luminarias.

La instalación consta de 23 focos de halogenuro metálico de 1.000w.

El presente proyecto tiene por objeto definir la instalación a realizar para mejorar la iluminación y eficiencia energética en el frontón municipal y disminuir así, el actual consumo.

Por lo tanto, presenta dos objetivos claros:

1. Mejora de la iluminación

Mediante, la instalación de nuevas luminarias de alto rendimiento lumínico consiguiendo un aumento de la eficacia luminosa, gracias a la mejora en el diseño de la lámpara que con una

menor potencia conseguimos mayor rendimiento lumínico, con la bajada de potencia de equipos se consigue un ahorro energético

2. Eficiencia energética

Mediante el desmontaje de las actuales luminarias de halogenuro metálico, y colocación de nuevas luminarias tipo LED modelo OMEGA 3 LED o similar, cuerpo de inyección de aluminio de alta resistencia y equipos de 240W y 200W de potencia.

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA COMPARTIDA EN EL FRONTÓN DE UBIDE

La instalación fotovoltaica compartida está calculada para el abastecimiento eléctrico de los edificios municipales de Ubide, Bizkaia.
Ubide dispone de 5 suministros de edificios públicos, con un consumo anual total de 16.984 kWh.
La instalación se realizará en la fachada del frontón debido a que la cubierta no está adaptada para soportar el peso de la instalación fotovoltaica.
La fachada donde se pretende instalar los módulos fotovoltaicos tiene un orientación sur-este con una acimut de -45º y los paneles irán con una inclinación de 35º (inclinación óptima).
El titular del edificio y en consecuencia, del suministro eléctrico, es el Ayuntamiento de Ubide, Bizkaia.
Los paneles para instalar son de la marca JA Solar de 550W con unas dimensiones exteriores de 2278 x 1134 y un peso de 27,8 kg.
Teniendo en cuenta todos los cálculos realizados y con un estudio de dimensiones, se ha determinado que el número óptimo de paneles a instalar en la fachada es de 20 unidades.

- Normativa aplicable

- Reglamento electrotécnico para Baja Tensión (R.D. 842/2002).
- Instrucciones Técnicas Complementarias.
- *NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA*
- Normas particulares de Iberdrola.
- Norma UNE EN 20.324 Grados de protección proporcionados por las envolventes.
- Norma UNE EN 21.144 Cables eléctricos.
- Norma UNE EN 50.086 Sistemas de tubos para cables.
- UNE EN 60.269 Fusibles baja tensión.
- UNE EN 60.439-1 Conjunto de aparamenta para baja tensión.
- UNE EN 60.898 Interruptores automáticos.
- UNE EN 60.947 Aparamenta de baja tensión.
- UNE EN 61537 Conducción de cables.
- UNE EN 40 Columnas y báculos de alumbrado.
- Norma UNE-EN 13201 Iluminación de carreteras. Partes 1, 2, 3 y 4.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía Eléctrica.

1.2.4.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de realización de estos trabajos no será superior a 3 meses.

En Ubide, a 31 de enero de 2024



María Basabe Baqué

2. ESTUDIO Y AHORRO ENERGÉTICO

SUSTITUCION DEL TIPO DE ILUMINACION"

ILUMINACIÓN ACTUAL:
CANCHA: **Tipo de iluminación: *HALOGENO 1.000W*** **Nº de equipos instalados:23** **Potencia total instalada: 23.*000W*** ***TOTAL POTENCIA INSTALADA: 23.000Wx1,09equipos= 25.070W***

ILUMINACIÓN PROPUESTA:
CANCHA: **Tipo de iluminación: *LED 240W*** **Nº de equipos instalados:17** **Potencia total instalada: 4.080W** **Tipo de iluminación: *LED 200W*** **Nº de equipos instalados:3** **Potencia total instalada: 600W** ***TOTAL POTENCIA INSTALADA: 4.680W***

Con la presente actuación se realiza una disminución del consumo anual de:

DISMINUCION TOTAL DE POTENCIA INSTALADA: 20.390W

HORAS ANUALES DE UTILIZACION: 1.000h

TOTAL ENERGIA ANUAL DISMINUIDA: 20.390 KWh/año

En Ubide, a 31 de enero de 2024

María Basabe Baqué

2.- ANEJOS A LA MEMORIA.

2.1.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

2.1.1.- INTRODUCCION.

El presente Plan de Control de Calidad, tiene por objeto garantizar la verificación y cumplimiento del Decreto 209/2014 y de la Parte I del Código Técnico de la Edificación, además de las especificaciones del Proyecto, disponiendo las medidas necesarias para realizar los diferentes ensayos y pruebas sobre la idoneidad de los materiales empleados en la ejecución de las obras y su correcta puesta en obra.

A través de este Plan se establecen los criterios para la aceptación y control en obra de las unidades de obra y de los materiales que las constituyen, los ensayos, análisis o pruebas a realizar, así como su valoración económica detallando el coste de cada uno de los ensayos previstos.

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas referidas en el PCC antes del inicio de la obra, se contratarán, con el conocimiento de la Dirección de Obra, los servicios del Laboratorio/s de Ensayos específicos, entregándosele el PCC al Laboratorio encargado de la realización de dichos ensayos.

El costo del control de calidad programado en este caso no supera el 1% del Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto, por lo que no se abonará aparte, ya que está incluido en los costes de las unidades de obra.

2.1.2.- CRITERIOS GENERALES.

2.1.2.1- Criterios para la aceptación de los materiales.

-Especificaciones del control de recepción.

Nivel de muestreo:

- En aquellos materiales sobre los que exista normativa específica, se atenderá a la extensión o volumen en ella contenida.
- El establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto.
- El nivel definido en el presente Plan.
- En caso de disconformidad entre ellos se tomará el más restrictivo.
- En el supuesto de no quedar fijado el nivel de muestreo se atenderá a lo determinado por la Dirección de Obra.

Criterios de aceptación y rechazo: Estarán determinados por:

- La normativa aplicable para cada material y/o unidad de obra.
- La establecida en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proyecto.
- Los límites impuestos en el presente Plan.
- Los límites impuestos en pliegos o informes técnicos de la Propiedad.
- En caso de disconformidad entre ellos se tomará el valor mas restrictivo.
- En último caso será la Dirección de Obra quien deberá resolver cualquier duda en la aplicación de los criterios.

Productos sujetos a homologación obligatoria:

La recepción se realizará mediante identificación del producto y anotación en el Libro de Control de Calidad de las contraseñas de los productos sujetos a normalización y homologación obligatorias, como también su fecha límite de vigencia y los certificados de origen de los materiales que los tuvieran.

Productos con sello o marca de calidad.

Se dará preferencia a los productos que posean distintivos, marcas o sellos de calidad, de manera que en similares condiciones, deben utilizarse productos provistos de estos distintivos.

Siempre que en el presente PCC se haga referencia a productos con sello o marca de Calidad, se entenderá a productos con sello o marca otorgado o reconocido por Administración competente.

2.1.2.2- Criterios de rechazo de los materiales y unidades de obra.

Materiales que no cumplen las especificaciones; resultados del control discordes con la calidad definida en el Proyecto.

Cuando los materiales no satisfagan lo que para cada uno en particular determina este Proyecto, el Contratista se atendrá a lo que determine el PCC así como los criterios y órdenes a seguir reflejados por la Dirección de Obra en el "Libro de Ordenes".

Modificación de las calidades.

La modificación de cualquiera de las especificaciones definidas en el Proyecto, deberá contar con la autorización expresa de la Dirección de la Obra, previa a la puesta en obra de la unidad correspondiente.

Deberán quedar expresadas en el "Libro de Ordenes" las modificaciones de las calidades respecto a las previstas en Proyecto, con su justificación.

2.1.2.3- Actuaciones en caso de rechazo del material.

Materiales colocados en obra (o semielaborados)

Si algunos materiales colocados ya en obra o semielaborados no cumplen con las especificaciones correspondientes, la Dirección de Obra lo notificará a través del Libro de Ordenes al Contratista, indicando si dichas unidades de obra pueden ser aceptadas aunque defectuosas, a tenor de la rebaja que se especifique. El Contratista podrá en todo momento retirar o demoler a su costa dichas unidades de obra, siempre dentro de los plazos fijados en el contrato, si no está conforme con la rebaja determinada.

Materiales acopiados.

Si algunos materiales acopiados no cumplen con las especificaciones, la Dirección de Obra lo notificará a través del Libro de Ordenes al Contratista, concediéndose a este un plazo de 3 días para su retirada. Si pasado dicho plazo, los materiales no hubiesen sido retirados, la Dirección de Obra puede ordenar a terceros su retirada a cuenta del Contratista, descontando los gastos habidos de la primera Certificación, que se realice.

2.1.2.4- Libro de Control de Calidad.

La Dirección de Obra confeccionará durante el transcurso de la obra el Libro de Control de Calidad, que contendrá la siguiente documentación:

- Los resultados de los ensayos, pruebas y análisis realizados.
- Certificación del/os Laboratorio/s en la que se indique el tipo y número de los ensayos, pruebas y análisis realizados.
- La documentación relativa a certificados de origen, garantía, marcas o sellos de calidad, homologaciones, etc.
- Los albaranes de los materiales recibidos en obra.
- Se reflejarán y justificarán las medidas correctoras que la Dirección de Obra adopte, cuando los materiales o resultados de los ensayos, pruebas y análisis no sean conformes con lo especificado en el Proyecto de Ejecución. Dichas medidas se recogerán también en el Libro de Ordenes.
- Las modificaciones en cuanto a calidades de materiales o especificaciones del Proyecto de Ejecución, las modificaciones del Plan de Control de Calidad, así como la justificación de las medidas correctoras.
- Todo ello reflejará y justificará la observancia de la normativa de obligado cumplimiento y las Prescripciones Particulares del Proyecto y aquellas que haya introducido la Dirección de obra y que afecten a dicha obra y referidas tanto a los materiales, como unidades de obra e instalaciones.

La Dirección de Obra y el Contratista adjudicatario firmarán en el LCC, dándose por enterados de los resultados de las pruebas, ensayos, análisis y demás documentos que lo formen.

2.1.3.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Las obras a realizar en el Proyecto desarrollado en el presente documento no requieren de ensayos de Laboratorio por la poca entidad de las mismas. El control de calidad se basa en la buena ejecución de las partidas definidas en el Presupuesto.

Los materiales a utilizar contarán con los sellos de calidad y homologaciones correspondientes y que si serán objeto de control.

En Ubide, a 31 de enero de 2024



María Basabe Baqué

2.2.-ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- MEMORIA INFORMATIVA SOBRE LA OBRA
2.1. Objeto de la obra
2.2. Promotor
2.3. Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución
2.4. Autor del proyecto
2.5. Presupuesto de ejecución material
2.6. Plazo de ejecución
2.7. Número habitual y máximo de trabajadores
2.8. Características generales de la obra
2.9. Climatología
2.10. Centros de asistencia sanitaria y primeros auxilios

3.- MEMORIA DESCRIPTIVA
3.1. Procedentes del entorno general de la obra Climatología
3.2. Procedentes del entorno interior de la obra
3.2.1- Acometidas provisionales
3.2.2- Instalación eléctrica provisional de obra
3.2.3.- aparatos elevadores
3.2.4- Suministro y acopio de materiales
3.2.5- Evacuación de escombros
3.2.6- Redes de protección
3.2.7- Instalación contra incendios
3.2.8- Instalaciones sanitarias de obra
3.3. Procedentes de la propia obra
3.3.1- Estructura mixta
3.3.2- Acabados de fachada
3.3.3- Acabados de cubierta
3.3.4- Maquinaria
3.3.5- Medicina preventiva y primeros auxilios
3.3.6- Prevención de riesgos a terceros

4.- PLIEGO DE CONDICONES

5.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

6.- DOCUMENTACION GRAFICA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE REHABILITACION FRONTON MUNICIPAL EN UBIDE

En virtud del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción, se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud correspondiente al **Proyecto de Rehabilitación de frontón Municipal de Ubide.**

Cumpliendo con la reglamentación vigente y para el visado del presente proyecto se incluye este Estudio de Seguridad y Salud.

Los documentos de que consta el presente Estudio de Seguridad y Salud, son los siguientes:

1.- Introducción

2.- Memoria informativa sobre la obra

Descripción en líneas generales del tipo de obra que se va a ejecutar, para tener una idea global del estudio realizado.

3.- Memoria descriptiva del estudio de seguridad y salud

Descripción de los riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y personales a realizar durante los trabajos. Así mismo, se contemplan los equipos, medios auxiliares y todas las medidas adoptadas.

4.- Pliego de condiciones

En este documento se contemplan las normas legales y reglamentarias aplicadas.

5.- Presupuesto

Se miden y valoran todos los elementos proyectados definidos en la memoria, obteniéndose el presupuesto del estudio.

6.- Documentación Gráfica

Gráficos y esquemas que aclaran las medidas preventivas definidas en la memoria.

1.- INTRODUCCION

Una vez adjudicada la obra, el constructor o contrata estará obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el que se especifique la forma en la que va a desarrollar el presente Estudio de Seguridad y Salud, en función de su propio sistema de ejecución de obra.

Este Plan de Seguridad deberá ser presentado antes del inicio de la obra al Coordinador de Seguridad y Salud de la obra para su aprobación.

Una copia de este Plan será entregada al Comité de Seguridad o en su defecto a los representantes de los trabajadores.

Así mismo, se presentará a la autoridad laboral para el consiguiente permiso de apertura del centro de trabajo.

En el centro de trabajo existirá un Libro de Incidencias habilitado al efecto y concedido por el Colegio Oficial del coordinador, donde se anotarán las instrucciones del Plan, así como las posibles incidencias de la obra.

2. MEMORIA INFORMATIVA SOBRE LA OBRA

2.1. OBJETO DE LA OBRA

La documentación del presente Proyecto Básico y de Ejecución, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, constructivos y técnicos, para conseguir llevar a buen término la Rehabilitación en el edificio del Frontón Municipal de Ubide, conforme a las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

2.2. PROMOTOR

El proyecto está promovido por el Servicio Ayuntamiento de Ubide.

2.3. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE EJECUCIÓN

El coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra será designado por el promotor.

2.4. AUTOR DEL PROYECTO

Se redacta por el arquitecto Maria Basabe Baque, colegiado número 5447 en la Delegación en Bizkaia del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro.

2.5. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a 78.093,44 €, correspondiendo al capítulo de seguridad y salud 12.314,26 €.

2.6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto es de tres meses.

2.7. NÚMERO HABITUAL Y MÁXIMO DE TRABAJADORES

Se ha estimado, tras el estudio de planificación de la obra, que el número máximo de trabajadores será de 5.

2.8. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA

El frontón municipal de Ubide tiene una longitud de 35 metros, con una cancha de 10 metros, una contracancha de 6 metros y un frontis de 10,50 x 9,00 metros y una altura libre de 12-9 metros.

A continuación se desarrollan los principales trabajos a ejecutar:

• Reparaciones en la cubierta.

Se repararán las zonas de unión entre chapas y entre paneles de policarbonato y chapas de cubierta, se repararán y/o sustituirán los paneles de policarbonato deteriorados.

Se volverán a colocar los remetes desprendidos, reparándose o sustituyéndose las piezas en mal estado, deterioradas y/o deformadas.

Se repondrán los sellados desprendidos o en mal estado.

Finalmente se limpiarán los pesebres y se quitarán los elementos vegetales para evitar su progresivo deterioro.

2.9. CLIMATOLOGÍA

El clima de Ubide es el característico de las zonas continentales, con las matizaciones propias de las coordenadas geográficas del lugar.

2.10. CENTROS DE ASISTENCIA SANITARIA Y PRIMEROS AUXILIOS

Será obligatoria la colocación en lugar visible de la obra, de un cuadro en el que figuren las direcciones de las instituciones sanitarias más próximas, así como otros teléfonos de interés, como Policía, Guardia Civil, Ayuntamiento, bomberos, taxis, etc. En la fecha de redacción este Plan de Seguridad y Salud, los Centros Asistenciales y Hospitalarios más próximos, son:

- CONSULTORIO DE UBIDEA

Barrio San Juan, 4
48145 Ubide, Bizkaia
Tno: 945455017
Distancia: 20 m

-HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ARABA – SEDE SANTIAGO

Olaguibel, 29
01004 Vitoria-Gasteiz, Álava
Tno: 945007600
Distancia: 23 Km

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

Se detallan a continuación, en función de su procedencia, todas aquellas situaciones, actividades, instalaciones, etc., en adelante unidades, que originarán riesgos en o a la obra.

La organización de este Estudio Básico de Seguridad y Salud, en cuanto al estudio de cada unidad, se rige por el siguiente criterio:

1.- Descripción de la unidad.

2.- Enumeración de riesgos probables.

3.- Descripción de las medidas preventivas destinadas a la eliminación total o parcial del riesgo.

4.- Descripción de las protecciones colectivas necesarias para la disminución de los riesgos no eliminables.

5.- Descripción de las protecciones individuales necesarias para aliviar las consecuencias que pudieran producir los riesgos residuales (aquellos que no puedan ser eliminados por las protecciones colectivas).

6.- Información que debe darse a los trabajadores sobre los riesgos existentes en general y específicamente sobre los riesgos residuales.

3.1. PROCEDENTES DEL ENTORNO GENERAL DE LA OBRA

Climatología

Se producirán las inclemencias meteorológicas habituales de la época y zona de trabajo, tales como:

Temperaturas bajas, lluvia, vientos fuertes…

RIESGOS MÁS PROBABLES

- Exposición a temperaturas ambientales externas.
- Exposición a humedades y contactos con lluvia y/o nieve.
- Caídas al mismo y distinto nivel por deslizamientos.

TELÉFONO **EMERGENCIAS 112**

MEDIDAS PREVENTIVAS DESTINADAS A ELIMINAR LOS RIESGOS

En caso de inclemencias meteorológicas, tales como lluvia, heladas o fuertes vientos, se suspenderá la actividad en el exterior de la obra y se realizarán trabajos en el interior del edificio una vez esté dotado de cubierta.

PROTECCIONES COLECTIVAS

Se colocarán protecciones colectivas (Se adjunta memoria) PROTECCIONES INDIVIDUALES

Se dotará al personal, sin perjuicio de las medidas previstas de:

- Trajes de agua.
- Botas de agua.

INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Se les informará y dará conocimiento de las medidas preventivas.

3.2. PROCEDENTES DEL ENTORNO INTERIOR DE LA OBRA

3.2.1. APARATOS ELEVADORES

Se utilizará un camión con grúa para la descarga de materiales en la zona de acopio de la obra y una carretilla elevadora.

Grúas sobre camión

RIESGOS MÁS FRECUENTES

• Vuelco de grúa.

• Torsión o rotura de pluma por exceso de carga.

• Atrapamiento con órganos móviles.

• Caídas de la carga.

• Atropello de personas.

• Golpes por la carga.

• Desplome de la estructura.

• Electrocución, por contacto con líneas eléctricas. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

• Antes de poner en servicio la grúa, deberá comprobarse todos los dispositivos de frenado y correcto funcionamiento de todos los indicadores.

• Antes de iniciar el trabajo, el gruísta reconocerá la zona de apoyo y durante la elevación, la grúa deberá estar bien asentada sobre el terreno, con los gatos estabilizadores extendidos y con una cama de reparto debajo de estos, si el terreno no es consistente.

• Deberá observarse el correcto enrollado del cable del tambor en el cabestrante.

• No se deberá permanecer debajo de la carga, así como tampoco realizar trabajos dentro del radio de acción de la grúa en movimiento.

• Mantener siempre y en todo momento la carga a la vista.

• No permitir que nadie se encarame sobre la carga.

• Las maniobras deberán comenzar lentamente, para tensar los cables antes de realizar la elevación.

• Nunca deberán manejarse cargas superiores a las posibilidades de la grúa.

• Están totalmente prohibidos los tiros que no sean verticales, prohibiéndose utilizar la máquina para arrastrar las cargas, por ser una maniobra altamente peligrosa.

• Se controlará el deterioro de los cables por desgaste, corrosión, cocas, alambres, rotos, falta de engrase, abuso mecánico o utilización defectuosa.

• Se mantendrá la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.

• Jamás debe puentearse un dispositivo automático de seguridad para facilitar una maniobra arriesgada o en el límite de las posibilidades de la grúa.

• Se vigilará la existencia de líneas eléctricas aéreas en los emplazamientos de las grúas. En caso de contacto con una línea eléctrica, el gruísta permanecerá en la cabina sin moverse, hasta que se haya producido el descargo de la línea.

• Se asegurará la inmovilización del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento.

• En las grúas sobre neumáticos incluso con estabilizadores, es peligroso manipular cargas por la parte frontal. Si es imprescindible, debe consultarse al fabricante la carga máxima y las demás precauciones a observar.

• Durante los trabajos de giro de la pluma, el gruísta debe vigilar la trayectoria a fin de evitar colisiones con cualquier elemento. En especial el contacto con líneas eléctricas aéreas. Si por descuido se produjese éste, el maquinista no abandonará la cabina y de tener que hacerlo lo hará de un salto a tierra.

• Durante los trabajos no deberá permanecer persona alguna en el radio de acción de las máquinas.

Asimismo se deben colocar carteles adhesivos en el bastidor.

• Las grúas no son máquinas de transporte, no debe desplazarse nunca la grúa con carga en su pluma, es origen de vuelco y graves accidentes.

• El maquinista no debe abandonar la cabina si existe una carga suspendida.

• Si la máquina se ha mojado por cualquier causa, se debe hacer funcionar los frenos en vacío

varias veces para evaporar la humedad, antes de manipular una carga.

• Estas máquinas necesitan operadores muy instruidos y habilitados a su uso, debiendo estar dotadas de los medios de seguridad adecuados, en particular: casco, calzado de seguridad, guantes.

NORMAS PARA EL IZADO, DESPLAZAMIENTO Y COLOCACIÓN DE CARGAS

Principio de operación

• Tensar los cables una vez enganchada la carga.

• Elévese ligeramente, para permitir que la carga adquiera su posición de equilibrio.

• Asegúrese de que los cables no patinan y de que los ramales están tendidos por igual.

• Si la carga está mal amarrada o mal equilibrada, deposítese sobre el suelo y vuélvase a amarrar bien. Si el despegue de la carga presenta una resistencia anormal, no insistir en ello.

• No sujetar nunca los cables en el momento de ponerlos en tensión, con el fin de evitar que las manos queden cogidas entre la carga y los cables.

Izado:

• El movimiento de izado debe realizarse sólo.

• Asegúrese de que la carga no golpeará con ningún obstáculo al adquirir su posición de equilibrio.

• Reténgase por medio de cables o cuerdas.

• Debe realizarse el desplazamiento cuando la carga se encuentre lo bastante alta para no encontrar obstáculos.

• Si el recorrido es bastante grande, debe realizar el transporte a poca altura y a marcha moderada.

Colocación de cargas:

• No dejarla suspendida encima de un paso.

• Desciéndase a ras de suelo.

• Ordenar el descenso cuando la carga ha sido inmovilizada.

• Procúrese no depositar la carga en pasillos de circulación.

• Deposite la carga sobre calzos.

• Deposítense las cargas en lugares sólidos y evítense las tapas de bocas subterráneas o de alcantarillas. No aprisionar los cables al depositar la carga.

• Comprobar la estabilidad de la carga en el suelo, aflojando un poco los cables.

