

CAPITULO III: PLIEGO DE **CONDICIONES**

ÍNDICE DEL PLIEGO DE CONDICIONES

D.1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE REFERENCIA.....	3
D.2. CONDICIONES QUE DEBERÁN SATISFACER LOS MATERIALES	4
D.3. RECONOCIMIENTO DE MATERIALES.....	5
D.4. MUESTRAS DE MATERIALES	5
D.5. MATERIALES NO ESPECIFICADOS.....	5
D.6. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCION DE LA MAQUINA	6
D.7. MATERIALES NO ESPECIFICADOS.....	6
D.8. TRABAJOS NO PREVISTOS.....	7
D.9. CONDICIONES GENERALES DE MEDICION Y VALORACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	7
D.10. ENSAYOS Y PRUEBAS.....	8
D.11. ALIMENTACIÓN ELECTRICIDAD	9
D.12. OBRAS OCULTAS	9
D.13. POLICIA DE TALLER.....	9
D.14. PROTECCIÓN CONTRA LAS AGUAS	10
D.15. MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.....	10
D.16. SEÑALIZACIÓN Y PRECAUCIONES.....	10
D.17. CIMBRAS Y MEDIOS AUXILIARES DE LA CONSTRUCCIÓN	11
D.18. PUESTA EN MARCHA DE LA MAQUINA	11
D.19. INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTOS Y PLANOS DE EJECUCION	11
D.20. PROCEDENCIA Y CLASIFICACION DE LOS MATERIALES.....	12
D.21. SEGURIDAD E HIGIENE.....	12
D.22. CONDICIONES GENERALES DE MEDICION Y VALORACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	14
D.23. FABRICACIÓN DE LAS PIEZAS DEL BANCO.....	15

D.1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE REFERENCIA.

El Contratista deberá atenerse en la ejecución de los trabajos a las condiciones especificadas en los capítulos de este Pliego de Condiciones, respecto a las condiciones que deben reunir los materiales, forma de ejecución de las obras e instalaciones, normativa de ensayos a que deberán someterse las obras realizadas y condiciones de recepción de las mismas, a no ser que existan especificaciones o mayores concreciones en el Proyecto.

En aquellos puntos no señalados explícitamente, deberá atenerse a las condiciones especificadas en los textos oficiales que se indican a continuación:

a) Generales

-Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo en la Industria de la Metalurgia.

b) Construcción

- Normas UNE

c) Instalaciones

- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión.

- Instrucciones MI BT complementarias al reglamento electrotécnico de Baja Tensión.

- Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

- Normas de Seguridad para elementos de transmisión mecánica (ANSI/ASSME B15.1-1996).

-Normas armonizadas con la directiva de máquinas 89/392/CEE.

D.2. CONDICIONES QUE DEBERÁN SATISFACER LOS MATERIALES

Todos los materiales deberán reunir las condiciones que para cada uno de ellos se especifican en los artículos siguientes, desechándose los que a juicio de la Dirección Facultativa no las reúnan, sin que ello pueda dar lugar a reclamación alguna por parte del Contratista.

D.2.1. Tornillería.

La tornillería empleada para la fijación de los soportes, las T de unión a la bancada, bridas de unión entre elementos, placas adaptadoras, así como tuercas y cualquier tipo de chavetas, serán de acero con recubrimiento superficial según normas.

D.2.2. Bancada

La bancada deberá ser una superficie de acero o fundición, perfectamente mecanizada según normativa específica de dicho elemento (norma DIN 876 y DIN 650). Las ranuras a mecanizar la superficie también deberán seguir la misma normativa.

D.2.3. Tratamiento de las piezas

Tratamiento de templado y revenido. Para el tratamiento, se seguirá la norma UNE correspondiente.

D.2.4. Soportes

Es imprescindible que la superficie de contacto entre la bancada y la base de los soportes, esté perfectamente mecanizada, para evitar desalineaciones de los componentes que forman la instalación.

D3. RECONOCIMIENTO DE MATERIALES

Todos los materiales serán reconocidos por la Dirección Facultativa, o persona delegada por ella, antes de su empleo en taller, sin cuya aprobación no podrá procederse a su colocación, siendo retirados del taller los que sean desechados.

Este reconocimiento previo no constituye la aprobación definitiva, y la Dirección Facultativa podrá hacer quitar, aún después de colocados en taller, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en dicho primer reconocimiento. Los gastos que se originen en este caso serán cuenta del Contratista.

D.4. MUESTRAS DE MATERIALES

De cada clase de material presentará el Contratista oportunamente, muestras a la Dirección Facultativa para su aprobación, las cuales se conservarán para comprobar en su día los materiales que se empleen.

D.5. MATERIALES NO ESPECIFICADOS

Los materiales que no se hubiesen consignado en este pliego, y fuese menester emplear reunirán todas las condiciones de bondad necesarias a juicio de la Dirección Facultativa de la construcción del banco de ensayos.