• Cálcese la carga que pueda rodar, utilizando calzos cuyo espesor sea 1/10 el diámetro de la carga.

Carretillas elevadoras

Durante los trabajos de acopio de la obra se contempla la posibilidad de la utilización de una carretilla elevadora.

INTRODUCCIÓN

Se denominan carretillas automotoras de manutención o elevadoras, todas las máquinas que se desplazan por el suelo, de tracción motorizada, destinadas fundamentalmente a transportar, empujar, tirar o levantar cargas. Para cumplir esta función es necesaria una adecuación entre el aparejo de trabajo de la carretilla (implemento) y el tipo de carga.

La carretilla elevadora es un aparato autónomo apto para llevar cargas en voladizo. Se asienta sobre dos ejes: motriz, el delantero y directriz, el trasero. Pueden ser eléctricas o con motor de combustión interna.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y ERGONOMÍA

Pórtico de seguridad

Es un elemento resistente que debe proteger al conductor frente a la caída de carga, y al vuelco de la carretilla. La mayoría de las carretillas la llevan de acuerdo con las normas A.N.S.I. (American National Standards Institute), F.E.M., I.S.O., etc. Puede estar cubierto de una superficie de vinilo contra inclemencias del tiempo.

Placa portahorquillas

Es un elemento rígido situado en la parte anterior del mástil que se desplaza junto con la plataforma de carga. Amplía la superficie de apoyo de las cargas impidiendo que la misma pueda caer sobre el conductor.

Asiento amortiguador y ergonómico

Asiento dotado de sistema de amortiguación para absorber las vibraciones. Asimismo debe estar diseñado ergonómicamente de forma que sujete los riñones del conductor y lo haga lateralmente frente a giros bruscos del vehículo.

Protector tubo de escapeDispositivo aislante que envuelve el tubo de escape e impide el contacto con él de materiales o personas evitando posibles quemaduras o incendios.

Silenciador con apagachispas y purificador de gases

Son sistemas que detienen y apagan chispas de la combustión y además absorben los gases nocivos para posibilitar los trabajos en lugares cerrados.

Paro de seguridad de emergencia

Paro automáticamente el motor en caso de emergencia o situación anómala. Placas indicadoras
Todas las carretillas deberán llevar las siguientes placas indicadoras principales: Placa de identificación. Datos fabricante.
Placa de identificación de equipos amovibles. Datos del fabricante y además capacidad nominal de carga, presiones hidráulicas de servicio caso de equipo accionado hidráulicamente, y una nota que ponga

"Advertencia: Respete la capacidad del conjunto carretilla-equipo". Presión de hinchado de neumáticos.
Inmovilización, protección contra maniobras involuntarias y los empleos no autorizados Todas las carretillas deben llevar un freno de inmovilización que permita mantenerlo inmóvil
con su carga máxima admisible y sin ayuda del conductor con la pendiente máxima admisible. La carretilla debe llevar un dispositivo de enclavamiento, por ejemplo de llave, que impida su utilización por parte de una persona no autorizada.

Avisador acústico y señalización luminosa marcha atrás

Necesario para anunciar su presencia en puntos conflictivos de intersecciones con poca visibilidad. Su potencia debe ser adecuada al nivel sonoro de las instalaciones anexas.

El conductor de carretillas elevadoras

La función del conductor en el manejo de las carretillas elevadoras es primordial y por ello será persona preparada y específicamente destinada a ello.

La conducción de carretillas elevadoras está prohibida a menores de 18 años (Decreto nº 58- 628 de19.7.58).

El conductor de la carretilla es responsable de un buen uso de su carretilla tanto en lo que se refiere a:

Seguridad en general en el centro de trabajo:

El conductor es responsable de las distintas situaciones que puede generar o provocar por su actuación incorrecta.

Vehículo y carga.

El coste económico de la carretilla y de las cargas manipuladas condiciona a que el conductor deba ser persona preparada y por ello responsable del equipo que maneja.

Circulación por rampas

La circulación por rampas o pendientes deberá seguir una serie de medidas que se describen a continuación:

Si la pendiente tiene una inclinación inferior a la máxima de la horquilla (_ < ß) se podrá circular de frente en el sentido de descenso, con la precaución de llevar el mástil en su inclinación máxima.

Si el descenso se ha de realizar por pendientes superiores a la inclinación máxima de la horquilla (_ > ß), el mismo se ha de realizar necesariamente marcha atrás.

El ascenso se deberá hacer siempre marcha adelante.

UTILIZACIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA

Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción

Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la carretilla que contemple los puntos siguientes:

• Ruedas (banda de rodaje, presión, etc.).

• Fijación y estado de los brazos de la horquilla.

• Inexistencia de fugas en el circuito hidráulico.

• Niveles de aceites diversos.

• Mandos en servicio.

• Protectores y dispositivos de seguridad.

• Frenos de pie y de mano.

• Embrague, etc.

NORMAS GENERALES DE CONDUCCIÓN Y CIRCULACIÓN

A título orientativo se dan las siguientes reglas genéricas a aplicar por parte del conductor de la carretilla en la jornada de trabajo:

• No conducir por parte de personas no autorizadas.

• No permitir que suba ninguna persona en la carretilla.

• Mirar en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre.

• Disminuir la velocidad en cruces y lugares con poca visibilidad.

• Circular por el lado de los pasillos de circulación previstos a tal efecto manteniendo una distancia prudencial con otros vehículos que le precedan y evitando adelantamientos.

• Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.

• Transportar únicamente cargas preparadas correctamente y asegurarse que no chocará con techos, conductos, etc. por razón de altura de la carga en función de la altura de paso libre.

• Deben respetarse las normas del código de circulación, especialmente en áreas en las que pueden encontrarse otros vehículos.

• No transportar cargas que superen la capacidad nominal.

• No circular por encima de los 20 Km/h. en espacios exteriores y 10 Km/h. en espacios interiores.

• Cuando el conductor abandona su carretilla debe asegurarse de que las palancas están en punto muerto, motor parado, frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada. Si está la carretilla en pendiente se calzarán las ruedas.

• Asimismo la horquilla se dejará en la posición más baja. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL El equipo de protección personal recomendado es el siguiente:

• Traje

• Mono de mangas, amplio que no moleste la conducción adaptado a las condiciones climáticas.

Evitar bolsillos exteriores, presillas u otras partes susceptibles de engancharse a los mandos.

• Guantes

• Resistentes y flexibles para no molestar la conducción.

• Calzado

• De seguridad con punteras metálicas y con suelas antideslizantes, cuando además el operario en su puesto de trabajo debe actuar operaciones de manutención manual.

• Casco

• Aconsejable llevar casco de seguridad.

• Cinturón lumbo-abdominal

• Conveniente para jornadas de trabajo largas y zonas de circulación poco uniformes.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento preventivo es indispensable para el buen funcionamiento de las carretillas de manutención.

Como principio básico se deberán seguir las normas dictadas por el constructor según las reglas siguientes:

• El mantenimiento deberán realizarlo únicamente personal cualificado y autorizado.

• Se revisarán periódicamente los frenos, dirección, avisadores, iluminación, reguladores, válvulas de descarga del circuito de elevación y mecanismos de inclinación y elevación. Asimismo se hará lo propio con los sistemas hidráulicos, en especial lo concerniente a fugas interiores o exteriores.

• Se revisarán periódicamente los protectores y dispositivos de seguridad.

• Las baterías, motores, controles, interruptores fin de carrera, dispositivos de protección, cables, conexiones y sobre todo el buen estado de aislamiento de la instalación eléctrica deben ser inspeccionados periódicamente.

• Los neumáticos deberán verificarse para descubrir cualquier indicio de deterioro de los flancos y de las llantas.

• Deberá mantenerse la presión descrita por el fabricante.

Maquinillo

Se contempla la posibilidad de utilizar un maquinillo de pequeña capacidad de carga (máximo 150 Kg.)

Se dispondrá anclado a los andamios, en todo caso siempre con plataforma de trabajo protegida.

RIESGOS PROBABLES

• Caída de objetos en manipulación o desprendidos.

• Atrapamientos por o entre objetos.

• Choque contra objetos móviles.

• Atrapamientos por o entre maquinaria.

• Exposición a contactos eléctricos.

• Caídas de personas a distinto nivel.

MEDIDAS PREVENTIVAS DESTINADAS A ELIMINAR LOS RIESGOS

• Se revisarán los anclajes diariamente.

• Se instruirá al personal que utilice esta medida auxiliar y se procurará que sea siempre una sola persona la encargada de manejarlo y mantenerlo.

• Se revisarán los conductores eléctricos y conexiones semanalmente.

• No se sustituirán piezas, conductores o cables, etc. por personal que no esté autorizado por el fabricante o sus representantes en España.

• Se utilizarán adecuadamente los accesorios de elevación.

• Las cargas de material se afianzarán correctamente con correas de fibra de poliamida de forma que queden inmovilizados y sin opción a desprenderse.

• Se revisarán periódicamente (una vez al día) el estado del cable de arrastre y su correcto embobinado.

• Se delimitará la zona de acción del maquinillo, al menos a una distancia igual a la altura a la que se encuentre colocado, con vallas de 1 m de altura.

• Nadie debe situarse bajo el maquinillo durante su accionamiento.

• Se colocará barandilla de protección en la zona de descarga, teniendo en cuenta que este maquinillo es articulado, se situará la zona de descarga al menos a 1 m. de la línea de vuelo, por tanto nunca un operario debe estar situado junto a la barandilla para recoger la carga.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

• Las conexiones se realizarán con clavijas estancas.

• Se colocará diferencial de 30mA. Y magnetotérmico bipolar para uso exclusivo del maquinillo

• Vallado de la zona de actuación, según los medios preventivos. PROTECCIONES INDIVIDUALES
Para los riesgos que no cubran las protecciones colectivas se usarán los siguientes EPI´S:

• Casco homologado.

• Mono de trabajo.

• Guantes.

• Gafas.

INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Se informará de los riesgos residuales y de la prohibición de uso para personas.

3.2.2. SUMINISTRO Y ACOPIO DE MATERIALES

Se realizará dentro de la zona vallada en la parcela. El pequeño material se suministrará en furgonetas y se descargará manualmente almacenándolo en el recinto destinado a caseta de herramientas.

El almacenamiento o acopio del resto de materiales: ladrillos, yeso, azulejos, se realizará en el exterior de forma ordenada y organizada.

RIESGOS PROBABLES

• Caídas de objetos desprendidos.

• Caídas al mismo nivel.

• Golpes contra objetos inmóviles.

• Atrapamientos de órganos por desprendimiento de materiales.

MEDIDAS PREVENTIVAS DESTINADAS A ELIMINAR LOS RIESGOS

• Orden y limpieza en las zonas de acopio.

• Apilado de materiales sin desembalar y como máximo en dos alturas.

• Organización de las distintas zonas de acuerdo a las necesidades y con espacios libres superiores a 2m entre cada zona o material.

PROTECCIONES COLECTIVAS

Toda la zona de acopio de materiales será vallada con valla metálica en módulos de 2 m. de altura para 3.50 m. de longitud, sobre bases prefabricadas de hormigón, fijadas unas a otras con tornillos galvanizados. Este tipo de valla sirve a la vez para confirmar la puerta de entrada de vehículos con dos de sus módulos móviles.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Todos los operarios deberán portar:

• Casco de polietileno.

• Mono de trabajo.

• Guantes.

• Botas de seguridad, antideslizantes. INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Se impartirá una charla donde se especifiquen las zonas de acopio y modo de realizarla de cada uno de los materiales y sus riesgos.

3.2.3. EVACUACIÓN DE ESCOMBROS

El vertido se realizará mediante la carga previa del escombro en carretillas y el vertido de estas carretillas en el dumper o carretilla mecánica, que los trasladará hasta la zona de acopio situada en la zona ya citada. Serán retirados periódicamente de la zona de acopio y evacuados a vertedero autorizado con camión apropiado, habiendo separado previamente los materiales recuperables. También se utilizará servicio de contenedores.

RIESGOS PROBABLES

• Proyección de partículas o fragmentos.

• Sobreesfuerzos.

• Golpes por objetos o herramientas.

• Caídas a distinto y mismo nivel.

MEDIDAS PREVENTIVAS DESTINADAS A ELIMINAR LOS RIESGOS

• Se regarán los escombros antes de ser vertidos al camión.

• Se adoptarán posturas adecuadas para la carga de escombros.

• No se verterá escombro directamente desde la cubierta. PROTECCIONES COLECTIVAS

• Se vallará la zona de acopio de escombros.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Se utilizarán:

• Mascarillas antipolvo, si la exposición es muy prolongada, se utilizará mascara completa antigas.

• Casco.

• Guantes.

• Botas de seguridad.

• Gafas.

INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Se informará a los trabajadores de los riesgos que suponen la utilización de mascarillas de forma muy prolongada, si no se sustituyen los filtros.

3.2.4. REDES DE PROTECCIÓN

Para la ejecución de los trabajos de cubierta se prevé la colocación de unas redes de bandeja en el perímetro del forjado, para evitar la caída de objetos y proteger de la posible caída de operarios, disponiendo barandilla perimetral en el perímetro.

La bandeja con red de seguridad consiste en dos brazos de acero que sobresalen tres metros del edificio.

Su diseño permite a la bandeja ser plegada hacia la fachada, permitiendo el fácil acceso para grúas, trabajos de carga y descarga, etc.

La bandeja se debe montar en el suelo y elevarse con la grúa hasta el nivel de forjado, donde se ancla con una fijación de fachada.

3.2.5. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar, existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) puesto que el carburante (oxígeno), está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales pétreos, etc.

Los medios de extinción serán los siguientes:

• Extintores portátiles

1 ud. de dióxido de carbono de 6 kg para fuego eléctrico situado junto al cuadro de obra y 1 ud. De polvo ABC de 6kg. que se encontrará junto al almacenamiento de productos químicos.

• Herramientas como palas, rastrillos, picos.

• Arena acumulada.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio. El personal estará trabajando en el exterior del edificio, por lo que no presentará problema en dirigirse hacia zona abierta en caso de emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopios de líquidos inflamables y combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos los cuales, en cualquier caso serán siempre avisados inmediatamente.

3.2.6. INSTALACIONES SANITARIAS DE OBRA

Las instalaciones previstas son:

• Aseo biológico dotado de un inodoro y un lavabo.

• Vestuarios con bancos y taquillas.

• Almacén de herramientas y pequeños acopios no almacenables a la intemperie.

• Botiquín de primeros auxilios con cuadro en lugar destacado en el que se indiquen teléfonos de urgencias de centros sanitarios y demás teléfonos de carácter de emergencia.

Vestuarios y aseos

Un mínimo de 2,00 m2. por cada trabajador que haya de usarlos y altura mínima de techo de 2,30 m.

Estarán provistos de asientos y armarios o taquillas individuales, con llave para guardar ropa y calzado.

Los vestuarios o aseos dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas por cada 25 trabajadores o fracción de esta cifra, que finalicen su jornada de trabajo simultáneamente. Se dotará por la empresa de toallas individuales o de papel, existiendo en este caso, recipientes adecuados para arrojar las usadas.

Retretes:

Existirá al menos, un inodoro con descarga de agua automática y papel higiénico por cada 25 hombres.

Las dimensiones de cabinas mínimas, serán de 1,00x1,20 m. y 2,30 m. de altura. Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior. Los inodoros y urinarios, se conservarán en debidas condiciones de desinfección y desodorización.

Normas de conservación y limpieza:

Los suelos, paredes y techos de los retretes, lavabos y duchas, cuartos de vestuario y salas de aseo, serán continuos, lisos e impermeables, pintados en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria. Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización. Se prohibirá que se haga un uso distinto de los locales que aquel para el que están destinados.

3.3. PROCEDENTES DE LA PROPIA OBRA

3.3.1. Estructura de hormigón

Se contempla en esta partida la rehabilitación de la estructura de hormigón RIESGOS PROBABLES

• Caída en altura de personas en las fases de encofrado, puesta en obra del hormigón, colocación de los elementos prefabricados de forjado y desencofrado.
• Cortes en las manos.
• Clavazón de puntas sueltas procedentes del desencofrado.
• Caída de objetos a distinto nivel.
• Golpes en manos, pies y cabeza.
• Electrocuciones por contacto indirecto.
• Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
• Lesiones por aplastamiento.

MEDIDAS PREVENTIVAS DESTINADAS A ELIMINAR LOS RIESGOS

• Para evitar su caída a otro nivel se llevarán enganchadas con mosquetón las herramientas de mano.
• Se protegerán todos los huecos de planta mediante barandillas y rodapiés.
• Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado y acuñamiento de puntales en la obra.
• Se usará siempre el acceso protegido para acudir al interior de la obra.
• Se organizarán plataformas de trabajo al realizar los trabajos de hormigonado del forjado y colocación de la estructura, realizándose sobre tablones, sin pisar bovedillas.
• Se procederá a apilar los materiales una vez desencofrada la planta, de forma que queden en orden. Es indispensable la limpieza y el orden, tanto en planta de trabajo como en la que se está desencofrando.
• Los elementos prefabricados suspendidos por la grúa no deberán ser sujetados por la cara inferior.
• Respecto a la madera con puntas debe ser desprovista de éstas o en su defecto apilado en zonas que no sean de paso obligado de personal.

• El personal no debe situarse en ningún momento bajo las cargas suspendidas y en especial cuando éstas sean elevadas por la grúa.
• Antes del inicio del hormigonado se revisarán las redes de protección de los trabajos de estructura.
• Se revisará el buen estado de las viseras de protección contra la caída de objetos, solucionándose los deterioros diariamente.
• El izado de las bovedillas se realizará sin romper los paquetes y su montaje se efectuará sobre plataformas dispuestas sobre las viguetas.
• El mallazo de los huecos se dejará pasante a modo de protección.
• Se prohíbe la concentración de cargas de cualquier tipo en un solo punto.
• Se prohíbe cargar los vanos de los forjados antes del periodo de endurecimiento.

PROTECCIONES COLECTIVAS

• Instalación de barandillas tipo, para cubrir huecos y aberturas que tengan distintos niveles.
• Valla sectorial para aislamiento de zonas de peligro en el interior de la obra.
• Carteles avisadores de riesgos en leyenda.
• Escaleras fijas de servicio.
• Señalización de "prohibido el paso a toda persona ajena a la obra" con el vallado perimetral correspondiente de la zona de actuación.
• Disposición de sistema de iluminación suficiente para zona de trabajo y acceso.
PROTECCIONES PERSONALES
• Mono de trabajo.
• Casco de seguridad.
• Cinturón de seguridad homologado.
• Guantes de goma fina y de caucho, resistentes a productos químicos.
• Gafas de seguridad y protectoras a gases químicos.
• Botas de seguridad
• Trajes impermeables para ambientes lluviosos. INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES
• Advertencia mediante charla comunicativa de los riesgos particulares y de utilización de pequeña maquinaria de corte, así como sobre posibles riesgos, por contacto y exhalación de gases tóxicos, y las medidas preventivas de primera urgencia.

3.3.2. Acabados de fachada

Los trabajos a realizar contemplan la ejecución de rehabilitación de grietas en fachada
RIESGOS PROBABLES
• Caídas del personal que interviene en los trabajos por no usar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios o medios de protección colectiva.
• Caídas del material empleado en los trabajos.
• Caídas en vertical por los huecos de forjado dejados en las diferentes plantas.
• Caídas en horizontal dentro de la misma planta, debido a los escombros o al acopio indebido de materiales de obra.
• Golpes contra objetos.
• Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
• Dermatitis por contactos con el cemento.
• Partículas en los ojos.
• Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
• Los derivados del uso de medios auxiliares.

PROTECCIONES COLECTIVAS

• Protección de huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos; cuando estos huecos sean de grandes dimensiones se cubrirán con una red horizontal instalada en todas las plantas; estas redes no se desmontarán hasta que los trabajos de cerramiento alcancen su nivel.
• Se establecerán cables de seguridad de forma que en los trabajos de replanteo e instalación de miras se pueda enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad.
• Colocación de viseras y marquesinas de protección en los lugares necesarios.
• En los cerramientos se señalizarán las zonas de trabajo.
• Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en obra.
• En trabajos de fachada se colocarán barandillas en los andamios de trabajo; se emplearán barandillas metálicas desmontables por su facilidad de colocación y su adaptación a los diferentes tipos de andamios. Las barandillas serán de 0,90 metros de altura, provista con un rodapié de 15 cms. de altura a fin de evitar la caída de objetos. Se prohíbe el uso de cuerdas, cadenas o banderolas de señalización en lugar del uso de las barandillas.
• Si en algún momento se realizaran simultáneamente trabajos en cubierta y en fachada, se toman medidas de protección contra la caída de objetos; para ello se instalarán marquesinas compuesta de madera, en voladizo de 2,50 metros, a nivel de alero, ancladas

con mordazas en su parte superior de los pilares y jabalcones en la inferior. Se colocarán en el perímetro de todas las fachadas. Cuando se efectúen los trabajos de cerramientos, además de estas medidas, se delimitará la zona, señalizándola y evitando en lo posible el paso del personal por la vertical de los trabajos.

PROTECCIONES PERSONALES

• Mascarilla de carbón activo.
• Filtros para mascarillas
• Gafas de seguridad contra las salpicaduras de líquidos, compatibles con el sistema usado para la protección de vías respiratorias.
• Guantes protectores de material adecuado.
• Ropa protectora completa resistente a las sustancias químicas, que deberá retirarse una vez finalizada la aplicación del tratamiento.

INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

• Información acerca de cuándo y en qué zonas se va a aplicar el producto para proceder al desalojo.
• Información a cerca de la toxicidad del producto y disposición en obra de la ficha de seguridad.

3.3.3. Acabados de cubierta

No dará comienzo ningún trabajo en la cubierta hasta tener los antepechos ejecutados y en estado de utilización, con todas sus protecciones colocadas.
Igualmente habrá de tenerse en cuenta que los trabajos en cubierta, se realizarán cuando en fachada no se esté trabajando.

RIESGOS PROBABLES.

• Caídas a distinto y mismo nivel de personas.
• Caídas de objetos desde altura.
• Desprendimiento de piezas de remate perimetral.
• Golpes con las distintas herramientas y materiales a utilizar.
• Atrapamiento con los materiales resultantes de la actuación.
• Cortes y punzamientos con las distintas herramientas utilizadas.

• Proyección de objetos, herramientas y trozos de partículas de los materiales.
• Sobreesfuerzos.
• Inhalación de polvo y partículas orgánicas resultantes de la actuación.
• Descargas eléctricas de origen indirecto.
• Hundimiento de los elementos de la cubierta por exceso de acopios de materiales.

MEDIDAS PREVENTIVAS DESTINADAS A ELIMINAR LOS RIESGOS

• Señalización y balizamiento de las zonas de actuación.
• Colocación de protección perimetral en toda la zona de cubiertas, formado barandilla de 90 cm de altura y rodapié de 15cm todo ello con una resistencia mínima de 150Kg/ml para evitar la caída de personas y objetos, todo ello colocado en estructura de andamios homologados, colocados y anclados suficientemente, montando escaleras de servicio fijos en estructura de andamio y con barandilla de acceso de operarios y dirección facultativa.
• Colocación de malla en todos los andamios colocados en el perímetro para evitar la expulsión al exterior de objetos y escombros.
• Se instalarán redes horizontales de fibra de poliamida sobre el nivel de bóvedas y en zonas donde no se pudieran colocar correctamente las redes se trabajará anclado a línea de vida.
• La norma básica para estos trabajos es el orden y la limpieza en cada uno de los trabajos, estando las superficies de tránsito libre de obstáculos, para evitar caídas y golpes, obteniéndose un mayor rendimiento y seguridad.
• Revisión diaria de todos los anclajes y medios auxiliares.

• Señalización y vallado de la zona de almacenaje de escombros.
• Los acopios de materiales serán los mínimos, teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la carga sobre las dallas.
• Los trabajos en la cubierta se suspenderán, siempre que se presenten vientos fuertes que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hacen deslizantes las superficies del tejado.
• La herramienta de mano se llevará enganchada con mosquetón.
• Adopción de posturas adecuadas y ergonómicas.
• Utilización de los equipos personales de seguridad y protección: cascos, guantes, mascarillas, gafas o pantallas, mono de trabajo, botas de seguridad etc.
• Iluminación de la zona afectada directa e indirectamente por la actuación.
• Maquinaria con doble dispositivo de protección.
• Todas las instalaciones eléctricas estarán en perfecto estado y cumpliendo la normativa vigente.
• Todos los conductores irán provistos de toma de tierra.
• Señalización luminosa y acústica y vallado de la zona de maniobra de transporte de acopio de materiales a obra.

PROTECCIONES COLECTIVAS.
• Instalación de barandillas tipo, para cubrir huecos y aberturas que tengan distintos niveles.
• Vallado sectorial para aislamiento de zonas de peligro en el inferior de la obra.
• Carteles avisadores de riesgos en leyenda.
• Escaleras fijas de servicio y plataformas de desembarque.
• Señalización de "prohibido el paso a toda persona ajena a la obra" con el vallado perimetral correspondiente de la zona de actuación.
• Instalación de marquesinas a nivel de primera planta.
• Redes horizontales de fibra de poliamida sobre nivel de bóvedas.
• Líneas de vida temporales de 18m. de longitud máxima convenientemente ancladas sobre el nivel de cubierta. Estas líneas de vida serán los puntos de fijación de los sistemas anticaídas retráctiles de los trabajadores.
• Los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables, (gasoil) estarán herméticamente cerrados.
• Disposición de sistema de iluminación suficiente para zona de trabajo y acceso.
PROTECCIONES INDIVIDUALES
• Arnés de anclaje dorsal provisto de cuerda de amarre con absorbedor de energía y mosquetones adecuados.
• Sistema anticaídas minibloc retráctil
• Equipo de protección individual completo y homologado que comprenda al menos: Casco de polietileno, botas de seguridad, mono de trabajo, cinturón de seguridad, guantes, protectores auditivos y de vías respiratorias y gafas o pantalla antipartículas.
• Trajes impermeables para ambientes lluviosos. INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES.
• Charla a operarios dándoles a conocer todos los posibles riesgos que conlleva la actuación y todos los medios de protección que se adoptan para paliarlo.

3.3.4 Maquinaria

Camión basculante

RIESGOS MÁS FRECUENTES

• Choques con elementos fijos de la obra.
• Atropello y aprovisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
• Vuelcos, al circular por la rampa de acceso. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD
• La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de

emprender la marcha.
• Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
• Respetará todas las normas del código de circulación.
• Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
• Respetará en todo momento la señalización de la obra.
• Las maniobras, dentro de la obra se realizarán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.
• La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

PROTECCIONES COLECTIVAS

• No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de hacer éste maniobra.
• Si descarga material, cerca de las zanjas o pozos de cimentación se aproximará a una distancia máxima de 1,00 mt., garantizando ésta, mediante topes.

PROTECCIONES PERSONALES

El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas:
• Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
• Durante la carga, permanecerá fuera del camión libre del alcance de las maniobras de la máquina.
• Antes de comenzar, la descarga, tendrá echado el freno de mano.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

• Proyección de partículas y polvo.
• Descarga eléctrica.
• Rotura de disco.
• Cortes y amputaciones.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

• La máquina tendrá en todo momento la carcasa de protección.
• Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si éste estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.
• La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Así mismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo por el lateral.

PROTECCIONES COLECTIVAS

• La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si nos es del tipo de corte bajo chorro de agua.
• Conservación adecuada de la alimentación eléctrica. PROTECCIONES PERSONALES
• Casco homologado.
• Guantes de cuero.
• Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.

Sierra circular

RIESGOS MÁS FRECUENTES

• Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
• Descargas eléctricas.
• Rotura del disco.
• Proyección de partículas.
• Incendios.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

• El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
• Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
• La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
• Se evitará la presencia de clavos al cortar. PROTECCIONES COLECTIVAS
• Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
• Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo. PROTECCIONES PERSONALES
• Casco homologado.
• Guantes de cuero
• Gafas protectoras
• Calzado con plantilla anticlavo

RIESGOS MÁS FRECUENTES

• Descargas eléctricas.
• Caídas en altura.
• Salpicaduras de lechada en ojos. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD
• La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
• La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si discurre por zonas de paso.

PROTECCIONES PERSONALES

• Casco homologado.
• Botas de goma.
• Guantes eléctricos.
• Gafas para protección de salpicaduras. PROTECCIONES COLECTIVAS
• Las mismas que para la estructura de hormigón.

Amasadora

RIESGOS MÁS FRECUENTES

• Descargas eléctricas
• Atrapamientos por órganos móviles.
• Vuelco y atropellos al cambiarla de emplazamiento. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD
• La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
• Las partes móviles y de transmisión, estarán protegidas con carcasas.
• Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor, cuando funcione la máquina.
• Los trabajadores ajenos a su manejo tendrán prohibido el uso de la hormigonera y los que estén autorizados, deben ser instruidos para el servicio normal y aleccionados en los riesgos comunes en la limpieza y manipulación de la máquina.
• Cuando se realicen operaciones de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc… la máquina estará parada.

PROTECCIONES COLECTIVAS

• Zona de trabajo claramente delimitada.
• Correcta conservación de la alimentación eléctrica.
• Los pulsadores estarán en la parte exterior del motor eléctrico.
• Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados entre sí y el de parada será rojo.
• La correa de transmisión del motor al cilindro estará convenientemente protegida.
• La corona de engranaje de rotación de la hormigonera estará protegida. PROTECCIONES PERSONALES

• Gafas.
• Casco homologado.
• Mono de trabajo.
• Guantes de goma.
• Botas de goma y mascarilla antipolvo.

Herramientas manuales

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar el terrazo y azulejo, rozadora, motosierra.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

• Descargas eléctricas
• Proyección de partículas
• Caídas de altura.
• Ambiente ruidoso
• Generación de polvo.
• Explosiones e incendios.
• Cortes en extremidades.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD
• Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
• El personal que utilice estas herramientas, conocerá el manual de uso.
• Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación de fabricante.
• Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo, una vez concluido el tajo, colocando la herramientas más pesadas en las baldas inferiores..
• La desconexión de las herramientas, nos se harán de tirón bruscos.
• No se usará herramienta eléctrica sin enchufe, si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
• Los trabajos con estas herramientas se harán siempre en situación estable.

PROTECCIONES COLECTIVAS
• Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
• Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso Los huecos estarán protegidos con barandillas.

PROTECCIONES PERSONALES

• Casco homologado.
• Guantes de cuero
• Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadura.
• Cinturón de seguridad, para trabajos en altura.

3.3.5. Medicina preventiva y primeros auxilios

Botiquines:

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la ordenanza General de Seguridad y Salud.

Asistencia a accidentados:
Se informará a todo el personal de obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.
Se dispondrá en obra, y en sitio bien visible, de la lista con los teléfonos y direcciones de los

Centros asignados para urgencias, ambulancias, etc., que se han citado con anterioridad, para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Reconocimiento Médico:
Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo o lo habrá pasado recientemente.

3.3.6. Prevención de riesgos a terceros
El acceso al interior del centro estará delimitado y se señalizarán los accesos naturales a la obra, con señales de prohibición del paso a personas ajenas a la misma y con señales indicadoras del recorrido alternativo, colocándose en su caso los cerramientos necesarios en cada zona de la obra, realizados con vallado de 2,5 m. de altura.
Con lo expuesto se considera concluida la memoria del Estudio de Seguridad y Salud, acompañando a la misma la documentación gráfica necesaria para la definición de los trabajos, así como presupuesto general del estudio y Pliego de Condiciones.

En Ubide, a 31 de enero de 2024



María Basabe Baqué

3.- PLIEGO DE CONDICIONES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. INTRODUCCIÓN
2. LLEGISLACIÓN APLICABLE
3. CARACTERÍSTICAS, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MAQUINAS EQUIPOS Y MEDIO

3.01. Condiciones generales
3.02. Grúa torre
3.03. Dumper
3.04. Sierra de disco, tronzadora para corte de elementos fijos
3.05. Sierra circular
3.06. Compresores
3.07. Martillo neumático
3.08. Martillo eléctrico
3.09. Equipo de soldadura eléctrica por arco
3.10. Máquinas eléctricas portátiles
3.11 Herramientas manuales
3.12. Escaleras de mano
3.13. Plataformas o andamios de borriquetas
3.14. Barandillas
3.15. Andamios metálicos de pie
3.16. Redes de protección
3.17. Equipos de protección individual
3.18. Señalización

1. INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente Pliego de Condiciones para describir las condiciones mínimas de Seguridad y Salud a implementar en los trabajos de ejecución de la obra para la **Rehabilitación del Fronton Municipal de Ubide**

2. LEGISLACIÓN APLICABLE

A continuación se relaciona la legislación a aplicar en el desarrollo de esta obra en materia de Seguridad y Salud, de obligado cumplimiento por las partes implicadas:

Constitución Española de 27 de diciembre de 1978.

Ley 8/80, de 1 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores.

Art. 4 .- Derechos laborales.

Art..5 .- Seguridad e higiene en cuanto al trabajador, el empresario y los órganos internos de la empresa.

Art.20.- Dirección y control de la actividad laboral.

Orden de 31 de mayo de 1982, por la que se aprueba la Instrucción Técnica reglamentaria MIE-AP5 sobre extintores de incendios.

Orden de 26 de octubre de 1.983 sobre modificación de algunos artículos de la Orden de 31 de mayo de 1.982, en la que se aprobó la Instrucción Técnica Reglamentaria MIE-AP5, sobre extintores de incendios.

Resolución de 30 de abril de 1984, sobre verificación de las instalaciones eléctricas antes de su puesta en servicio.

Ley 32/84, de 2 de agosto de 1.984, por la que se modifican ciertos artículos de la Ley 8/80 del Estatuto de los Trabajadores (B.O.E. nº 186 de 4 de agosto de 1.984).

Real Decreto 1495/86, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad en las máquinas.

Real Decreto 7/88, de 8 de enero, de aproximación de las legislaciones sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (B.O.E. de 14 de enero de 1.988).

Orden de 28 de junio de 1.988 del Ministerio de Industria, por la que se aprueba la ITC MIE- AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para obra (B.O.E. nº 98 de 7 de julio de 1.988).

Real Decreto 668/89, de 8 de febrero, sobre almacenamiento de productos químicos.

Real Decreto 245/89, de 27 de febrero, de aproximación de las legislaciones sobre determinación de la emisión sonora de máquinas y materiales utilizados en las obras de construcción (B.O.E. de 11 de marzo de 1.989).

Real Decreto 590/89 del Ministerio de Relaciones con las Cortes, de 19 de mayo, por el que se modifican los artículos 3 y 4 del Reglamento de seguridad en las máquinas (B.O.E. nº 132 de 3 de junio de 1.989, modificado en B.O.E. nº 130 de 31 de mayo de 1.991).

Real Decreto 1316/89, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición al ruido durante el trabajo (B.O.E. de 2 de noviembre de 1.989, 9 de diciembre de 1.989 y 26 de mayo de 1.990).

Orden de 17 de noviembre de 1989 del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica el Anexo 1 del Real Decreto 245/89, de 27 de febrero de 1.989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra
(B.O.E. nº 288 de 1 de diciembre de 1.989).

Orden de 16 de abril de 1.990 de Ministerio de Industria, por la que se modifica la ITC MIE- AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para obra (B.O.E. nº 98 de 24 de abril de 1.990).

Orden de 12 de septiembre de 1991 del Ministerio de Industria, por la que se modifica la ITC MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. nº 223 de 17 de septiembre de 1991). Rectificado posteriormente (B.O.E. nº 245 de 12 de octubre de 1991).

Real Decreto 830/91 del Ministerio de Relaciones con las Cortes, de 27 de noviembre de 1.991, por el que se modifica el Reglamento de seguridad en las máquinas (B.O.E. nº 130 de 31 de mayo de 1.991).

Real Decreto 1513/91, de 11 de octubre, de aproximación de las legislaciones sobre el certificado y las marcas de cables, cadenas y ganchos (B.O.E. de 22 de octubre de 1.991).

Real Decreto 71/92, de 31 de enero, de aproximación de las legislaciones sobre las estructuras de protección en caso de vuelco y contra caída de objetos (B.O.E. de 6 de febrero de 1.992).

Real Decreto 1407/92, de 20 de noviembre, de aproximación de las legislaciones sobre los equipos de protección individual (B.O.E. de 28 de diciembre de 1.992 y de 24 de febrero de 1.993). Condiciones de comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual "EPI."/

Transpone la Directiva Europea 86/686/CE, la cual fija las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que garanticen una protección adecuada al trabajador en la utilización de los equipos de protección individual en el trabajo.

Real Decreto 1435/92, de 27 de noviembre, de aproximación de las legislaciones sobre máquinas (B.O.E. de 11 de diciembre de 1.992).

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. (B.O.E. de 14 de diciembre de 1993).

Orden de 16 de mayo de 1994. Modifica el periodo transitorio establecido en el R.D. 1.407/1992.

Orden de 28 de diciembre de 1994 Sobre Equipos de Protección individual.

Real Decreto 159/95, de 3 de febrero, de modificaciones del Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre de aproximación de las legislaciones sobre los equipos de protección individual
(B.O.E. de 8 de marzo de 1.995).

Regula las condiciones del marcado de conformidad para los equipos de protección individual EPIS.

* EPIs de Protección Facial
* EPIs de Protección de la Cabeza.
* EPIs de Protección Ocular y Facial.
* EPIs de Protección Ocular.
* EPIs de Protección Auditiva.
* EPIs de Protección Vías Respiratorias.
* EPIs de Protección Soldadura.
* EPIs de Protección de las Manos.
* EPIs de Protección de los Pies.
* EPIs de Protección del Cuerpo.
* EPIs de Protección al Agua.
* EPIs de Protección al Frío.
* EPIs de Protección Tyvek.
* EPIs de Protección a las Caídas.

Orden de 20 de febrero de 1.995, de aproximación de las legislaciones en materia de clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (B.O.E. de 23 de febrero de 1.995).

Orden Ministerial de 16 de mayo de 1995, sobre comercialización y libre circulación de los equipos de protección individual.

Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Merecen especial atención los siguientes capítulos y artículos: Capítulo I
Objeto, ámbito de aplicaciones y definiciones. Capítulo III
Derechos y obligaciones, con especial atención a:

Art. 14 Derecho a la protección frente a los riesgos laborales. Art. 15 Principios de la acción preventiva.
Art. 16 Evaluación de riesgos.

Art. 17 Equipos de trabajo y medios de protección.

Art. 18 Información, consulta y participación de los trabajadores. Art. 19 Formación de los trabajadores.
Art. 20 Medidas de emergencia. Art. 21 Riesgo grave e inminente. Art. 22 Vigilancia a la salud.
Art. 23 Documentación.

Art. 24 Coordinación de actividades empresariales.

Art. 25 Protección de trabajadores, especialmente sensibles a determinados riesgos

Art. 28 Relaciones de trabajo temporales, de duración determinada y en empresas de trabajo temporal.

Art. 29 Obligaciones de los trabajadores, en materia de prevención de riesgos. Capítulo IV Servicios de Prevención

Art. 30 Protección y prevención de riesgos profesionales. Art. 31 Servicios de prevención.
Art. 32 Actuación preventiva de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.
Capítulo V

Consulta y participación de los trabajadores. Art. 33 Consulta a los trabajadores.
Art. 34 Derechos de participación y representación. Art. 35 Delegados de prevención.
Art. 36 Competencias y facultados de los delegados de prevención. Art. 37 Garantías y sigilo profesional de los delegados de prevención Art. 38 Comité de seguridad y salud.
Art. 39 Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud. Art. 40 Colaboración con la inspección de Trabajo y S.S.

Capítulo VI

Obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores.

Art. 41 Obligaciones de los fabricantes, importadores y suministradores. Capítulo VII Responsabilidades y su compatibilidad.

Art. 42 Responsabilidades y su compatibilidad.

Art. 43 Requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad. Art. 44 Paralización de trabajo.
Art. 45 Infracciones Administrativas. Art. 46 Infracciones leves.
Art. 47 Infracciones graves.

Art. 48 Infracciones muy graves. Art. 49 Sanciones.
Art. 50 Reincidencia.

Art. 51 Prescripción de las infracciones. Art. 52 Competencias sancionadoras.
Art. 53 Suspensión o cierre del centro de trabajo.

Resolución de 25 de abril de 1996 (B.O.E. del 28 de mayo), que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 2177/96, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación "NBECPI/ 96: Condiciones de protección contra incendios en los edificios".

Real Decreto 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Se hará especial mención a:

Capítulo I

Disposiciones generales. Capítulo II
Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva. Capítulo III
Organización de recursos para las actividades preventivas. Vigilante de Seguridad.
Excepto los artículos 35, 36, y 37, derogados el 31 de enero de 1998.

Orden de 20 de febrero de 1997, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo

a las condiciones de comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual EPI.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

Real Decreto 485/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. nº 97 de 23 de abril de 1.997).

Real Decreto 486/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre lugares de trabajo. (Aplicables al sector de la construcción los artículos relativos a escaleras por remisión del Anexo IV del Real Decreto 1627/97).

Real Decreto 487/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (B.O.E. nº 140 de 12 de junio de 1.997).

Orden de 27 de junio de 1.997, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención 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 pretenden desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de la autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1215/97, 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 (B.O.E. nº 188 de 7 de agosto de 1.997).

Orden de 11 de septiembre de 1997, y corrección (B.O.E., nº Se regula el registro y depósito de las actas de nombramiento de delegados de prevención de riesgos.

Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (B.O.E. 25-10-1.997).

Se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. Desarrolla la Ley de prevención de Riesgos laborales específicamente para los trabajos de
construcción.

Capítulo I

Art.1 Objeto y ámbito de aplicación. Art. 2 Definiciones.
Capítulo II

Disposiciones especificas de seguridad y salud durante las fases de proyecto y ejecución de las obras.

Art. 3 Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud. Art. 5 Estudio de seguridad y salud.
Art. 6 Estudio básico de seguridad y salud. Art. 7 Plan de seguridad y salud en el trabajo.
Art. 10 Principios aplicables durante la ejecución de la obra. Art. 11 Obligaciones de los contratistas y subcontratistas. Art. 12 Obligaciones de los trabajadores autónomos.
Art. 13 Libro de incidencias.

Art. 14 Paralización de los trabajos. Capítulo III
Derechos de los trabajadores.

Art. 15 Información a los trabajadores.

Art. 16 Consulta y participación de los trabajadores.

Anexo IV

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras. Parte A. Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.
Parte B Disposiciones mínimas especificas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.

Parte C Disposiciones mínimas especificas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

Real Decreto 700/98, de 24 de abril, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/95, de 10 de marzo.

Real Decreto 780/98, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Resolución de 18 de febrero de 1998, de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

Orden de 10 de Marzo de 1998 por la que se modifica la ITC MIE-AP5 referente a extintores de incendios que figura como anexo a la presente Orden; asimismo, se hacen obligatorias las normas UNE 62.080 y 62.081, relativas al cálculo, construcción y recepción de botellas de acero con o sin soldadura para gases comprimidos, licuados o disueltos, que complementa el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril.

Reglamento de aparatos a presión

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Real Decreto 700/1998, de 24 de abril de 1998 por el que se modifica el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Orden de 30 de junio de 1998, por el que se modifica partes del articulado y partes de los Anexos I, III, V y VI del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.

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

Orden de 11 de septiembre de 1998, por el que se modifica partes de los Anexos I y VI del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 2115/1998, de 2 de Octubre, sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera.

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, complementa art. 18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

Orden de 29 de abril de 1999 por la que se modifica la Orden de 6 de mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades

Orden de 16 de julio de 1999, por el que se modifica partes de los Anexos I y V del Real

Decreto 363/1995, de 10 de marzo de 1995. Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas.

Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes

Ley 38/1999 de 5 de noviembre. Ordenación de la Edificación.

Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerigenos durante el trabajo. (Fecha actualización 20 de octubre de 2000)

Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ- 2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7.

Real Decreto 507/2001, de 11 de mayo, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

Instrucción de 31 de mayo de 2001, del Consejo de Seguridad Nuclear, número IS-01 por la que se define el formato y contenido del documento individual de seguimiento radiológico (carné radiológico) regulado en el Real Decreto 413/1997

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Corrección de errores de 19 de octubre del Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión

Orden PRE/2317/2002, de 16 de septiembre de 2002, por la que se modifican los anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo

Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios

Real Decreto 99/2003, de 24 de enero, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo.

Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas

Real Decreto 1273/2003, de 10 de octubre, por el que se regula la cobertura de las contingencias profesionales de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la ampliación de la prestación por incapacidad temporal para los trabajadores por cuenta propia

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos

laborales

Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 948/2005, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 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

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.

Orden PRE/3/2006, de 12 de enero, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1114/2006, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Normas Tecnológicas de la Edificación, - Decreto 3.565/1972 de 23 de diciembre. No siendo de obligado cumplimiento

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

EHE.08

Instrucción de hormigón estructural.

Norma UNE 23-034-88.

Sobre señales de salvamento y vías de seguridad

3. CARACTERÍSTICAS, UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y MEDIOS AUXILIARES

3.1. CONDICIONES GENERALES

La maquinaria a utilizar en obra deberá cumplir con las disposiciones vigentes sobre la materia con el fin de establecer los requisitos necesarios para obtener un nivel de seguridad suficiente, de acuerdo con la práctica tecnológica del momento y a fin de preservar a las personas y los bienes de los riesgos de la instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación de las máquinas.

• Toda máquina de nueva adquisición deberá cumplir en origen las condiciones adecuadas a su trabajo, tanto de tipo operativo como de seguridad y se exigirá a su fabricante la justificación de su cumplimiento.

• Toda máquina o equipo debe ir acompañado de un manual de instrucciones extendido por su fabricante o, en su caso, por el importador. En dicho manual, figurarán las características técnicas y las condiciones de instalación, uso y mantenimiento, normas de seguridad y aquellas otras gráficas que sean complementarias para su mayor conocimiento. De este manual se exigirá una copia cuyo texto literal figure en el idioma castellano.

• Toda máquina llevará una placa de características en la cual figurará, al menos, lo siguiente:

- Nombre del fabricante.
- Año de fabricación y/o suministro
- Tipo y número de fabricación.
- Potencia
- Contraseña de homologación, si procede.

Esta placa será de material duradero y estará fijada sólidamente a la máquina y situada en zona de fácil acceso para su lectura una vez instalada.