D.6. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCION DE LA MAQUINA

Queda entendido de una manera general, que las obras se ejecutarán de acuerdo con las normas de la buena construcción libremente apreciadas por la Dirección Facultativa.

A continuación se indican de forma exhaustiva las condiciones de ejecución de la construcción.

D.6.1. Montaje

Las especificaciones de montaje del banco, de todas las uniones roscadas, clavado de rodamientos, etc. se realizarán siguiendo las condiciones estándar (tablas de pares de apriete de montaje en función de la métrica y de la calidad del tornillo).

D.7. MATERIALES NO ESPECIFICADOS

El suministro de otras instalaciones técnicas, se regirá por los correspondientes Pliego de Condiciones generales Técnicas.

D.8. TRABAJOS NO PREVISTOS

La Dirección facultativa está facultada para modificar cualquier clase de elemento durante la ejecución de la misma, verificando el aumento o disminución de los precios.

D.9. CONDICIONES GENERALES DE MEDICION Y VALORACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Todos los precios unitarios a que se refiere las normas de medición y valoración de las obras contenidas en este Pliego de Condiciones se entenderá que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes, a menos que explícitamente se excluyan algunos de ellos.

Asimismo se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos, accesorios, transportes, herramientas, gastos generales y toda clase de operaciones, directas o incidentales, necesarias para dejar las unidades de obra terminadas con arreglo a las condiciones especificadas en los artículos de este Pliego de Condiciones.

También queda incluido en el precio la parte proporcional para la realización de ensayos acreditativos de las calidades previstas.

Si existiera alguna excepción a esta norma general deberá estar explícitamente indicada en el Contrato de Adjudicación.

La descripción de las operaciones y materiales necesarios para ejecutar las unidades de obra que figuran en el Pliego de Condiciones de l Proyecto no es exhaustiva. Por lo tanto cualquier operación o material no descrito o relacionado, pero necesario, para ejecutar una unida de obra, se considera siempre incluido en los precios.

Asimismo, las descripciones que en algunas unidades de obra aparezcan de los materiales y operaciones que se incluyen en el precio, es puramente enunciativa y complementaria para la mejor comprensión del concepto que representa la unidad de obra.

D.10. ENSAYOS Y PRUEBAS

Para el debido control de la calidad de la obra y de sus materiales se deberán realizar los ensayos y pruebas indicados en las correspondientes Especificaciones Técnicas; asimismo la D. F. Podrá solicitar un certificado de calidad de los materiales entregados en la construcción por el Contratista.

La D. F. tendrá la opción de designar al laboratorio empresa especializada en los distintos ensayos que el Contratista podrá aceptar, o en caso contrario, justificar su rechazo y proponer un nuevo laboratorio o empresa especializada.

El monto total de estos ensayos será por cuenta del Contratista. En caso de precisar por la D.F., ensayos suplementarios a los arriba señalados, se efectuarán por el correspondiente laboratorio o empresa especializada, corriendo a cargo del

Contratista si su resultado estuviera fuera de normas y a cargo de la Propiedad en caso contrario.

La aceptación de una certificación de obra estará condicionada a la recepción del correspondiente informe del laboratorio o empresa especializada.

D.11. ALIMENTACIÓN ELECTRICIDAD

Será por cuenta del Contratista la habilitación de electricidad para la potencia descrita en la memoria, al cuadro eléctrico por su parte inferior, trifásico 380 V con neutro 50 Hz.

D.12. OBRAS OCULTAS

De todos los trabajos y unidades de la obra que hayan de quedar ocultos a la terminación de la obra, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, distribuyéndose: uno para la Propiedad; otro a la D. F., quedando el tercer para el Contratista, siendo firmados todos ellos por estos dos últimos. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones y para dar como entregada la máquina.

D.13. POLICIA DE TALLER

Será de cargo y cuenta del Contratista la conservación de la vigilancia del taller.

El Contratista cuidará de que los elementos de la máquina no sean utilizados para otros fines y se mantengan en completa limpieza.

D.14. PROTECCIÓN CONTRA LAS AGUAS

El Contratista deberá tomar las precauciones que se impongan para proteger los componentes de la máquina contra la invasión de aguas naturales o residuales. Se deberán almacenar estos componentes en lugar seco y cubierto para tal fin.

D.15. MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Las máquinas y demás útiles que sea necesario emplear para la ejecución de las obras reunirán las mejores condiciones para su funcionamiento, y serán a cargo del Contratista. La D. F. puede ordenar la retirada de las obras de aquellos elementos que no ofrezcan completa confianza, El Contratista reseñará el tipo y características de la maquinaria de que dispone.