• Antes del empleo de máquinas que impliquen riesgos a personas distintas a sus usuarios habituales, habrán de estar dispuestas las correspondientes protecciones y señalizaciones.

• Si como resultado de revisiones e inspecciones de cualquier tipo, se observara un peligro manifiesto o un excesivo riesgo potencial, de inmediato se paralizará la máquina en cuestión y se adoptarán las medidas necesarias para eliminar o reducir el peligro o riesgo. Una vez corregida, deberá someterse a nueva revisión para su sanción.

• La sustitución de elementos o de piezas por reparación de la máquina se harán por otras de igual origen o, en su caso, de demostrada y garantizada compatibilidad.

• Los órganos móviles o elementos de transmisión en las máquinas estarán dispuestos o, en su caso, protegidos de modo que eliminen el riesgo de contacto accidental con ellos.

• La estructura metálica de la máquina fija estará conectada al circuito de puesta a tierra y su cuadro eléctrico dispondrá de un interruptor magnetotérmico y un diferencial, en el caso de que este cuadro sea independiente del general.

• Las máquinas eléctricas deberán disponer de los sistemas de seguridad adecuados para eliminar el riesgo de contacto eléctrico o minimizar sus consecuencias en caso de accidente. Estos sistemas siempre se mantendrán en correcto estado de funcionamiento.

• Las máquinas dispondrán de dispositivos o de las protecciones adecuadas para evitar el riesgo de atrapamiento en el punto de operación, tales como: resguardos fijos, apartacuerpos, barras de paro, autoalimentación, etc.

• Para el transporte exterior de las máquinas se darán las instrucciones precisas, se arbitrarán los medios adecuados y se cumplirán las normativas que los órganos oficiales intervinientes tengan dictadas y afecten al transporte en cuestión.

• El montaje de las máquinas se hará siempre por personal especializado y dotado de los medios operativos y de seguridad necesarios.

• En la obra existirá un libro de registro en el que se anotarán, por la persona responsable, todas las incidencias que implique el montaje de las máquinas, uso, mantenimiento y reparaciones, con especial incidencia en los riesgos que sean detectados y en los medios de prevención y protección adoptados para eliminar o minimizar sus consecuencias.

• No se podrán emplear las máquinas en trabajos distintos para los que han sido diseñadas y fabricadas.

• El personal de manipulación, mantenimiento, conductores en su caso, y personal de

maniobras deberán estar debidamente cualificados para la utilización de la máquina de que se trate.

• Será señalizado o acotado el espacio de influencia de las máquinas en funcionamiento que puedan ocasionar riesgos.

• El personal de mantenimiento será especializado

3.2. GRÚA TORRE

-Características

Aparato electro-mecánico de izado de cargas suspendidas, constituido por una base fija sobre la que se asienta la grúa propiamente dicha y cuerpo central o torre que puede ser fijo o móvil, lo que diferencia la grúa torre de la automontante, sobre el que se organiza la pluma y contrapluma. Finalmente, en la contrapluma se encuentra contrapeso así como en la bases el primero estabiliza los momentos producidos por las cargas y el segundo, estabiliza la pluma.

-Ubicación

El emplazamiento de la Grúa será elegido de manera tal que:

• El espacio libre mínimo para el paso de personal, entre las partes más salientes de la Grúa y cualquier obstáculo, será de 0,6 m. de ancho por 2,5 m. de alto.

• En ningún momento cualquier parte de la Grúa, así como las cargas suspendidas, pueden entrar en contacto con líneas eléctricas, debiendo existir entre estas líneas y dichos elementos, un espacio de Seguridad de 5 metros, medido en su proyección horizontal y en las peores circunstancias.

• Si varias grúas se encuentran próximas entre sí, su situación se establece de forma que entre las partes más salientes de pluma y mástil susceptibles de chocar, haya una distancia mínima de 2m. La distancia vertical entre el elemento más bajo (gancho en posición alta, o contrapeso aéreo) de la grúa más elevada y el elemento más alto susceptible de chocar será como minino de 3m.

• Deberán de separarse de las zanjas o excavaciones en general, lo suficiente como para no transmitir presiones a las paredes de éstas, lo cual se consigue situando la grúa fuera de su talud natural.

-Estabilidad

Debe de estar garantizada por la resistencia del terreno, por los elementos de rodadura y elementos de amarre y por la correcta ejecución de lastres y contrapesos.

• La resistencia del terreno será garantizada mediante Certificado Técnico de la Dirección Facultativa o Laboratorio Oficial.

• Los lastres y contrapesos se realizarán conforme a las indicaciones del fabricante.

El contrapeso y lastre puede ser metálico, de hormigón o de materiales a granel contenidos en una caja metálica cerrada y se evitará la retención de agua de lluvia.

Si el contrapaso y lastre es de bloques, éstos deberán llevar de forma indeleble y legible indicación de su peso.

Se prohíben lastres y contrapesos líquidos, así como los de arena con humedad superior al 10 %

-Elementos varios.

• Las escalas con distancias a pared opuesta que supere 1 m. deberán de poseer aros (espalderos) de protección, separados entre s! un máximo de 1,5 m. con diámetro entre 60 y 70 cm.

• A su vez, las escalas poseerán cada 10 m. (como máximo) de un descansillo.

• La Altura de Montaje, será la Autoestable fijada por el fabricante; en el caso de superarla, se debe de arriostrar la grúa tal como indique el fabricante y bajo control técnico.

• Las grúas montadas sobre ruedas, poseerán medios adecuados de inmovilización, para evitar desplazamientos no deseados bajo la acción del viento (mordazas) de 25 m/min. = 90 Kms./hora.

• Los cables de la grúa, no tendrán nudos, ni empalmes, ni roturas de hilos que superen el 10%.

• Si es grúa desplazable, poseerá tambor de recogida automática de la manguera eléctrica de alimentación.

• Poseerán limitadores de:

- Fin de carrera superior e inferior.

- Fin de carrera en giro.
- Par máximo.
- Cargas.
- Paragolpes final recorrido del carro.

• En flecha y contraflecha habrá cables de seguridad (fiador).
• Poseerán Alarmas:
• Sonora, en movimiento.
• Anemómetro con sirena al superar el viento los 50 Km/hora.
• Gruista. Tendrá más de 18 años, condiciones psicosomáticas adecuadas, haber sido sometido a examen médico y psicotécnico previo a su designación, poseer instrucción profesional suficiente con base de estudios primarios y reconocida profesionalidad.
• Habrá un extintor polivalente.

-Toma de tierra

Deben de conectarse a tierra las masas metálicas, cualquiera que sea la tensión de alimentación. Esta toma se realizará mediante un conductor especial. Además, los carriles de rodadura se conectarán eléctricamente a tierra.
Los tramos de los carriles se unirán eléctricamente y cada extremo de la vía se unirá a tierra. Las secciones mínimas de las uniones eléctricas serán de 35 mm2 para conductores en cobre.

-Alimentación eléctrica

La alimentación eléctrica de la grúa, debe de pasar por un disyuntor DIFERENCIAL con sensibilidad mínima de 30 mA (0,3 A.) (UNE 58-101-80/II.4.2.).
El conductor neutro, puede ser utilizado como conductor de puesta a masa en la medida en que lo esté a tierra.
En este caso, este conductor debe de ser estanco e identificable (UNE 58-105-76/ó.2.2).

-Arriostramientos

Si la grúa supera la altura que permite el fabricante (altura autoestable) debe de ser arriostrada de acuerdo al diseño del fabricante, el cual habrá tenido en cuenta los esfuerzos de tracción, compresión y torsión.

-Protección contra el vuelco

• Con el fin de evitar el vuelco en caso de descarrilamiento, los aparatos Irán dotados de apoyos a una altura máxima de 2 cms. por encima del carril, capaces de soportar los esfuerzos que serán sometidos.
• Si se considera necesario, en evitación de descarrilamiento, deberán de ser portadores los aparatos de quitapiedras.

-Prohibiciones

• Se prohíbe utilizar la grúa para transporte de personal.
• Se prohíbe que hagan de gruistas personas que no cumplan con lo legislado al efecto.
• Se prohíbe subirse sobre la carga o suspenderse del gancho o eslinga.
• Se prohíbe dejar cargas suspendidas.
• Se prohíbe transportar cargas encima de los trabajadores.

-Utilización

• Cuando la velocidad del viento supere los 60 Km./hora es prudente paralizar el trabajo de izado, dado que no se pueden controlar las cargas con seguridad.
• No deben de ser accionados manualmente los contactores o inversores del armario eléctrico de la grúa.
En caso de avería debe llamarse a personal especializado.
• Nunca se pesará la carga sobre los operarios.
• No se dejara caer el gancho de la grúa al suelo.
• No se permitirá arrancar o arrastrar con la grúa objetos fijos en el suelo o de dudosa fijación ni hacer tracciones oblicuas.
• No se permitirá hacer elevaciones de personas.
• No se harán maniobras simultáneas. Los movimiento a seguir, serán los siguientes:
- Izado de la cargas
- Orientación de la flecha

- Colocación de la carga sobre la vertical del punto de descarga
- Descenso de la carga
- Apoyo de la carga en el punto de llegada

• No se dejara el aparato de izar con carga suspendida, excepto la específica para garantizar el estiramiento del cable.

• A fin de evitar el retorcimiento del cable de elevación se procurará alternar la orientación de las vueltas de la pluma

• Cuando la pluma trabaje fija, se le instalarán las mordazas de inmovilización.

• La distancia a una línea eléctrica de alta tensión, será tal que teniendo en cuenta las oscilaciones del cable (aproximadamente 30º mas el vuelo de la carga que se eleve (aproximadamente 3,5 m.), permanezca una distancia de seguridad de 5 metros En caso de anda, se deben instalar pantallas a la distancia mencionada que impida que la carga se introduzca en el espacio de seguridad citado.

-Mantenimiento. Conservación

Deberá someterse a las inspecciones oficiales y periódicas que se mencionan en la ITC-MIE-AEM2.

• En caso de superar la vida oficial, se debe de actuar tal y como señala la ITC, reduciendo la carga de trabajo al 75% y reponiendo los elementos que señale el fabricante

• Mensualmente, como máximo, se verificará el buen funcionamiento del limitador de par máximo.

Trimestralmente, se realizará una revisión de los cables, frenos' controles eléctricas y sistemas de mando. Semanalmente se controlará el numero de hilos rotos, desenganchándose aquellos que superen la rotura en un 10% en distancia de 8 veces el diámetro

• Diariamente, el gruista debe de observar:

- La vía
- El aplomado de la grúa
- Los lastres y contrapesos
- Niveles de aceite
- Los mandos en vacío
- Dispositivos de seguridad
- Cables y accesorios de elevación

• La profesionalidad del gruista es la mejor protección de una grúa. Tal profesionalidad debe de ser debidamente testificada antes de comenzar a trabajar. Además el gruista deberá haber superado el reconocimiento médico mencionado en la ITC y Norma UNE.

3.3. DUMPER (CARRETILLA MECÁNICA)

-Características

El asiento y los mandos deberán reunir condiciones ergonómicas para la conducción. Deberá poseer pórtico de seguridad, con resistencia tanto a la deformación como a la compresión. Todos los órganos de dirección y frenado estarán en buenas condiciones de uso. En los de tipo de arranque manual mediante manivela, ésta tendrá la longitud necesaria y la forma adecuada para que en su giro no golpee a elementos próximos de la máquina.

-Utilización:

• El maquinista del vehículo deberá poseer el permiso de conducir clase B2. Esta medida es aconsejable incluso para el tránsito en el interior de la obra.

• Para girar la manivela del arranque manual, se cogerá colocando el dedo pulgar del mismo lado que los demás dedos de la mano.

• Una vez utilizada la manivela en el arranque, será sacada de su alojamiento y guardada en un lugar reservado en el mismo vehículo.

• Quedará totalmente prohibida la conducción sin previa autorización de la empresa.

• Para la conducción, el maquinista hará uso de botas con suelas antideslizantes, guantes de cuero, casco de seguridad no metálico con barbuquejo y cinturón antivibratorio.

• Es obligatorio en la conducción del dumper no exceder la velocidad de 20 km/h., tanto en el interior como en el exterior de la obra.

• Cualquier anomalía observada en el manejo del dumper se pondrá en conocimiento

de la persona responsable, para que sea corregida a la mayor brevedad posible y si representa un riesgo grave de accidente, se suspenderá su servicio hasta que sea reparada.
• Cuando se observe una actitud peligrosa del maquinista, en su forma de conducción y empleo de la máquina, será sustituido de inmediato.
• Queda prohibido que viajen otras personas sobre la máquina si ésta no está configurada y autorizada para ello.
• Las zonas por donde circulen estos vehículos, no presentarán grandes irregularidades en su superficie.
• No se debe circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos, y al 30% e terrenos secos.
• El remonte de pendientes bajo carga se efectuará marcha atrás, para evitar pérdidas de equilibrio y vuelcos.
• Para el vertido de tierras o materiales a pie de zanjas, pozos, vacíos o taludes, deberán colocarse topes que impidan su total acercamiento y que aseguren el no vuelco de la máquina sobre la excavación.
• Se prohíbe sobrepasar la carga máxima inscrita en el cubilote del dumper.
• Antes de iniciar la marcha de la máquina se revisará la carga en cuanto a peso y disposición, de modo que sea admisible, no desequilibre la máquina ni presente riesgo de derrumbe.
• Se prohíbe el colmo de la carga que impida la correcta visión para el conductor.
• Nunca será abandonado un dumper en marcha. Si el motivo por el que se incurre en esta temeridad es un fallo en su sistema de nuevo arranque, será retirado de inmediato a taller para ser reparado.
• El abandono siempre se hará a máquina parada, enclavada y, en caso necesario, calzada para su fijación.
• Para que circule la máquina por vía pública, estará autorizada por la empresa, dispondrá de los pertinentes permisos y su conducción se hará respetando las normas marcadas por el Código de Circulación.

-Mantenimiento. Conservación:

• Al terminar el trabajo, el vehículo será limpiado con agua de materias adheridas.
• Las revisiones y reparaciones de la máquina serán realizadas por personal especializado.
• No se deberán realizar reparaciones improvisadas por personas no cualificadas.
• Las máquinas serán engrasadas, observados sus niveles y mantenido en buenas condiciones de uso su sistema de arranque y frenado.
• Es aconsejable la existencia de un libro de mantenimiento donde se anoten los datos de incidencias observadas en su conducción, mantenimiento, reparaciones y comportamiento de las pruebas realizadas una vez reparado.

3.5. SIERRA CIRCULAR

-Características

Máquina ligera, compuesta de mesa tija con una ranura en el tablero que permite la acción do un disco de sierra, un motor y un eje porta-herramientas.
La transmisión puede ser por correa o fijo (directamente del motor al disco); en el caso anterior, puede ser regulable, circunstancia que no es posible en el segundo.

-Utilización

• La máquina debe ser utilizada sólo y exclusivamente por personal experto y autorizado.
• Antes de proceder a cortar una madera, debe ser examinada a fin de comprobar si posee puntas, clavos o nudos saltadizos que deberán ser eliminados.
• No deberá ser utilizado disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado
• El punto de corte estará siempre protegido mediante la carcasa cubredisco, regulada en función de la pieza a cortar. Bajo ningún concepto deberá eliminarse esta protección.
• Para el corte de madera, a la salida del disco se dispondrá un cuchillo divisor regulable, también son recomendables otras protecciones, tales como: guías de longitud, empujadores frontales, laterales, etc.

• Antes de utilizar la máquina debe de comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y la distancia del cuchillo divisor.
• Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas
• Nunca se empujará la madera con los dedos pulgares extendidos.
• El disco debe ser desechado cuando se haya reducido 1/5.
• El disco utilizado se corresponderá con las revoluciones de la máquina.

-Mantenimiento. Conservación.

• Todas las operaciones de mantenimiento, reparación o limpieza se harán a máquina parada y desconectada de la red eléctrica y siempre por personal cualificado.
• Se regularán correctamente los dispositivos de protección.
• Se comprobará el eje de giro del disco de corte y de las condiciones de trabajo de la hoja.
• Como mínimo, se comprobarán semanalmente las condiciones en que se encuentra el disyuntor

3.6. COMPRESORES.

-Características

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

-Utilización

• Si el motor está provisto de batería, que es lo usual, hay que tener en cuenta los siguientes riesgos:
- El personal que manipule baterías deberá utilizar gafas protectoras.
- En las proximidades de baterías se prohíbe fumar, encender fuego, e.
- Utilizar herramientas aislantes con el fin de evitar cortocircuitos.
• El compresor se debe situar en terreno horizontal, calzando las ruedas y, en caso necesario, amarrando el compresor con cable o cadena a un elemento fijo y resistente.
• Si se usa en un local cerrado, habrá que disponer de una adecuada ventilación forzada.
• La lanza se debe calzar de forma segura con anchos tacos de madera o mejor dotarla de un pie regulable.
• Se debe cuidar que la toma de aire del compresor no se halle cerca de depósitos de combustible, tuberías de gas o lugares donde puedan emanar gases o vapores combustibles, ya que pueden producirse explosiones.
• La zona obligatoria de uso de auriculares de protección, en la cercanía de un compresor de obra, se fija en un círculo de 4 m. de radio.

-Mantenimiento. Conservación

• Solamente estarán encargados de su mantenimiento, limpieza, manipulación y desplazamiento los operarios instruidos y aleccionados sobre los riesgos propios de los distintos aparatos.
• Nunca se engrasarán, limpiarán o echará aceite a mano a elementos que estén en movimiento, ni se efectuarán trabajos de reparación, registro, control, etc. Tampoco se utilizarán cepillos, trapos y, en general, todos los medios que puedan ser enganchados llevando tras de sí un miembro a la zona de peligro.
• El engrase debe hacerse con precaución, ya que un exceso de grasa o de aceite puede ser, por elevación de temperatura, capaz de provocar su inflamación y pudiendo ser origen de una explosión.
• El filtro del aire debe limpiarse diariamente.
• La válvula de seguridad no debe regularse a una presión superior a la efectiva de utilización. Este reglaje debe efectuarse frecuentemente.
• Se llevará un control de toda clase de pérdidas.
• Las protecciones y dispositivos de seguridad no deben quitarse ni ser modificados por los encargados de los aparatos: sólo podrán autorizar un cambio de estos dispositivos los jefes responsables, adoptando inmediatamente medios preventivos del peligro a que pueden dar lugar y reducirlos al mínimo. Una vez cesados los motivos del cambio, deben colocarse de nuevo las protecciones y dispositivos con la eficiencia de origen.

• Las poleas, correas, volantes, árboles y engranajes situados a una altura de 2,50 m. deberán estar protegidos. Estas protecciones habrán de ser desmontables para los casos de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc.
• Estarán dotados, en el caso de motores eléctricos de toma de tierra y en caso de motores de gasolina de cadenas, para evitar la acumulación de corriente estática.
• Debe proveerse de un sistema de bloqueo para detener el aparato. El modo más simple es afianzarlo con un sistema de candado, cuya llave la deberá poseer la persona destinada al manejo de éstos.
• Siempre que sea posible se emplearán baterías brindadas que lleven los bornes intermedios totalmente cubiertos.
• Cuando se pretenda arrancar una máquina con la batería descargada, utilizando otra batería conectada a la primera, se cuidará de que la conexión de los polos sea del mismo signo y de que la tensión de la batería sea idéntica.

3.7. MARTILLO NEUMÁTICO

-Características
Es un instrumento de perforación, accionado generalmente por aire comprimido, compuesto por un cilindro y un émbolo que mediante un rápido movimiento de vaivén golpea sobre la cabeza de la barrena; la diferencia existente entre el martillo perforador y el picador es que aquél tiene un dispositivo tal que la perforación se realiza con giro de la barrena, circunstancia que no se da en el martillo picador.
Las partes más importantes de un martillo neumático son: cilindro, donde se desplaza el émbolo que golpea la herramienta colocada en su base a razón de 900 a 3.000 golpes por minuto; puño o empuñadura, donde está alojada la manilla disparadora y el manguito de entrada de aire y distribución que regula la manilla disparadora del aire, enviando a éste por uno y otro lado del émbolo.
-Utilización
• Se observarán todas las normas de seguridad establecidas para los compresores.
• Si el martillo no dispone de algún sistema para reducir el nivel sonoro a límites tolerables para el trabajador, éste utilizará equipos de protección individual adecuados y cinturón antivibratorio.

• No lo utilizarán trabajadores con lesiones óseas o musculares por las vibraciones que transmite al trabajador y se realizarán exámenes radiológicos para detectar dolencias prematuras.
• Los trabajadores utilizarán guantes de cuero para evitar escoriaciones en las manos y disminuir el efecto de las vibraciones.
• Una vez finalizado el trabajo, el martillo se desconectará de la energía motriz empleada (compresor).
• En atmósferas explosivas o inflamables, el útil de perforación es conveniente que sea de cobre con aleación de berilio para evitar la formación de chispas.
• Con carácter previo a los trabajos, se inspeccionará la zona para detectar riesgos ocultos, mediante información o posibles derrumbes por las vibraciones que se han de producir.
• Debe realizarse periódicamente, durante la jornada, el relevo de operarios que realicen trabajos con martillos neumáticos.
• Los operarios que realicen frecuentemente este tipo de trabajos pasarán reconocimiento médico mensual.
• Los operarios encargados de su manejo deben ser conocedores del mismo y de los riesgos que de ello se derivan.
-Mantenimiento. Conservación
Se realizará un mantenimiento adecuado.

3.8. MARTILLO ELÉCTRICO

-Características
Es un instrumento de perforación, accionado por electricidad, compuesto por un cilindro y

un émbolo que mediante un rápido movimiento de vaivén golpea sobre la cabeza de la barrena; la diferencia existente entre el martillo perforador y el picador es que aquél tiene un dispositivo tal que la perforación se realiza con giro de la barrena, circunstancia que no se da en el martillo picador.

-Utilización

• Si el martillo no dispone de algún sistema para reducir el nivel sonoro a límites tolerables para el trabajador, éste utilizará equipos de protección individual adecuados y cinturón antivibratorio.

• No lo utilizarán trabajadores con lesiones óseas o musculares por las vibraciones que transmite al trabajador y se realizarán exámenes radiológicos para detectar dolencias prematuras.

• Los trabajadores utilizarán guantes de cuero para evitar escoriaciones en las manos y disminuir el efecto de las vibraciones.

• Una vez finalizado el trabajo, el martillo se desconectará de la energía motriz empleada

• En atmósferas explosivas o inflamables, el útil de perforación es conveniente que sea de cobre con aleación de berilio para evitar la formación de chispas.

• Con carácter previo a los trabajos, se inspeccionará la zona para detectar riesgos ocultos, mediante información o posibles derrumbes por las vibraciones que se han de producir.

• Debe realizarse periódicamente, durante la jornada, el relevo de operarios que realicen trabajos con martillos neumáticos.

• Los operarios que realicen frecuentemente este tipo de trabajos pasarán reconocimiento médico mensual.

• Los operarios encargados de su manejo deben ser conocedores del mismo y de los riesgos que de ello se derivan.

-Mantenimiento. Conservación

Se realizará un mantenimiento adecuado.

3.9. EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA POR ARCO

-Características

La soldadura al arco es un proceso de unión de metales por calentamiento con uno o más arcos eléctricos y, con el empleo o sin él, de metal de aportación.

Los dos bornes de una fuente de corriente eléctrica (apropiada para soldadura) van enlazados con conductores, por una parte a la pieza y por la otra al metal de aportación (electrodo). Mientras no exista contacto entre el electrodo y la pieza, no pasará corriente. El circuito quedará abierto.

Si el electrodo toca la pieza, provoca el paso de una corriente eléctrica llamada corto-circuito, provocando un calentamiento general del circuito, localizándose donde el contacto es más imperfecto.

Si el electrodo se separa unos milímetros de la pieza, la corriente pasa a través del aire convertido en conductor, produciéndose un arco eléctrico. El extremo del electrodo se funde en gotitas que son trasportadas por el arco a la pieza.

Se utilizarán cables con aislamiento de alta calidad.

Para evitar que los cables estén por el suelo entorpeciendo el paso de personas y vehículos, se podrán suspender de algún soporte.

No deben entrar en contacto con agua o aceite ni tampoco en el fondo de las zanjas. Si hubiera que empalmar cables, se usarán conectores, con el aislamiento adecuado.

La pinza porta-electrodo, permitirá mantener el electrodo en la mano sin gran esfuerzo; debe ser ligera y buena conductora de la electricidad, pero muy bien aislada eléctrica y caloríficamente.

La toma de masa será robusta. Asegurará un contacto eléctrico constante con la pieza a soldar. La escoria de las piezas se eliminará con un martillo piqueta y un cepillo metálico.

Es necesario destacar que el arco eléctrico emite rayos ultravioletas (invisibles y nocivos), rayos infrarrojos (invisibles, calor) y rayos luminosos (visibles y deslumbrantes).

El transformador de soldadura es una máquina estática que transforma la corriente alterna de una tensión en otra de las mismas características.

Puede ser de regulación magnética, cuando la mayor o menor intensidad para soldar se

obtiene al aumentar o disminuir la separación del entrehierro del núcleo, al girar el volante.
Se denomina de clavijas, cuando la mayor o menor intensidad para soldar se obtiene tomando más o menos espiras del secundario, variando la posición de la clavija.
La alimentación de los grupos de soldadura se hará a través de cuadro de distribución, cuyas condiciones estarán adecuadas a lo exigido por la normativa vigente.
En el circuito de alimentación debe existir un borne para la toma de tierra a la carcasa y a las partes que normalmente no están bajo tensión. El cable de soldadura debe encerrar un conductor a la clavija de puesta a tierra de la toma de corriente.

-Utilización

• Es obligatorio para el operario que realice trabajos de soldadura el uso correcto de los equipos de protección individual (pantallas, guantes, mandiles, calzado, polainas, etc.). Esta norma también es de aplicación al personal auxiliar afectado.

• El operario y personal auxiliar en trabajos de soldadura no deberán trabajar con la ropa manchada de grasa en forma importante.

• Antes del inicio de los trabajos se revisará el conexionado en bornes, las pinzas portaelectrodos, la continuidad y el aislamiento de mangueras.

• Queda prohibido el cambio de electrodo en las condiciones siguientes: a mano desnuda, con guantes húmedos y , sobre suelo, conductor mojado.

• No se introducirá el portaelectrodo caliente en agua para su enfriamiento.

• El electrodo no deberá contactar con la piel ni con la ropa húmeda que cubra el cuerpo del trabajador.

• Los trabajos de soldadura no deberán ser realizados a una distancia menor de 1,50 m. de materiales combustibles y de 6,00 m. de productos inflamables.

• No se deberán realizar trabajos de soldadura sobre recipientes a presión que contengan o hayan contenido líquidos o gases no inertes.

• No se deberán utilizar, como apoyo de piezas a soldar, recipientes, bidones, latas y otros envases, que hayan contenido pinturas o líquidos inflamables.

• No se deberá soldar con las conexiones, cables, pinzas y masas flojas o en malas condiciones.

• No se deberá mover el grupo o cambiar de intensidad sin haber sido desconectado previamente.

• Se tendrá cuidado de no tocar las zonas calientes de reciente soldadura.

• Para realizar el picado de soldadura se utilizarán gafas de seguridad contra impactos.

• Las escorias y chispas de soldadura y picado no deberán caer sobre personas o materiales que, por ello, puedan verse dañados.

-Mantenimiento

En comparación con el equipo eléctrico normal estos aparatos reciben escasos cuidados, por lo que deben estar protegidos correctamente, tanto mecánica como eléctricamente.

3.10. MÁQUINAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES

-Características

Máquinas manuales de trabajo que utilizan energía eléctrica

-Utilización

• Deben ser utilizadas por profesionales adiestrados.

• Nunca se conectarán a las bases de enchufe con "cables desnudos" y cuñitas de madera, sino mediante clavija.

• Cuando se utilicen mangueras alargaderas para el conexionado eléctrico se hará, en primer lugar, la conexión de la clavija del cable de la herramienta al enchufe hembra de la alargadera y, posteriormente, la clavija de la alargadera a la base de enchufe en el cuadro de alimentación. Nunca deberá hacerse a la inversa.

• Nunca se desconectarán de un tirón.

• La tensión de utilización no podrá superar los 380 V.

• No se utilizarán prendas holgadas a fin de evitar los atrapamientos.

• Cuando se utilice una taladradora, se debe de utilizar la sección de taladro adecuado al tipo de agujero que se trate de realizar. Nunca se tratará de hacer un agujero de mayor

diámetro inclinando el taladro.

• Cada herramienta se utilizará sólo para su proyectada finalidad. Los trabajos se realizarán en posición estable.

• Toda herramienta mecánica manual de accionamiento eléctrico dispondrá como protección al contacto eléctrico indirecto del sistema de doble aislamiento, cuyo nivel de protección se comprobará siempre después de cualquier anomalía conocida en su mantenimiento y después de cualquier reparación que haya podido afectarle.

• Bajo ningún concepto las protecciones de origen de las herramientas mecánicas o manuales deberán ser quitadas o eliminados sus efectos de protección en el trabajo.

• La misma consideración se hace extensible para aquéllas que hayan sido dispuestas con posterioridad por norma legal o por mejora de las condiciones de seguridad.

-Mantenimiento. Conservación

• Las propias de las máquinas eléctricas que recomiende el fabricante.

• Todas las herramientas mecánicas manuales serán revisadas periódicamente, al menos una vez al año.

A las eléctricas se les prestará mayor atención en cuanto a su aislamiento, cableado y aparamenta.

3.11. HERRAMIENTAS MANUALES

-Utilización

• Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgaste que dificulten su correcta utilización.

• La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los propios componentes.

• Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario.

• Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.

• Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.

• Durante su uso estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.

• Para evitar caídas, cortes a riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.

• Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, desde lo que puedan caer sobre los trabajadores.

• Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.

-Mantenimiento

Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a aquellos a los que están destinadas.

3.12. ESCALERAS DE MANO

-Características

Elemento auxiliar de las obras que permiten poner en comunicación dos puntos aislados de la misma mediante un sistema simple compuesto por dos largueros o zancas y travesaños o peldaños, de poco peso y fácilmente transportables.

Además de los elementos antes señalados que la componen, debemos de mencionar los apoyos antideslizantes y en el caso de ser de más de 5 m. de longitud, los refuerzos; además, y con el fin de darles más seguridad, los ganchos o abrazaderas de sujeción de cabeza.

Cuando la escalera es de madera, no estará pintada ni poseerá nudos saltadizos; sus elementos, estarán ensamblados y su longitud no superará los 5 m. salvo que sea reforzada, pudiendo llegar en este caso hasta los 7 m. A partir de 7 m. serán escaleras especiales. Se deberá tener en cuenta el R. D. 486/97, de 14 de abril.

-Utilización

• Deben utilizarse, tanto a la subida como a la bajada, mirando a la escalera.

• Deberá colocarse formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.

• La escalera deberá de superar en 1 m. el apoyo superior, a fin de servir de apoyo y seguridad en la subida o bajada.
• No será utilizada por dos o más personas al mismo tiempo.
• No se transportarán o se manipularán cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensión puedan comprometer la seguridad del trabajador.
• Las escaleras improvisadas, están prohibidas
• Las escaleras empalmadas están prohibidas.
• No se instalarán escaleras de mano a menos de 5 m. a líneas eléctricas de alta tensión.
• Se ubicarán en lugares sobre los que no se realicen otros trabajos a niveles superiores, salvo que se coloquen viseras o marquesinas protectoras sobre ellas.
• Se apoyarán en superficies planas y resistentes.
• En la base se dispondrán elementos antideslizantes.
• No se podrán transportar a brazo, sobre ellas, pesos superiores a 25 kg.

-Mantenimiento
Se revisarán antes de ser usadas y periódicamente. El fabricante, importador o suministrador, deberá suministrar juntamente con la escalera, los documentos que menciona el art. 41 de la Ley 31/97, donde señalará las revisiones que considera oportuno deban ser realizadas, cómo y cuándo.

3.13. PLATAFORMAS O ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

-Características
También llamados de "asnillas" o caballetes. Se componen de un tablero horizontal de ancho mínimo de 60 cm. (tres tablones) de grueso mínimo 50 mm., colocado y sujeto a dos asnillas o pies en forma de V invertida, sin arriostramiento hasta 3 m. de altura, con caballetes debidamente arriostrados y con barandillas hasta los 7 m. de altura. Cuando se empleen en lugares con riesgos de caída desde más de 2 m. de altura, se dispondrán barandillas resistentes, de 90 cm. de altura (sobre el nivel de la citada plataforma de trabajo) y rodapiés de 20 cm.

-Utilización
• Los tablones deberán atarse en sus extremos para evitar posibles vuelcos.
• Podrán utilizarse plataformas metálicas siempre que se garantice la estabilidad del conjunto.
• No se debe instalar ningún otro andamio o elemento sobre ellos para alcanzar mayores alturas.

-Mantenimiento
Las asnillas, caballetes y tableros se mantendrán limpios y sin pintar , a fin de detectar posibles alteraciones.

3.14. BARANDILLAS

-Características
Los sistemas de barandillas estarán compuestos por la barandilla propiamente dicha, con altura no inferior a 90 cm., y plintos o rodapiés de 15 cm. de altura. El hueco existente entre el plinto y la barandilla estará protegido por una barra o listón intermedio o por medio de barrotes verticales, con una separación máxima de 15 cm. Las barandillas serán capaces de resistir una carga de 150 kg/metro lineal.

3.15. ANDAMIOS METÁLICOS DE PIE

-Características
Son elementos auxiliares que permiten el acceso a puntos inaccesibles de una obra o inmueble, a fin de realizar desde los mismos los trabajos o actuaciones oportunas.
Se componen de elementos verticales (pies derechos o montantes), elementos horizontales o largueros y arriostramientos (longitudinales, transversales y horizontales), así como anclajes a fachada cuando superen la altura de 5 veces su ancho, (salvo que el fabricante señale otra distancia), y, 3,5 veces en el caso de móviles, plataformas de trabajo, más las correspondientes barandillas de protección perimetral, escaleras de acceso, travesaños, nudos, bases de apoyo, etc
En su instalación se debe de tener en cuenta y cumplir la norma UNE 7650-90 o documento de

armonización HD-1000.

-Utilización

• En el montaje del andamio emplearemos barandillas auxiliares de protección, de instalación previa a las barandillas reglamentarias definitivas y escaleras de acceso reglamentarias, lo cual permite la instalación del andamio con protección colectiva de los montadores en todo momento. Si no fuera posible, se utilizarán cinturones de seguridad y dispositivos anticaídas.

• La ubicación más adecuada de un andamio de pie es a 15 cm. del paramento, lo cual permitirá no instalar barandillas interiores que sí deberán de ser instaladas si supera tal distancia.

• Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que es preferible usar durmientes de madera o bases de hormigón, que repartan las cargas sobre una mayor superficie y ayuden a mantener la horizontalidad de la plataforma de trabajo.

• Se dispondrán varios puntos de anclaje, distribuidos por cada cuerpo de andamio y cada planta de la obra, para evitar vuelcos.

• En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior en que se realicen los trabajos y si esto no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá una persona como vigilante.

• Previamente a su uso, el andamio debe de ser examinado y sometido a plena carga por un técnico competente y cualificado o por una persona de la confianza y delegación de éste, el cual, una vez comprobada su resistencia e instalación, y compruebe que el andamio es el adecuado al trabajo que se debe realizar, y a las cargas a soportar (HD-1000) y que no supera las flexiones previstas en HD-1000, confeccionará el certificado de idoneidad.

• En todo caso, el uso se regirá por las Normas que indique el fabricante, importador o suministrador que obligatoriamente se encontrarán en la obra.

-Conservación y Mantenimiento

• Debe de cuidarse de manera especial la protección contra la corrosión y que nunca reciban los elementos del andamio y, en especial, las montantes, impactos que den lugar a hundimientos y/o anomalías que puedan afectar al comportamiento del andamio y como consecuencia a su resistencia.

• En orden a lo antes mencionado, tanto el desmontaje como el transporte y acopio de los elementos del andamio, debe de hacerse en el más estricto orden y cuidado de sus piezas.

• Semanalmente se inspeccionarán los elementos del andamio en su conjunto, así como, después de un periodo de mal tiempo, interrupción del trabajo, modificación, sacudida sísmica o cualquier otra circunstancia que le afecte.

3.16. REDES DE PROTECCIÓN

-Características

Se componen de mallas elásticas, normalmente de poliamida, de cuadrícula inferior a 10 cm. de lado, con hilos de diámetro superior a 3 mm., recogidas y sujetas por una cuerda perimetral del mismo material con diámetro mínimo 10 mm. que deben de gozar de GARANTÍA para el trabajo y resistencia y servidas de fábrica con el certificado N de Aenor., que no hayan estado expuestas a más de 6 meses a la luz solar ni superen 1 año desde su fabricación, salvo que sean utilizadas para soportar impactos de caídas no superiores a 1 m. y bajo ellas no exista un espacio de posible caída de 2 o más metros.

Cuando se vuelva a instalar una red usada anteriormente, debe verificarse previamente a su uso, si goza de las cualidades de garantía necesaria, lo cual únicamente puede ser verificado por un laboratorio debidamente certificado.

Finalmente, la superficie mínima de la red debe ser proporcional a la energía que debe de soportar y absorber, la cual es consecuencia de la posible altura de caída y del peso a caer.

-Utilización

• Para evitar improvisaciones, se estudiarán los puntos en los que se va a fijar cada elemento portante, de modo que mientras se ejecuta la estructura, se colocarán los elementos de

sujeción previstos con anterioridad.

• La sujeción de la red al forjado, debe de tener lugar a esperas hormigonadas previamente cercanas al borde del forjado de hierro o acero dulce protegidas con antioxidante (el oxido ataca a la poliamida) a una distancia que no superen 1 m. entre las mismas y en el caso de emplear mástiles con horcas, que éstos no se sitúen a distancias entre sí a más de 5 m., debidamente fijados a fin de evitar movimientos deslizantes verticales o de torsión.

• Debemos de recordar que la franja perimetral de una red de un ancho de 30 cm., es una zona altamente peligrosa y como consecuencia, de fácil penetración y rotura en caso de impacto vertical de una persona, debiendo ser informados los trabajadores de este hecho, a fin de adoptar las medidas oportunas, en caso de caída.

• El diseño se realizará de modo que la posible altura de caída de un operario será la menor posible y, en cualquier caso, siempre inferior a 5 metros.

• Se vigilará, expresamente, que no queden huecos ni en la unión entre dos paños ni en su fijación, por su parte inferior, con la estructura.

• Tanto para el montaje como para el desmontaje, los operarios que realicen estas operaciones usarán cinturones de seguridad, tipo "anticaídas". Para ello se habrán determinado previamente sus puntos de anclaje.

• En ningún caso se comenzarán los trabajos sin que se haya revisado, por parte del responsable del seguimiento de la seguridad, el conjunto del sistema de redes.

• Después de cada impacto importante o tras su uso continuado en recogida de pequeños materiales, se comprobará el estado del conjunto: soportes, nudos, uniones y paños de red. Los elementos deteriorados que sean localizados en tal revisión serán sustituidos de inmediato.

• Se comprobará el estado de los paños de red tras la caída de chispas procedentes de los trabajos de soldadura, sustituyendo de inmediato los elementos deteriorados.

• Los pequeños elementos o materiales y herramientas que caigan sobre las redes se retirarán tras la finalización de cada jornada de trabajo.

• Las horcas serán de chapa de acero, conformadas a base de tubo rectangular y estarán protegidas mediante pintura de la corrosión.

• Los omegas o anclajes de sustentación de horcas estarán construidos mediante redondos de acero corrugado doblado en frío y su montaje se realizará mediante recibido sujeto con alambre a la armadura perimetral de huecos y forjados.

• Bajo ningún concepto se retirarán las redes sin haber concluido todos los trabajos de ejecución de estructura, salvo autorización expresa del responsable del seguimiento de la seguridad y tras haber adoptado soluciones alternativas a estas protecciones.

-Mantenimiento. (Condiciones posteriores a los trabajos)

• Deben ser almacenadas en lugares secos y que carezcan de luz o cubiertas con elementos o protecciones que las aíslen de la luz, a fin de no acelerar su deterioro. Este almacenaje incluirá el de todos los elementos constitutivos del sistema de redes.

• Los mástiles, a su vez, deben de ser protegidos de posibles impactos y de la oxidación, dado que, ambas, disminuyen su resistencia.

3.17. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

-Características

Sólo podrán disponerse en obra y ponerse en servicio los EPI que garanticen la salud y la seguridad de los usuarios sin poner en peligro ni la salud ni la seguridad de las demás personas o bienes, cuando su mantenimiento sea adecuado y cuando se utilicen de acuerdo con su finalidad. A estos efectos se considerarán conformes a las exigencias esenciales mencionadas los EPI que lleven la marca "CE" y, de acuerdo con las categorías establecidas en las disposiciones vigentes, según el nivel de riesgo contra el que tienen que proteger.

Estos EPIs se dividen en tres categorías, a saber:

- CATEGORÍA I: Riesgos mínimos. A este grupo pertenecen entre otros:
- Gafas de sol
- Calzado de protección contra el mal tiempo.

Requieren marca "CE" y declaración de conformidad CE del fabricante con exigencias esenciales.
- CATEGORÍA II: Riesgos medios. A este grupo pertenecen entre otros:
- Protectores auditivos
- Protectores de cabeza
- Protectores de la vista
- Protectores de las manos

Requieren marca "CE" acompañada del año de certificación. Por ejemplo CE-95. Los EPI con este marcaje se dice que están certificados, para lo cual se necesita:
- Examen CE de tipo en un organismo de certificación europeo
- Documentación técnica del fabricante
- Examen de modelo
- Declaración de conformidad CE del fabricante
- Certificado de organismo notificado.
- CATEGORÍA III: Riesgos mortales.

Pertenecen a este grupo entre otros, los siguientes:
- Protectores vías respiratorias.
- Protectores contra riesgos eléctricos
- Protectores contra altas temperaturas
- Protectores contra caídas.

Requieren los requisitos exigidos a los de categoría II y la exigencia de un "Sistema de garantía de calidad CE", el cual se indica mediante una cifra de cuatro números que corresponde al organismo involucrado en la certificación. Por ejemplo, el marcado será: CE-96-0086
A continuación, se especifican algunas de las características que deberán tener los EPIs que vayan a ser utilizados en la obra:
Protección ocular: Se utilizarán gafas con montura en policarbonato, que se puedan llevar perfectamente encima de gafas que no sean de seguridad. Cumplirán la norma EN-166. Protección auditiva: Se utilizarán orejeras y tapones desechables, y se llevarán durante todo el tiempo de exposición a ruidos. Los protectores a utilizar serán buenos, conforme a la norma EN 458 y reducirán el ruido a un nivel entre 80 dB y 75 dB. Además, los tapones y orejeras cumplirán la norma EN-352.
Protección de vías respiratorias: Se utilizarán los equipos tipo respiradores autofiltrantes para partículas (EN- 149), los cuales son respiradores contra partículas sin mantenimiento, diseñados para ofrecer la máxima comodidad y cubren una amplia gama de situaciones. Cuando el respirador tiene colmatado el material filtrante, se desecha y se sustituye por otro. Protección soldadura: Se utilizarán guantes largos de 33 cm. y mandil de serraje, así como pantallas de poliéster reforzado con fibra de vidrio y filtro certificados según norma EN-175. Protección cabeza: Se utilizarán cascos de protección de P.V.C., capaces de amortiguar los efectos de un golpe, evitando, en particular, cualquier lesión producida por aplastamiento o penetración de la parte protegida, por lo menos hasta un nivel de energía de choque por encima del cual las dimensiones o la masa excesiva del dispositivo amortiguador impedirían un uso efectivo de los EPI durante el tiempo que se calcule haya que llevarlos.
Protección manos: Se utilizarán los siguientes tipos de guantes:
- Guante tipo conductor, piel de flor vacuno.
- Guante tipo americano reforzados contra riesgos mecánicos.
- Guantes de látex para trabajos eléctricos y otros.
- Guantes de soldador.

Protección pies: Se utilizarán botas y zapatos con puntera reforzada para trabajos con riesgos mecánicos y sin puntera para otros trabajos. También se utilizarán botas de caña alta. Todo el calzado tendrá suela antideslizante. El calzado utilizado cumplirá las normas EN-345, EN-346 y EN-347, según del tipo del que se trate.
Protección cuerpo: Se utilizarán buzos modelo italiano en algodón; trajes de agua de PVC-Poliéster; buzos antifrío con acolchado integral; chalecos acolchados de algodón; petos de nylon con bandas reflectantes
Protección caídas: Se utilizarán cinturones de seguridad tipo paracaídas, con dispositivo

de frenado que no dañe al operario en caso de caída. Los mosquetones tendrán cierre automático y los ganchos de seguridad serán de acero inoxidable y de imposible apertura accidental. Los elementos de amarre estarán fabricados en poliamida de alta tenacidad de 14 mm. de diámetro.

Cuando los cinturones no puedan amarrarse a punto sólido y rígido se utilizarán líneas de vida tanto horizontales como verticales.
Productos ergonómicos: Se utilizarán cinturones antilumbago con hebillas de alta calidad y refuerzo de aglomerado de cuero perforado para transpiración con tejido soporte de 100% algodón. Será elástico y ortopédico. También se utilizarán muñequeras y brazaletes.

-Utilización y mantenimiento

Antes de la primera utilización en la obra de cualquier EPI, habrá de contarse con el folleto informativo elaborado y entregado obligatoriamente por el fabricante, donde se incluirá, además del nombre y la dirección del fabricante y/o de su mandatario en la Unión Europea, toda la información útil sobre:

- Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección. Los productos de limpieza, mantenimiento o desinfección aconsejados por el fabricante no deberán tener, en sus condiciones de utilización, ningún efecto nocivo ni en los EPI ni en el usuario.
- Rendimientos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los EPI.
- Accesorios que se pueden utilizar en los EPI y características de las piezas de repuesto adecuadas.
- Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.
- Fecha o plazo de caducidad de los EPI o de alguno de sus componentes.
- Tipo de embalaje adecuado para transportar los EPI.

Este folleto de información será redactado de forma precisa, comprensible y, por lo menos, en la lengua oficial del Estado Español, debiéndose encontrar a disposición del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda y la reparación de los EPI deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Salvo en casos particulares excepcionales, los EPI sólo podrán utilizarse para los usos previstos.
Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:

- La gravedad del riesgo.
- El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo
- Las condiciones del puesto de trabajo.
- Las prestaciones del propio equipo.
- Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

Los equipos de protección individual estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

3.18. SEÑALIZACIÓN

-Características

Para que una señalización sea correcta y cumpla con su objetivo de prevenir accidentes, debe cumplir como mínimo los siguientes requisitos básicos:

- Debe ser una señalización lo suficientemente llamativa para captar la atención del trabajador y provocar una reacción inmediata.
- Debe lanzar la señal de aviso sobre el riesgo existente con el suficiente tiempo de antelación.
- Debe ser clara y comprensible.
- Debe permitir cumplir lo indicado.
- Debe informar acerca de la actuación adecuada para cada caso concreto.

La señalización adoptará las exigencias reglamentarias para cada caso, según la legislación vigente, el material del que estén realizadas las señales, será capaz de resistir las inclemencias del tiempo y las condiciones adversas de la obra.
Se informará a todos los trabajadores del sistema de señalización establecido.
La señalización podrá ser realizada mediante señales luminosas, gestuales, acústicas y visuales.

-Utilización y mantenimiento

La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga estable en todo momento.
Los trabajadores serán instruidos en el sistema de señales establecido en la obra.
Cuando un maquinista realice operaciones o movimientos en los que existan zonas que queden fuera de su campo de visión, por los cuales puedan circular personas o vehículos, se empleará a una o varias personas para efectuar las señales adecuadas, de manera que se puedan evitar daños a los demás.
Se utilizarán a modo informativo las siguientes:

- Advertencia del riesgo eléctrico.
- Advertencia de incendio, materiales inflamables.
- Banda de advertencia de peligro.
- Prohibido paso a peatones.
- Protección obligatoria de cabeza.
- Señal de dirección de socorro.
- Localización de primeros auxilios: stop o paso prohibido.

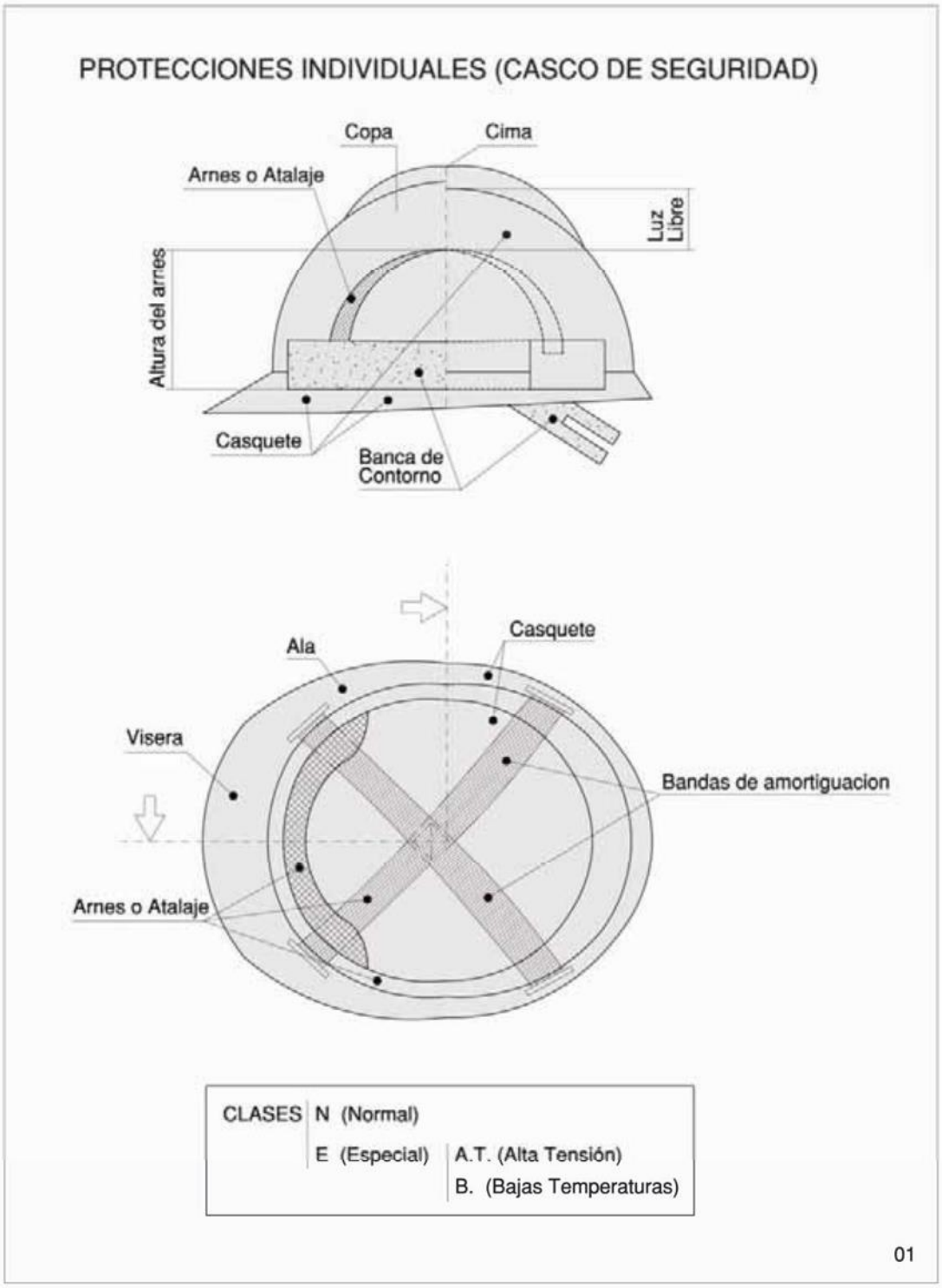
5.-MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Capítulo	**SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**	**1**	**12.314,26**
	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL		
Capítulo 01	**PROTECCIONES INDIVIDUALES**	**1,00**	**288,82**
Capítulo 02	**PROTECCIONES COLECTIVAS**	**1,00**	**10.179,67**
Capítulo 03	**MEDICINA Y PREVENCIÓN**	**1,00**	**485,77**
Capítulo 04	**INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS**	**1,00**	**1.360,00**
	TOTAL	1	**12.314,26 €**

En Ubide, a 31 de enero de 2024

María Basabe Baqué

6.- DOCUMENTACION GRAFICA

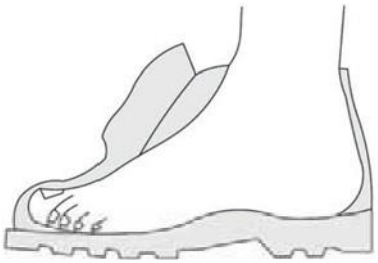


CALZADO DE SEGURIDAD
CONTRA RIESGOS MECANICOS



Suela Plantilla Puntera Metálica

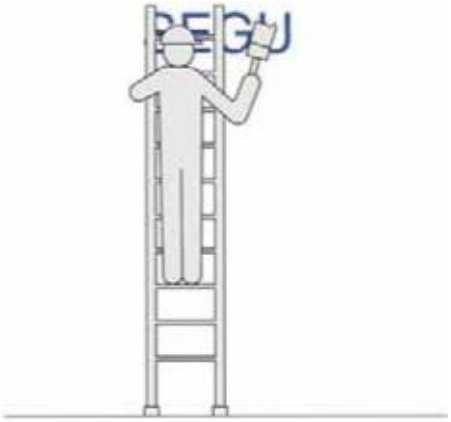
CLASES 1: Con Puntera
11: Con Plantilla o Suela
111: Con Puntera+ Plantilla o Suela



APLASTAMIENTO : Cargas de 1500 KGS
IMPACTO: 20 KGS dede 1 Metro
PEAFORACION: cargas de 11O KGS
CORROSION: En Niebasanna

02







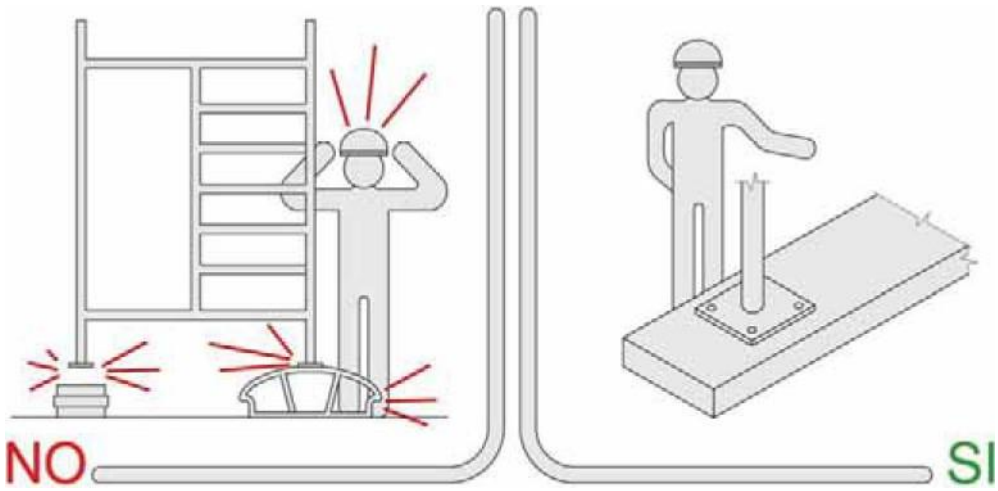


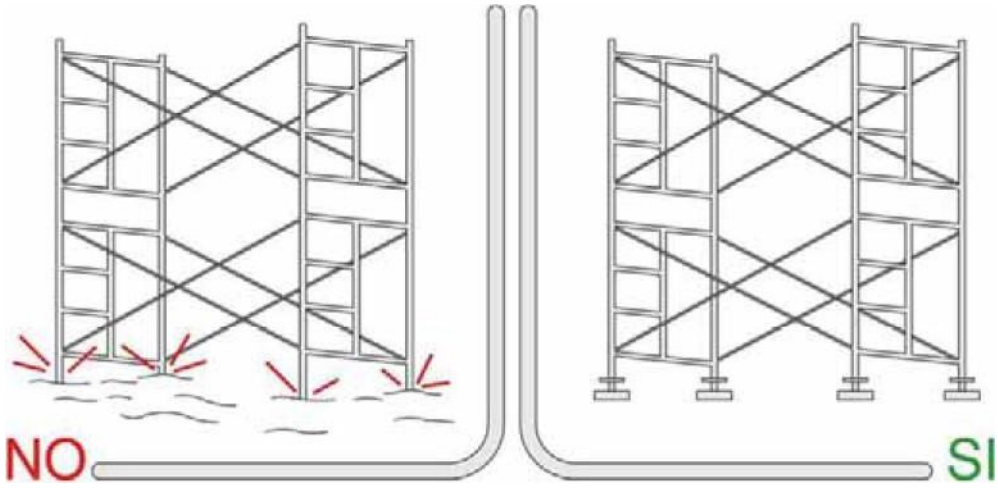




NOc-:::::==========":::/ ======== S1

05





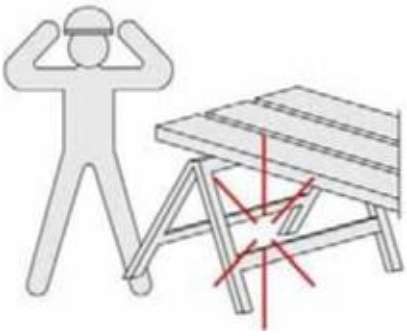
06







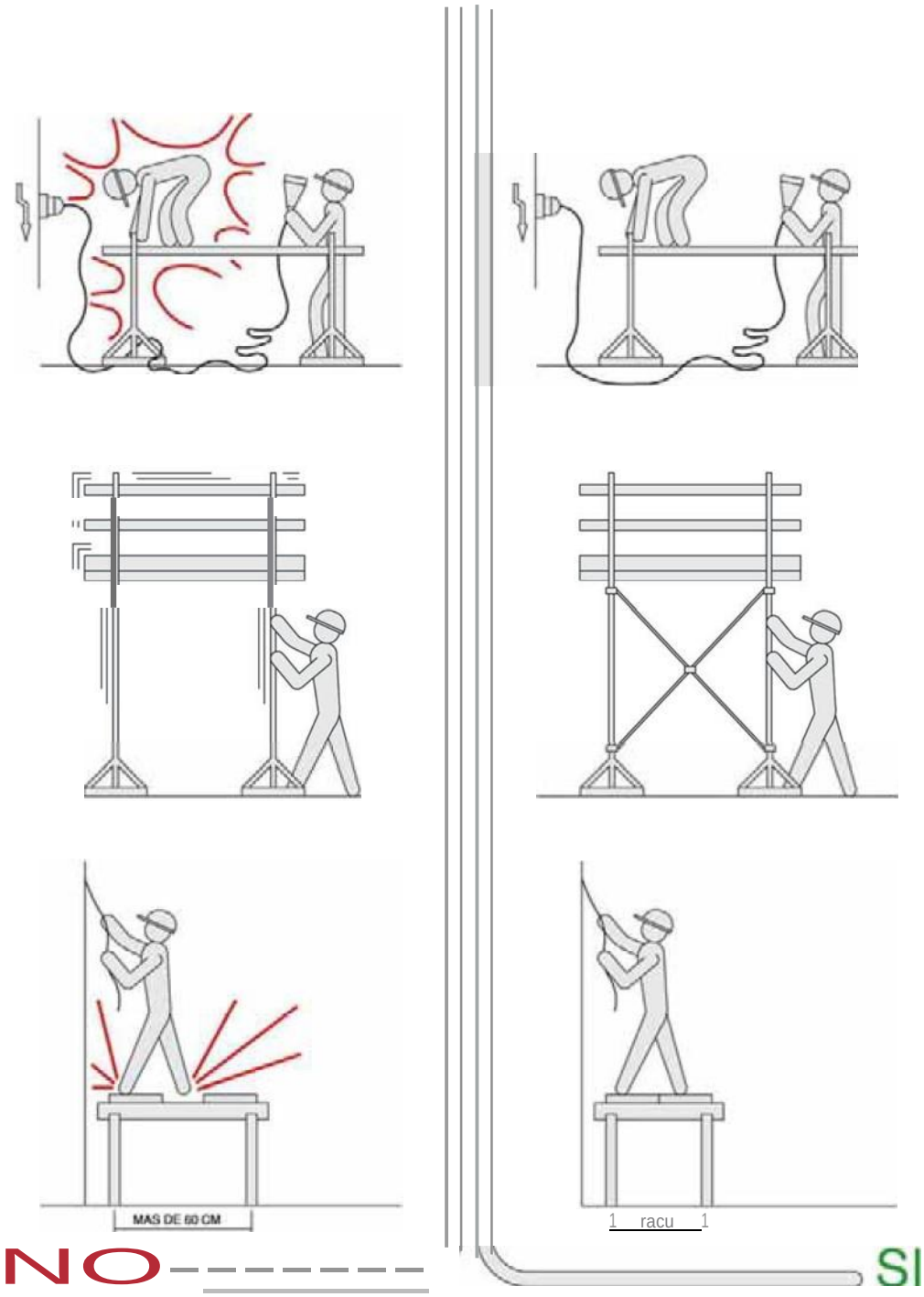




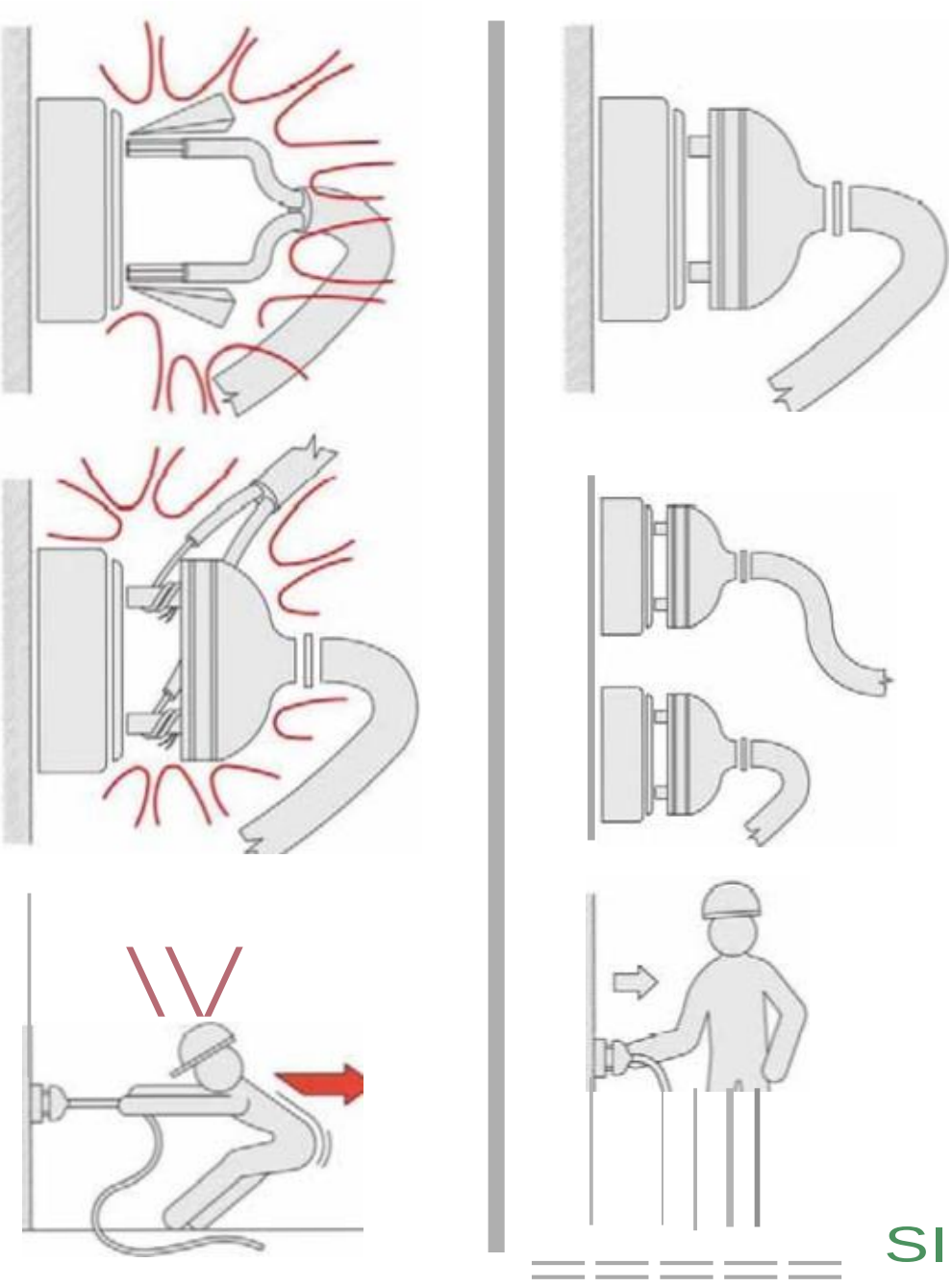


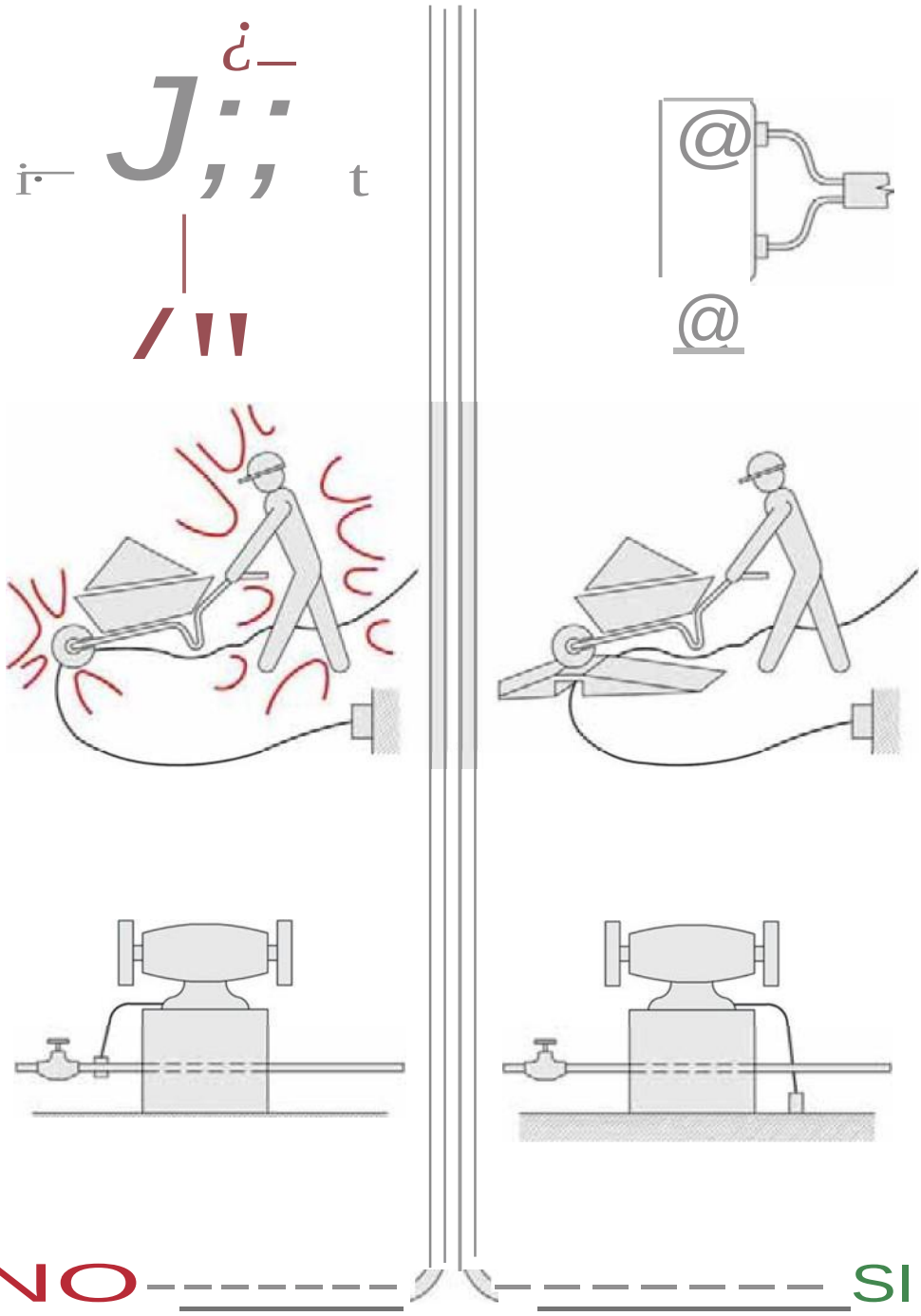
NOc==========

========:::::> S1



09


SI
NO



11

3.- PLIEGO DE CONDICIONES.

CONDICIONES GENERALES

El presente Pliego forma parte de la documentación del Proyecto, que cita y regirá en las obras para la realización del mismo.

Además del presente "Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares", regirá totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, valoración, régimen administrativo, etc.) el "Pliego de Condiciones Generales de la Edificación, Facultativas y Económicas" compuesto por el Centro de Estudios de la Edificación, aprobado por el Pleno del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos con fecha 13 y 14 de Julio de 1989 y 22 y 23 de Febrero de 1990.

El "Pliego de Condiciones Generales de la Edificación, Facultativas y Económicas" obra en el estudio de la Dirección Facultativa de la obra y en las sedes colegiales, a disposición de las partes interesadas.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por la Dirección Facultativa de la obra. Se entiende por Dirección de la obra, el Arquitecto Superior y el Aparejador o Arquitecto Técnico encargados de la Dirección, y los Técnicos encargados del Control de Calidad y del seguimiento de la Seguridad, aún cuando más de una de estas funciones pueden recaer sobre el mismo. Del mismo modo, se considerarán Dirección los Técnicos responsables de parte o toda la obra, que tengan la titulación adecuada a la función que desempeñen, con responsabilidad avalada por el correspondiente contrato.

Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la Contrata y los gremios o subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

El promotor o propietario, incluirá el presente Pliego de Condiciones como documento a firmar por la contrata al hacerse la adjudicación de la obra.

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y demás documentos redactados por la Dirección Facultativa autora del mismo.

La descripción del Proyecto y los planos de que consta figuran en la Memoria.

Cualquier variación que se pretendiere ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta, previamente, en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuyo conocimiento no será ejecutada.

En caso contrario, la Contrata, ejecutante de dicha unidad de obra, responderá de las consecuencias que ello originase. No será justificante ni eximente a estos efectos, el hecho de que la indicación de variación proviniera del Promotor o Propietario.

Asimismo, la Contrata nombrará un Encargado General, si así fuere la Contrata, o uno por cada gremio si las Contratas fueran parciales, el cual deberá estar constantemente en obra, mientras en ella trabajen obreros de su gremio. La misión del Encargado será la de interpretar la documentación del Proyecto, atender y entender las órdenes de la Dirección Facultativa; conocerá el presente "Pliego de Condiciones" exhibido por la Contrata y velará para que el trabajo se ejecute en las mejores condiciones y según las buenas artes de la construcción.

Se dispondrá de un "Libro de Ordenes y Asistencias" del que se hará cargo el Encargado que señale la Dirección. La Dirección escribirá en el mismo aquellos datos, órdenes o circunstancias que estime convenientes. El Encargado podrá también hacer uso del mismo, para hacer constar a su vez, los datos que estime convenientes.

El citado "Libro de Ordenes y Asistencias" se regirá según el Decreto 462/1971 y la Orden de 9 de Junio de 1971.

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA

Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado será el encargado o jefe de obra a efectos de cumplimentar las obligaciones del constructor en la obra. No podrá ausentarse de ella de forma prolongada, sin previo conocimiento de la Dirección Facultativa y notificándole, expresamente, la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la Contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial, de la Contrata en los documentos del proyecto, aun en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la Contrata, si no se pudiesen hacer constar en el libro de "Ordenes y Asistencias", por no hallarse el mismo en la obra.

Es obligación de la Contrata, el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción, y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección Facultativa y dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas a través del mismo ante la Propiedad, si ellas son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los pliegos de condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo de la Dirección Facultativa, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada, dirigida a la Dirección Facultativa, la cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo que, en todo caso, será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Por falta en el cumplimiento de las instrucciones de la Dirección Facultativa o a sus subalternos de cualquier clase, encargados de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el Contratista tendrá obligación de sustituir a sus dependientes y operarios cuando la Dirección Facultativa lo reclame.

Obligatoriamente y por escrito, el Contratista deberá dar cuenta a la Dirección Facultativa, por lo menos con veinticuatro horas de antelación, del comienzo de los trabajos.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales de índole técnica" del "Pliego de Condiciones Generales de la Edificación, Facultativas y Económicas", y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados, de acuerdo con los especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Facultativa o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando la Dirección Facultativa o su representante en la obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados, o que los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas,

ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrán disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la Contrata. Si ésta no estimase justa la resolución y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá de acuerdo con lo establecido en los párrafos siguientes.

Si la Dirección Facultativa o el Técnico de Control tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar, en

cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionen, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, y, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

No se procederá al empleo y colocación de los materiales y de los aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección Facultativa, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto, el Contratista, las muestras y modelos necesarios, previamente contraseñados, para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones, vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc., antes indicados, serán de cargo del Contratista.

Cuando los materiales o aparatos no fueran de la calidad requerida o no estuvieren perfectamente preparados, la Dirección Facultativa dará orden al Contratista para que los reemplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas por los Pliegos o, a falta de éstas, a las normas legales.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista, los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo, por tanto, al Propietario responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Serán asimismo de cuenta y riesgo del Contratista los medios auxiliares de protección y señalización de las obras, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuadas, señales luminosas nocturnas, etc., y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de las obras, y de acuerdo con la legislación vigente.

Para proceder a la recepción provisional de las obras será necesaria la asistencia del Propietario, de la Dirección Facultativa de la obra y del Contratista o su representante, debidamente autorizado.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía, que se considerará de tres meses.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que la Dirección Facultativa debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder, de nuevo, a la recepción provisional de la obra.

Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades señaladas en los párrafos. precedentes para la provisional; si se encuentran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente.

En caso contrario, se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna, en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que la obra haya sido recibida definitivamente.

Además de todas las facultades particulares, que correspondan a la Dirección Facultativa, expresadas en los párrafos. precedentes, es misión específica suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen, bien por sí o por medio de sus representantes técnicos y ello con autoridad técnica legal, completa e indiscutible, incluso en todo lo no previsto, específicamente, en el "Pliego de Condiciones Generales de la Edificación, Facultativas y Económicas", sobre las personas y cosas situadas en la obra y relación con los trabajos que, para la ejecución de los edificios u obras anejas, se lleven a cabo, pudiendo incluso, pero con causa justificada, proponer a la propiedad la resolución contractual del Contratista, si considera que, el adoptar esta resolución, es útil y necesaria para la debida marcha de la obra.

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONOMICA

Como base fundamental de estas "Condiciones Generales de Indole Económica", se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que éstos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y particulares que rijan la construcción del edificio y obra aneja contratada.

La Dirección Facultativa podrá exigir al Contratista la presentación de referencias bancarias o de otras entidades o personas, al objeto de cerciorarse de si éste reúne todas las condiciones requeridas para el exacto cumplimiento del Contrato; dichas referencias, si le son pedidas, las presentará el Contratista antes de la firma del Contrato.

Se podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 10 por 100 del presupuesto de las obras adjudicadas, o en su defecto le podrá ser retenido el importe de las certificaciones suficientes con el mismo fin.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para realizar la obra en las condiciones contratadas, la Dirección Facultativa, en nombre y representación del Propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueren de recibo.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días, una vez firmada el acta de la recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medio de certificación del Alcalde del Municipio en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por los daños y perjuicios que sean de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de daños o accidentes ocurridos durante los trabajos.

Los precios de unidades de obra, así como los de los materiales o de mano de obra de trabajos, que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el Contratista o su representante expresamente autorizado a estos efectos. El Contratista los presentará descompuestos, siendo condición necesaria la presentación y la aprobación de estos precios, antes de proceder a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

De los precios así acordados se levantarán actas, que firmarán, por triplicado, la Dirección Facultativa, el Propietario y el Contratista o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos.

Si el Contratista, antes de la firma del Contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, se hagan en la Memoria, por no ser este documento el que sirva de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos que el Presupuesto pueda contener, ya por variación de los precios, respecto de los del cuadro correspondiente, ya por errores aritméticos en las cantidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de la rescisión del Contrato, señalados en los documentos relativos a las "Condiciones Generales o Particulares de Indole Facultativa", sino en el caso de que la Dirección Facultativa o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses, contados desde la fecha de la adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello que, en principio, no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante, y dada la variabilidad continua de los

precios de los jornales y sus cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite, durante ellas, la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en armonía con las oscilaciones de los precios en el mercado.

Por ello y en los casos de revisión al alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario, en cuanto se produzca cualquier alteración de precio, que repercuta aumentando los costos. Ambas partes convendrán el nuevo precio unitario, antes de comenzar o de continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado, y por causa justificada, haya subido, especificándose y acordándose, también previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y cuando así se proceda, el acopio de materiales en la obra. En el caso de que el Propietario tuviera conocimiento de la existencia de precios de materiales, transportes, etc., inferiores a los que el Contratista desee percibir, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista, y éste la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc., a precios inferiores de los pedidos por el Contratista, en cuyo caso, como es lógico y natural, se tendrán en cuenta para la revisión, los precios de los materiales, transportes, etc., adquiridos por el Contratista, merced a la información del Propietario.

Cuando el Propietario o la Dirección Facultativa, en su representación, solicite del Contratista la revisión de precios, por haber bajado los de los jornales, materiales, transportes, etc., se convendrá entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad con la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de la obra y la fecha en que empezarán a regir los precios revisados.

Cuando, entre los documentos aprobados por ambas partes, figurase el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión, por alza de precios.

El Contratista deberá percibir el importe de todas aquellas unidades de obra que haya ejecutado, con arreglo y sujeción a los documentos del Proyecto, a las condiciones de la contrata y a las órdenes e instrucciones que, por escrito, entregue la Dirección Facultativa, y siempre dentro de las cifras a que asciendan los presupuestos aprobados.

Tanto en las certificaciones como en la liquidación final, las obras serán, en todo caso, abonadas a los precios que para cada unidad de obra figuren en la oferta aceptada, a los precios contradictorios fijados en el transcurso de las obras, de acuerdo con lo previsto en el presente "Pliego de Condiciones Generales de Indole Económica" a estos efectos, así como respecto a las partidas alzadas y obras accesorias y complementarias.

Si las obras se hubieran adjudicado por subasta o concurso, servirán de base para su valoración los precios que figuren en el Presupuesto del Proyecto, con las mismas condiciones expresadas anteriormente para los precios de la oferta; al resultado de la valoración ejecutada en dicha forma se le aumentará el tanto por ciento necesario para la obtención del precio de contrata, y de la cifra obtenida se descontará la que proporcionalmente corresponda a la baja de subasta o remate.

En ningún caso, el número de unidades que se consigne en el Proyecto o en el Presupuesto podrá servir de fundamento para reclamaciones de ninguna especie.

Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra expedidas por la Dirección Facultativa, en virtud de las cuales se verificarán aquéllos.

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso en los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo que el que les corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse.

El importe de la indemnización que debe abonar el Contratista por causas de retraso no justificado, en el plazo de terminación de las obras contratadas, será el importe de la suma de perjuicios materiales causados por la imposibilidad de ocupación del inmueble, debidamente justificados.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán, como tales casos, únicamente los que siguen:

1) Los incendios causados por electricidad atmosférica.
2) Los daños producidos por terremotos o maremotos.
3) Los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de los ríos, superiores a las que sean de prever en el país, y siempre que exista constancia inequívoca de que por el Contratistas se tomaron las medidas posibles, dentro de sus medios, para evitar o atenuar los daños.
4) Los que provengan de movimientos del terreno en que estén construidas las obras, si no son consecuencia de trabajos realizados en ellas.
5) Los destrozos ocasionados violentamente, a mano armada, en tiempo de guerra, movimientos sediciosos, populares o robos tumultuosos. La indemnización se referirá, exclusivamente, al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc., propiedad de la Contrata.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que la Dirección Facultativa haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el Contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto, a menos que la Dirección Facultativa ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en cada momento, con el valor que tengan, por Contrata, los objetos que se hayan asegurado. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará en cuenta, a nombre del Propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se va realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción.

En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada; la infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda rescindir la Contrata, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por la Dirección Facultativa.

En las obras de reforma o reparación se fijará previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se previene, se entenderá que el seguro ha de comprender toda parte del edificio afectado por la obra.

El seguro incluirá los posibles daños a terceros que se pudieran producir.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, la Dirección Facultativa, en representación del Propietario, procederá a disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuere menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el

caso de rescisión del Contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que la Dirección Facultativa fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del mismo corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuere preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y repasar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

La Dirección Facultativa se niega, de antemano, al arbitraje de precios, después de ejecutada la obra, en el supuesto de que los precios base contratados no sean puestos en su conocimiento previamente a la ejecución de la obra.

El Contratista se obliga a destinar a su costa un vigilante permanente de obras que prestará sus servicios de acuerdo con las órdenes recibidas de la Dirección Facultativa.

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE LEGAL

Ambas partes se comprometen, en sus diferencias al arbitrio de amigables componedores, designados, uno de ellos por el Propietario, otro por la Contrata y tres Técnicos Superiores por el C.O. correspondiente, uno de los cuales será forzosamente, el Director de la Obra.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la demolición y construcción de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante las obras, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

El Contratista se obliga a cumplir lo establecido en la Ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales, en sus relaciones con el personal de él dependiente.

Serán de cargo y cuenta del Contratista el vallado y la policía del solar, cuidando de la conservación de sus líneas de lindero y vigilando que, por los poseedores de las fincas contiguas, si las hubiese, no se realicen durante las obras, actos que mermen o modifiquen la propiedad.

Toda observación referente a este punto será puesta inmediatamente en conocimiento de la Dirección Facultativa.

El Contratista es responsable de toda falta relativa a la Policía Urbana y a las Ordenanzas Municipales, a estos respectos, vigentes en la localidad en que la edificación está emplazada.

En casos de accidentes ocurridos a los operarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atendrá a lo dispuesto, a estos respectos, en la legislación vigente, siendo, en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que, por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros o a los viandantes, no sólo en los andamios, sino en todos los lugares peligrosos de la obra -huecos de escalera, ascensores, etc.-, especialmente lo que dispone el Real Decreto 1627/97 de 24 octubre 1997 sobre **Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción**, la Ley 31/95 de 8 noviembre 1995 sobre **Prevención de Riesgos Laborales** y el Real Decreto 39/97, modificado por Real Decreto 780/98 que establece el **Reglamento de los Servicios de Prevención**. Así como a lo establecido en la Ordenanza del Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica, Ordenes 28-8-70 y 21-11-70.

En el caso de existir para la obra el Estudio de Seguridad a que se refieren el Real Decreto

1627/97 de 24 octubre 1997 sobre **Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.**

De los accidentes o perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes, en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las contiguas. Será, por tanto, de su cuenta, el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiera lugar, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de las obras.

El contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuere requerido, el justificante de tal cumplimiento.

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por concepto inherente a los propios trabajos que se realizan, correrá a cargo de la Contrata, siempre que, en las condiciones particulares del Proyecto, no se estipule lo contrario. No obstante, el Contratista deberá ser reintegrado del importe de todos aquellos conceptos que la Dirección Facultativa considere justo hacerlo.

El Contratista tiene derecho a sacar copias, a su costa, de los planos, presupuestos y pliegos de condiciones y demás documentos del proyecto. El Técnico autor del Proyecto, si el Contratista lo solicita, autorizará estas copias con su firma, una vez confrontadas.

Se considerarán causas suficientes de resolución del Contrato, las que a continuación se señalan:
1ª La muerte o incapacidad del Contratista.

2ª La quiebra del Contratista.

En los casos anteriores, si los herederos aún previa justificación de capacidad técnica, ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquéllos derecho a indemnización alguna.

3ª Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

a) La modificación respecto al Proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio de la Dirección Facultativa y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos, el 40 por 100, como mínimo, de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.

b) La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones en más o menos del 40 por 100, como mínimo, de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.

4ª La suspensión de obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses, a partir de la adjudicación; en este caso, la devolución de la fianza será automática.

5ª El no dar comienzo la Contrata los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.

6ª El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.

7ª La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta. 8ª El abandono de la obra sin causa justificada.
9ª La mala fe en la ejecución de los trabajos.

CONDICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Articulo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de :sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º El Pliego de Condiciones particulares.

3.º El presente Pliego General de Condiciones.

4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto). En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el

Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE FACULTATIVA

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Articulo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
d) Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Articulo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Articulo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen

y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Articulo 6.- Corresponde al Director de Obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.

h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Articulo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades

   de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así

como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

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

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Articulo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

*Artículo*10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud o en su defecto el Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la obra o en su defecto a la dirección facultativa.

PLAN O PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Plan o Programa de Control de Calidad de la obra en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los productos, equipos y sistemas, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o documentación que lo complete.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Programa o Plan de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para

la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el articulo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Articulo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Articulo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Articulo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección

Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Articulo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Articulo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Articulo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Articulo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Articulo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Articulo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituírlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Articulo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

a) Las partes que intervienen.

b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
c) El coste final de la ejecución material de la obra.
d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Articulo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Articulo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio. A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.

- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Articulo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Articulo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Articulo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a

la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Articulo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CONDICIONES GENERALES DE INDOLE ECONOMICA

PRINCIPIO GENERAL

Articulo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago

FIANZAS

Articulo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Articulo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Articulo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Articulo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Articulo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza

DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Articulo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado es la suma de los costes directos, los Indirectos.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Articulo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos

de obra que la Propiedad ordene por escrito.
Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

a) Obras por administración directa
b) Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Articulo 65.- Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Articulo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes à la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando. a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones

especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.

c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Articulo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Articulo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Articulo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

   Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.
   Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Articulo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto- Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

1. Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa

justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

2. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza. DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato

VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Articulo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer

entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O,.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

DERRIBOS

CONDICIONES TÉCNICAS

Antes del comienzo se obtendrán de los organismos competentes o de las compañías suministradoras en su caso, las autorizaciones correspondientes para proceder a la retirada o neutralización de placas, hitos, señales, canalizaciones y demás servicios adosados o próximos a la edificación, que puedan verse afectados por la demolición. Además se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por los trabajos, tales como bocas de riego, sumideros de alcantarillas, árboles, farolas de alumbrado público, señales de tráfico, etc.

Se realizará una inspección para verificar el estado del edificio, las instalaciones, estructura, estado de conservación del mismo, y reconocerá su entorno, los viales, redes de servicios así como el estado de las edificaciones colindantes y medianerías que puedan ser afectadas por el proceso de demolición.

Se adoptarán y dispondrán las medidas oportunas de consolidación, apuntalamiento, apeo y protección de los elementos estructurales y constructivos de la propia edificación o de las edificaciones colindantes y medianerías comprometidas.

Se notificará de forma fehaciente a los propietarios de las fincas y edificaciones colindantes de la demolición y si se estimase oportuno, se solicitará a la misma, autorización para reconocerlas, colocar testigos y levantar acta notarial de la situación real de conservación en que se hallasen, con el fin de poder evaluar las posibles lesiones y depurar las responsabilidades que se produjeran durante la ejecución de los trabajos, así como determinar el régimen de indemnizaciones a que hubiese lugar. Se verificará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. Así como de espacios cerrados que puedan albergar gases, vapores tóxicos, inflamables, etc.

Los trabajos se protegerán con una valla de protección que impida el paso de peatones.

Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio y se neutralizarán sus acometidas, si fuera preciso.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para impedir la formación de polvo por el desescombro o demolición. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

En edificios abandonados, si se estima preciso, se deberá proceder a desinsectar y desinfectar el edificio.

Se identificarán los elementos de amianto, siguiendo las disposiciones del Real Decreto 396/2006 para su retirada como residuo peligroso. Esta retirada se realizará cumpliendo la normativa por parte de Empresas con Registro de Amianto (RERA).

- Demolición por medios mecánicos:

Demolición por empuje, para alturas del edificio, o parte de éste, inferior a 2/3 de la alcanzable por la maquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se ejecutará en el caso de estructuras metálicas o de hormigón armado. Se demolerá a mano la zona de contacto con las medianeras, dejando aislado el tajo a demoler con la máquina.
Demolición por colapso, realizado explosivos o por empuje por impacto de bola de gran masa. En edificios con estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles no se utilizarán explosivos.

-Demolición manual. Se realiza empezando por la cubierta de arriba hacia abajo en orden inverso a la ejecución normal. Se procurará la horizontalidad y se impedirá que trabajen operarios situados a distintos niveles.

Las tareas de derribo se harán con las precauciones precisas para lograr unas condiciones de seguridad suficientes, impedir daños en las construcciones próximas, marcándose los elementos a conservar y produciendo las menores molestias posibles a los ocupantes de las zonas aledañas a los trabajos de derribo.

Se impedirá trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia.

No se derribarán los elementos atirantados o de arriostramiento mientras no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se deberá tener en cuenta el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones.

Cuando un elemento no sea manejable por una sola persona se realizará el corte o desmontaje manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y/o vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los medios auxiliares. Se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán ni se apoyarán elementos y escombros contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, si éstos deben permanecer en pie, ni sobre los andamios. Se impedirán las sobrecargas sobre plantas las plantas o forjados del edificio por acumulación de escombros sobre ellos.

Se permitirá el giro, pero no el desplazamiento de los puntos de apoyo de los elementos constructivos, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. En caso de derribar árboles, se acotará la zona, se atirantarán, se cortarán por su base y se derribarán.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la

Dirección Facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se iniciarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se regarán los escombros para impedir la generación de polvo. No se dejarán elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento al final de cada jornada de trabajo. Se deberán proteger de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio a los que les pueda afectar.

-Evacuación de los escombros:

Mediante apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Sólo podrá utilizarse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.

Mediante bajantes cerrados. El último tramo del bajante se deberá inclinar para reducir la velocidad de salida del material, quedando el extremo como máximo a 2 m por encima del receptáculo de recogida. El bajante no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior se protegerá contra posibles caídas accidentales, además estará provista de tapa con posibilidad de cierre con llave, se deberá cerrar antes de proceder a la retirada del contenedor. Los bajantes se sujetarán a elementos resistentes y estarán alejados de las zonas de paso, de forma que se garantice su seguridad.

Mediante desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica. No se sobrepasará la distancia de 1 m, ni se trabajará en dirección perpendicular a ala medianería.

El espacio donde cae escombro deberá estar acotado y vigilado. Se prohíbe hacer hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Se prohibirá arrojar el escombro, desde lo alto de los pisos de la obra, al vacío. Una vez finalizadas las obras de demolición, se deberá proceder a la limpieza del solar.

Se asegurará que el solar cuente con el desagüe preciso para evitar la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Mientras se lleve a cabo los trabajos de ejecución se vigilará y se verificará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la Dirección Facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese preciso, también se evaluará la colocación o no de testigos. En el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Se realizará una revisión general de las edificaciones medianeras una vez concluidos los trabajos para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos se mantendrán en perfecto estado de servicio.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario. El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

En general, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente.

Siempre que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de

derribo: m3 de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

En Ubide, a 31 de enero de 2024



María Basabe Baqué

4.- PRESUPUESTO.

Código	Ud	Resumen	CanPres	PrPres	ImpPres
01		**ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES**	**1**	**13.496,00**	**13.496,00**
01.01	m²	DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTO DE CUBIERTA ACTUAL	576,00	16,00	9.216,00
		Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor y transporte hasta el vertedero.			
01.02	ML	ALQUILER PLATAFORMA ELEVADORA	1,00	2.680,00	2.680,00
01.03	M3	CONTENEDOR PARA CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO	5,00	320,00	1.600,00
		Carga transporte a vertedero de materiales sobrantes de la Excavación incluso canon de escombrera y vertido.			
		01	1	**13.496,00**	**13.496,00**
02		**CUBIERTA**	**1**	**82.581,00**	**82.581,00**
02.01		**PANELES SANDWICH**	**1,00**	**43.200,00**	**43.200,00**
02.01.01	m²	PANELES	576,00	75,00	43.200,00
		. Suministro y colocación de panel Sandwich PIR de cubierta, de 80 mm de espesor, formado por dos chapas de acero prelacado de 0,5mm de espesor con aislamiento intermedio de espuma de poliisocianurato (PIR) inyectado de alta densidad, incluso cubrejuntas, solapes y p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Superficie aproximada.			
		02.01	1,00	**43.200,00**	**43.200,00**
02.02		**Remate de chapa de acero**	**1,00**	**6.825,00**	**6.825,00**
02.01.01	ml	Remate	195,00	35,00	6.825,00
		Remate de chapa de acero de 0,8 mm de espesor mínimo, en perfil comercial lacado por cara exterior, en color similar a la actual cubierta, de hasta 800 mm de desarrollo, en reposición de piezas de cumbrera, lima o remate lateral desprendidos y/o deteriorados, i/p.p. de solapes accesorios de fijación y juntas de estanqueidad, totalmente instalado, i/medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-9-10 y 11. Medido en verdadera magnitud.			
			1,00	6.825,00	6.825,00
02.01.02	ud	limpieza repaso de sellados de cubierta	72,00	15,00	1.080,00
		limpieza repaso de sellados de cubierta, incluso limpieza de canalones, i/p.p. de medidas de seguridad y gestión de residuos. Medida la superficie de cubierta.			
		02	1	**51.105,00**	**51.105,00**

1.1	**20,00**	**ud.**	**CAMBIO ILUMINACIÓN FRONTÓN UBIDE DESMONTAJE DE PROYECTOR DE DESCARGA EXISTENTE** Desconexionado, desmontaje y retirada a centro de recogida autorizado de proyector de descarga existente, incluyendo parte proporcional de pequeño material, mano de obra y medios auxiliares.	**77,62 €**	**1.552,38 €**
1.2	**17,00**	**ud.**	**PROYECTOR LED 240W**	**824,41 €**	**14.015,03 €**

			Suministro e instalación de proyector de tecnología led Omega 3 240W 4000k Óptica 90º. Incluido proyector, anclajes de sujeción, medios auxiliares de elevación, mano de obra y parte proporcional de pequeño material. Totalmente instalado y en funcionamiento.		
1.3	**3,00**	**ud.**	**PROYECTOR LED 200W**	**796,48 €**	**2.389,45 €**
			Suministro e instalación de proyector de tecnología led Omega 3 200W 4000k Óptica 30º. Incluido proyector, anclajes de sujeción, medios auxiliares de elevación, mano de obra y parte proporcional de pequeño material. Totalmente instalado y en funcionamiento.		
1.4	**1,00**	**ud.**	**REDISTRIBUCION CIRCUITOS ALUMBRADO Y PUNTOS DE LUZ**	**1.262,82 €**	**1.262,82 €**
			Redistribución de circuitos de encendido y puntos de luz, incluyendo parte proporcional de cableado libre de halógenos, tubo, pequeño material y mano de obra. Totalmente instalado.		
1.5	**1,00**	**ud.**	**APUNTAMIENTO DE PROYECTORES**	**558,60 €**	**558,60 €**
			Trabajos de apuntamiento de proyectores mediante puntero laser para la obtención de niveles de iluminación y de uniformidad de acuerdo a los estudios lumínicos.		
			1 TOTAL BASE IMPONIBLE:		**19.778,28 €**
2			**INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA COMPARTIDA EN EL FRONTÓN DE UBIDE**		
2.1	**20,00**	**ud.**	**Panel solar 550W RISEN** **25 años garantía producción**	**145,00 €**	**2.900,00 €**
2.2	**1,00**	**ud.**	**Inversor Huawei 10 kW** Eficiencia sistema 98,8%	**2.983,50 €**	**2.983,50 €**
2.3	**1,00**	**ud.**	**Sistema de monitorización con acceso APP** Medidor de potencia.	**800,00 €**	**800,00 €**
2.4	**3,00**	**ud.**	**Estructura soporte** Estructura soporte inclinado abierto para fachada 15V para 4 módulos .	**385,00 €**	**1.155,00 €**
2.5	**2,00**	**ud.**	**Estructura soporte** Estructura soporte inclinado abierto para fachada 15V para 3 módulos.	**340,00 €**	**680,00 €**
2.6	**1,00**	**ud.**	**Estructura soporte** Estructura soporte inclinado abierto para fachada 15V para 2 módulos	**295,00 €**	**295,00 €**
2.7	**1,00**	**ud.**	**Cableado y protecciones** Cable solar 1x6mm Negro, cable solar 1x6mm rojo, conectores, protecciones AC, protecciones DC, tubo y pequeño material.	**3.800,00 €**	**3.800,00 €**
2.8	**1,00**	**ud.**	**Instalación del sistema** Mano de obra, medios auxiliares y medios de elevación, incluyendo dietas	**8.960,00 €**	**8.960,00 €**
2.9	**1,00**	**ud.**	**Medios auxiliares y de elevación**	**600,00 €**	**600,00 €**

2.10	**1,00**	**ud.**	**Seguridad y salud laboral**	**600,00 €**	**600,00 €**
2.11	**1,00**	**ud.**	**Legalización del sistema** Incluyendo tramites con Iberdrola para alta de nuevo suministro, y puesta en marcha del autoconsumo compartido.	**2.000,00 €**	**2.000,00 €**
			2 TOTAL BASE IMPONIBLE:		**24.773,50 €**

03			**CONTROL DE CALIDAD**	**1**	**800,00**	**800,00**
			CONTROL DE CALIDAD			
03.01			**IMPERMEABILIZACION**	**1,00**	**800,00**	**800,00**
03.01.01	UD		Ensayo estanqueidad	1,00	800,00	800,00
			03.01	1,00	**800,00**	**800,00**
			03	1	**800,00**	**800,00**
04			**GESTIÓN DE RESIDUOS**	**1**	**378,18**	**378,18**
			GESTIÓN DE RESIDUOS			
05.01	PA		GESTIÓN DE RESIDUOS Gestion de residuos de la construccion procedentes de la obra a realizar, incluso seleccion, acopio y almacenamiento, transporte a planta de tratamiento o vertedero autorizado, canon y fianza.	1,00	176,48	176,48
05.02	UD		CONTENEDORES / SACOS PARA GESTION DE RESIDUOS CON CLASIFICACION Contenedores / sacos para gestion de residuos con clasificacion en origen para papel carton, envases, metálicos, etc...	2,00	100,85	201,70
			04	1	**378,18**	**378,18**
05			**SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**	**1**	**12.314,26**	**12.314,26**
			SEGURIDAD Y SALUD LABORAL			
06.01			**PROTECCIONES INDIVIDUALES**	**1,00**	**288,82**	**288,82**
			PROTECCIONES INDIVIDUALES			
06.01.01	ud		Casco de seguridad con rueda Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado, certificado CE, considerado 4 usos. Medida la unidad utilizada.	4,00	1,44	5,76
06.01.02	ud		Gafas antipolvo Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 2 usos), certificado CE. Medida la unidad utilizada.	4,00	0,44	1,76
06.01.03	ud		Semi-máscara antipolvo 1 filtro Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 2 usos), certificado CE. Medida la unidad utilizada.	4,00	4,70	18,80
06.01.04	ud		Filtro recambio mascarilla Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado, certificado CE. Medida la unidad utilizada.	8,00	2,92	23,36

06.01.05	ud	Par de guantes cuero	4,00	1,42	5,68
		Par de guantes de uso general de cuero, certificado CE. Medida la unidad utilizada.			
06.01.06	ud	Casco protectores auditivos	4,00	3,74	14,96
		Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 2 usos), certificado CE. Medida la unidad utilizada.			
06.01.07	ud	Pantalla protección contra partículas	4,00	2,99	11,96
		Pantalla para protección contra particulas, con sujección en cabeza, (amortizable en 2 usos), certificado CE. Medida la unidad utilizada.			
06.01.08	ud	Chaleco reflectante	4,00	2,59	10,36
		Chaleco de obras con bandas reflectante, (amortizable en 1 uso), certificado CE. Medida la unidad utilizada.			
06.01.09	ud	Cinturón de seguridad	4,00	6,81	27,24
		Cinturón de seguridad con un punto de amarrre , considerando 3 usos. Medida la unidad utilizada.			
06.01.10	ud	Par de guantes aislantes 7500V	4,00	14,62	58,48
		Suministro de par de guantes dieléctricos para electricista, aislantes hasta 7500V, homologados y marcados con certificado CE, (amortizable en 3 usos). Medida la unidad utilizada.			
06.01.11	ud	Par de botas de seguridad	4,00	9,12	36,48
		Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos), certificado CE. Medida la unidad utilizada.			
06.01.12	ud	Par de botas de agua de seguridad	4,00	7,04	28,16
		Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos), certificado CE. Medida la unidad utilizada.			
06.01.13	ud	Mono de trabajo	4,00	6,64	26,56
		Mono de trabajo de una pieza de algodón, amortizable en un uso, certificado CE. Medida la unidad utilizada.			
06.01.14	ud	Traje impermeable	4,00	3,26	13,04
		Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, amortizable en un uso, certificado CE. Medida la unidad utilizada.			
06.01.15	ud	Arnés amarre dorsal y torsal	1,00	6,22	6,22
		Arnés anticaidas enganche dorsal y frontal,doble pasador en resina antideslizante, hebillas metálicas ajustables y desmontables, adaptado para incorporar cinturón de posicionamiento,(amortizable en 5 usos). Medida la unidad utilizada.			
		06.01	1,00	**288,82**	**288,82**
06.02		**PROTECCIONES COLECTIVAS**	**1,00**	**10.179,67**	**10.179,67**
		PROTECCIONES COLECTIVAS			
06.02.01	ud	Soporte metálico para señal	3,00	7,88	23,64
		Caballete para señal amortizable en 5 usos. Medida la unidad colocada.			
06.02.02	ud	Placa señalización riesgo	3,00	5,85	17,55

		Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 45x30cm, fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso montaje y desmontaje. Medida la unidad colocada.			
06.02.03	ud	Baliza luminosa intermitente Baliza intermitente destelleante con celula fotoeléctrica con pilas, considerando 10 usos, colocada. Medida la unidad colocada.	3,00	1,99	5,97
06.02.04	ud	Señal triangular L=70cm Señal de seguridad triangular de L=70cm, normalizada, amortizable en 5 usos, incluso montaje y desmontaje, sin soporte y cimentación. Medida la unidad colocada.	2,00	10,11	20,22
06.02.05	ud	Señal cuadrada L=60cm incluso soporte Señal de seguridad cuadrada de 60x60cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2mm y 2m de altura, amortizable en cinco usos, sin cimentación, incluso montaje y desmontaje. Medida la unidad colocada.	2,00	17,09	34,18
06.02.06	ud	Señal circular D=60cm incluso soporte Señal de seguridad circular de D=60cm, normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2mm y 2m de altura, amortizable en cinco usos, sin cimentación, incluso montaje y desmontaje. Medida la unidad colocada.	2,00	17,59	35,18
06.02.07	ud	Señal de advertencia de salida de camiones Señal de tráfico triangular de peligro en chapa de acero galvanizada prelacada de 70cm de lado, 1,8mm de espesor y borde de rigidez, con láminas adhesivas reflectantes, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. Medida la unidad colocada.	2,00	9,32	18,64
06.02.08	ud	Cartel de prohibición de acceso a determinadas zonas de obra Señal de prohibición y obligación, circular, normalizada, Ø=60 cm, (amortizable en 5 usos), con caballete tubular (amortizable en 5 usos), incluso montaje y desmontaje. Medida la unidad colocada.	2,00	21,42	42,84
06.02.09	ud	Lote de setas de protección para ferralla Lote de setas de protección para ferralla. Bolsa 100ud.	1,00	23,70	23,70
06.02.10	m	Cinta balizamiento bicolor 10cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso montaje y desmontaje. Medida la longitud colocada.	250,00	0,43	107,50
06.02.11	m	Valla pie de hormigón Valla pie de hormigón amortizable en cinco usos, incluso montaje y desmontaje. Medida la longitud colocada.	40,00	6,00	240,00
06.02.12	M2	Red Horizontal de seguridad	689,64	6,25	4.310,25

		Instalación de Redes Horizontales de Seguridad, incluso montaje y posterior desmontaje de las mismas, homologadas y formadas por malla de poliamida de 100x100, con hilo de D=4,5mm y cuerda perimetral de 12mm Y 30 Kn de resistencia a la rotura, fijadas a la estructura existente mediante cuerdas de polipropileno de 8 mm de diámetro y un solo uso. Según UNE EN1263-1.			
06.02.13	ml	Red Vertical de seguridad	212,00	25,00	5.300,00
		Instalación de Redes Verticales de Seguridad, incluso montaje y posterior desmontaje de las mismas, homologadas y formadas por malla de poliamida de 100x100, con hilo de D=4,5mm y cuerda perimetral de 12mm Y 30 Kn de resistencia a la rotura, fijadas a la estructura existente mediante soportes metálicos de acero y cuerdas de polipropileno de 8mm de diámetro, cosidas a la red horizontal con el mismo tipo de cuerda. Según UNE EN1263-1. Nota: En caso de no ser necesaria por existencia de andamiaje perimetral se deduciría la medición e importe correspondiente.			
		06.02	1,00	**10.179,67**	**10.179,67**
06.03		**MEDICINA Y PREVENCIÓN**	**1,00**	**485,77**	**485,77**
		MEDICINA Y PREVENCIÓN			
06.03.01	ud	Botiquín completamente equipado	1,00	34,10	34,10
		Botiquín completamente equipado. Medida la unidad colocada.			
06.03.02	ud	Reposición de material de botiquín	1,00	48,13	48,13
		Reposición de material de botiquín. Medida la unidad colocada.			
06.03.03	h	Hora de formación en materia de seguridad y salud en obra	4,00	30,25	121,00
		Curso de formación y prevención de riesgos dirigido a un encargado de obra, a un oficial de primera y tres peones ordinarios. Medida la hora impartida.			
06.03.04	ud	Costo mensual Comité seguridad	2,00	111,02	222,04
		Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, un encargado de obra dos trabajadores con categoria de oficial de 1ª o ayudante y un vigilante con categoria de oficial de 1ª.			
06.03.05	ud	Vigilancia de la salud	2,00	30,25	60,50

		Vigilancia de la salud obligatoria anual por trabajador que incluye: Planificación de la vigilancia de la salud; análisis de los accidentes de trabajo; análisis de las enfermedades profesionales; análisis de las enfermedades comunes; análisis de los resultados de la vigilancia de la salud; análisis de los riesgos que puedan afectar a trabajadores sensibles (embarazadas, postparto, discapacitados, menores, etc.; formación de los trabajadores en primeros auxilios; asesoramiento al empresario acerca de la vigilancia de la salud; elaboración de informes, recomendaciones, medidas sanitarias preventivas, estudios estadísticos, epidemiológicos, memoria anual del estado de salud; colaboración con el sistema nacional de salud en materias como campañas preventivas, estudios epidemiológicos y reporte de la documentación requerida por dichos organismos; sin incluir el reconocimiento médico que realizará la mutua con cargo a cuota de la Seguridad Social.			
		06.03	1,00	**485,77**	**485,77**
06.04		**INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS**	**1,00**	**1.360,00**	**1.360,00**
		INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS			
06.04.01	m	Acometida eléctrica caseta 5x6mm2	20,00	15,00	300,00
		Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 5x6mm2 de tensión nominal 0,6/1kV, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50m. Medida la longitud instalada.			
06.04.02	ud	Acometida provisional fontanería 25mm	1,00	200,00	200,00
		Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8m, realizada con tubo de polietileno de 25mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión y sin incluir la rotura del pavimento. Medida la unidad terminada y funcionando.			
06.04.03	ud	Acometida provisional saneamiento en superficie	1,00	180,00	180,00
		Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8m, formada por tubería en superficie de PVC de 110mm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad terminada y funcionando.			
06.04.04	mes	Alquiler caseta 2 oficinas y aseos 7x2,40m	2,00	150,00	500,00

		Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 7x2,40m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada, aislamiento interior con lana de vidrío combinada con poliestireno expandido, revestimiento de PVC en suelos y tablero melaminado en paredes, puerta de 0,85x2,00m, de chapa galvanizada de 1mm, reforzada y con poliestireno de 20mm, pomo y cerradura, ventana aluminio anodizado con hoja de corredera, contraventana de acero galvanizado, instalación eléctrica a 220V, diferencial y automático magnetotérmico, 3 fluorescentes de 40W, enchufes para 1500W y punto luz exteríor de 60W.			
06.04.05	ud	Extintor polvo ABC 6kg	3,00	60,00	180,00
		Extintor manual de polvo químico seco ABC polivalente, presión incorporada, 6 kg de agente extintor. Eficacia UNE 21A-113B. Colocado con soporte atornillado a paramento, considerando 3 usos. Medida la unidad instalada.			
		06.04	1,00	**1.360,00**	**1.360,00**
		05	1	**12.314,26**	**12.314,26**
		FRONTON UBIDE	1	**122.645,22**	**122.645,22**

- TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA (GG Y BI INCLUIDO): 122.645,22 €

-TOTAL PRESUPUESTO IVA (21%) INCLUIDO: 148.400,71 €

5.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

5.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.

Para la realización de las obras de reparación de patologías en el frontón municipal, es necesario el picado del hormigón en mal estado.

Para el cumplimiento del Decreto del Gobierno Vasco 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se ha realizado el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, que ha quedado incluido dentro del proyecto básico, redactado anteriormente, de *REPARACIÓN DE PATOLOGÍAS EN EL FRONTÓN MUNICIPAL DE UBIDE*.

5.2.- TABLA CON LA ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD Y DESTINO DE LOS RESIDUOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA Y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA SU GESTIÓN.

RESIDUO	CODIGO LER	AGRUPACIÓN	PREVISTO EGR		OBLIGACIÓN SEPARACIÓN	TRATAMIENTO	COSTE DE GESTIÓN (€/Tm)	COSTE TOTAL (€)
			m^3	Tm				
Otros residuos de construcción y demolición	17.01.07	Mezclas hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	30,00	14,00	SI	Valorización ex situ	50,00	700,00
TOTAL			**(m^3) 30**		**14 (Tm.)**			**700,00 €**

Se deberá minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan, así como los residuos que se originan en la obra derivados de estas últimas y los materiales de construcción necesarios se servirán a la obra en envases retornables.

5.3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Normativa de Aplicación

Ámbito Europeo

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.
- Directiva 99/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los envases y residuos de envases y directivas 2004/12/CE y 2005/20/CE que la modifican.
- Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuo y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.

Ámbito Estatal

- R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de
- construcción y demolición.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Los artículos 3.4 y 5.5 han sido derogados por el Real Decreto 106/2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- R.D. 679/2006 por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- R.D. 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus Residuos.
- R.D. 653/2003 sobre incineración de residuos y R.D. 1217/97 sobre incineración de
- residuos peligrosos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y reglamentos posteriores que la desarrollan.
- Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las
- operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.
- R.D. 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en
- vertedero.
- R.D. 1378/1999 por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que lo contengan, y R.D. 228/06 que lo modifica.
- Ley 10/1998 de Residuos (BOE núm. 96, de 22 de abril) y ley 62/2003 que la modifica.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases y R.D. 782/98 y 252/2006 que la desarrollan y modifican
- R.D. 45/1996 por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los

- acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas.

- R.D. 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998que la desarrollan.

- Plan Nacional Integrado de Residuos 2.005-2.017 y Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación

- debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

Ámbito Autonómico

- El Real Decreto aprobado, 112/2012 de 26 de Junio.

- DECRETO 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la corrección y protección de la contaminación del suelo.

- Decreto 34/2003, de 18 de febrero, por el que se regula la valorización y posterior utilización de escorias procedentes de la fabricación de acero en hornos de arco eléctrico, en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- DECRETO 76/2002, de 26 de marzo, por el que se regulan las condiciones para la gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- DECRETO 46/2001 de 13 de marzo, por el que se regula la gestión de los neumáticos fuera de uso en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- D 165/2008 de 30 Sep. Comunidad Autónoma del País Vasco (inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo)
- Decreto 259/1998, de 29 de septiembre, por el que se regula la gestión del aceite usado en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco.

TÍTULO III. Ordenación de las actividades con incidencia en el medio ambiente. Capítulo

IV. Residuos
- Orden de 15 de febrero de 1995, del Consejero de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente, sobre el contenido de los Proyectos técnicos y memorias descriptivas de instalaciones de vertederos de residuos inertes y/o inertizados, rellenos y acondicionamiento de terreno.
- Decreto 423/1994, de 2 de noviembre, sobre gestión de residuos inertes e inertizados, del Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente.

Plan de Gestión de Residuos. Obligaciones del Contratista.

Según el Real Decreto, los contratistas deben proponer a la propiedad un Plan de Gestión de Residuos tendente a garantizar el cumplimiento de sus obligaciones con relación a la gestión de los residuos.
La Dirección Facultativa debe aprobar los Planes presentados por los contratistas y

subcontratistas, por lo que deberá coordinar la gestión de todos los contratistas que generen residuos comunes (madera, metal, áridos, etc.).
La norma establece claramente que cada empresa contratista o trabajador autónomo será el responsable de entregar los residuos que genere a un gestor, participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración. Deberán hacer frente a los costes de gestión y recabar la documentación que acredite el correcto tratamiento de los residuos para su entrega al titular de los residuos.
La empresa contratista es responsable de los residuos generados y por ello deberá conservar los residuos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad y evitar la mezcla de fracciones ya separadas.
Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Almacenamiento de los residuos

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación., a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen 3 inferior a 1 m o bien en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 cm. a lo largo de todo su perímetro.

En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor o envase y número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores de la obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua. Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para

facilitar la correcta separación de los mismos.

Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

Manejo de Residuos

Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro". Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Gestores Autorizados

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso,

la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

Control Documental

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, planta de reciclaje de plásticos, madera, etc.) tiene la autorización del Gobierno Vasco y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación nacional vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, etc.) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados. Para ello se deberá justificar documentalmente y disponer de dicha documentación en obra.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

Trazabilidad de los residuos

El transporte de los residuos lo realizará una entidad acreditada, la cual deberá estar dada de alta en el registro del Gobierno Vasco como transportistas autorizados.

Además en obra se dispondrá de un punto limpio (se preparará una zona protegida de la intemperie y protegido ante un derrame accidental) para la separación de los diferentes residuos

Residuos peligrosos

Los vertidos de cualquier tipo procedentes de las obras: aceites, combustibles, sólidos, etc, se gestionarán de acuerdo a la normativa aplicable en cada caso, y evitando siempre que se realicen vertidos sobre el terreno y/o cursos de agua. Estos residuos serán gestionados por una empresa gestora de residuos tóxicos y peligrosos.

Todas aquellas actuaciones susceptibles de producir vertidos accidentales (reparación maquinaria, llenado depósitos….) de dichos residuos tóxicos o peligrosos, en caso de realizarse necesariamente en la obra, se realizarán la zona preparada para tal efecto junto a las instalaciones auxiliares con el objeto de evitar que dichos vertidos accidentales contaminen los suelos y aguas subterráneas.

Obligaciones del Personal de Obra

Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
Es responsabilidad del contratista:
Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
Seguir un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

Intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

En Ubide, a 31 de enero de 2024



María Basabe Baqué

6.- PLANOS.

1.-Situación.
2.-Planta
3.-Cubierta
4.-Alzado
5.-Alzados
6.-Sección