D.16. SEÑALIZACIÓN Y PRECAUCIONES

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista colocará señalización o vallas para advertir del peligro de la maquinaria y manipulación, durante la construcción de la máquina.

Queda prohibida la fijación de anuncios en las vallas o cercas de precaución que instale el Contratista con motivo de la ejecución de las obras objeto de esta Contrata.

No se considerará anuncio, el nombre o anagrama de la empresa Contratista, que obligatoriamente debe figurar en las vallas.

D.17. CIMBRAS Y MEDIOS AUXILIARES DE LA CONSTRUCCIÓN

Será obligación del Contratista admitir por su cuenta tener disponibles para ser empleadas en las obras las reglas, cuerdas, maquinaria de manipulación y demás medios auxiliares de construcción, los cuales serán por él retirados en cuanto dejen de ser necesarios.

D.18. PUESTA EN MARCHA DE LA MAQUINA

No procede.

D.19. INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTOS Y PLANOS DE EJECUCION

La interpretación técnica del proyecto corresponderá a la D. F.

El Contratista deberá ejecutar por su cuenta todos los dibujos y planos de detalle necesarios para facilitar y organizar la ejecución de los trabajos.

Dichos planos, acompañados con todas las justificaciones correspondientes, deberá someterlos a la aprobación de la D. F. de las construcción, a medida que sea necesario, pero en todo caso con 8 días de antelación a la fecha en que piense ejecutar los trabajos a que dichos diseños se refieran.

La D. F. de la obra dispondrá de un plazo de cinco días a partir de la recepción de dichos planos para examinarlos y devolverlos al Contratista debidamente aprobados o acompañados, si hubiera lugar a ello, de sus observaciones.

El Contratista será responsable de los retrasos que se produzcan en la ejecución de los trabajos como consecuencia de una entrega tardía de dichos planos, así como de las correcciones y complementos de estudio necesarios para su puesta a punto.

D.20. PROCEDENCIA Y CLASIFICACION DE LOS MATERIALES

El Contratista especificará, cuando así lo demande la D. F., la procedencia de los diversos materiales que intervendrán en la ejecución de las máquina. Hará constar asimismo cuantos métodos constructivos crea oportuno especificar, con el fin de que se pueda tener idea clara sobre la conveniencia de su empleo.

D.21. SEGURIDAD E HIGIENE

a) Normas armonizadas europeas

- EN 292-2. Conceptos básicos, principios generales para el diseño.
- EN 1050. Evaluación de riesgos.

- EN 292-1. Conceptos básicos, principios generales para el diseño.
- EN 60204-1. Equipo eléctrico de las máquinas.
- EN 418. Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales.
- EN 954. Partes de los sistemas de mando relacionados con la seguridad.
- EN 1037. Prevención de una puesta en marcha intempestiva.
- EN 1088. Selección de dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos.
- EN 294. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores.
- EN 811. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros inferiores.
- EN 349. Distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano.
- EN 953. Principios generales para el diseño y construcción de resguardos tanto fijos como móviles.
- EN 457. Señales audibles de peligro.
- EN 982. Requisitos de Seguridad para las transmisiones hidráulicas.
- EN 983. Requisitos de Seguridad para las transmisiones neumáticas.
- b) Índice de legislación sobre seguridad en máquinas
- R.D. 1435/1992 del 24/11/1992. Sobre la transposición de la directiva de "Máquinas".
- R.D. 56/1995 del 20/01/95. Modificación y ampliación de la anterior.
- R.D. 2413/1973 del 20/9/1973 y R.D. 2295 del 9/10/1985. Reglamento de baja tensión y sus ITCs.
- R.D. 444/1994 del 11/3/1994. Sobre compatibilidad electromagnética.
- Reglamento de aparatos a presión

- Ley 31/1995 del 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales(BOE N° 269 del 10 de Noviembre de 1995).

c) Legislación a nivel europeo

Máquinas:

- Directiva 89/392/CEE.
- Directiva 91/368/CEE.
- Directiva 93/44/CEE.
- Directiva 93/68/CEE.
- Directiva 98/37/CEE. Texto refundido de las directivas sobre “máquinas”.

Compatibilidad Electromagnética:

- Directiva 89/336/CEE.
- Directiva 92/31/CEE.

Baja tensión:

- Directiva 73/23/CEE.

Para realizar pruebas de puesta en marcha el Contratista deberá:

- Colocar todos los elementos de señalización según normativa.
- Realizarse por un técnico cualificado que dictamine la D. F.

D.22. CONDICIONES GENERALES DE MEDICION Y VALORACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Todos los precios unitarios a que se refiere las normas de medición y valoración de las obras contenidas en este Pliego de Condiciones se entenderá que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes, a menos que explícitamente se excluyan algunos de ellos.

Asimismo se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, elementos, accesorios, transportes, herramientas, gastos generales y toda clase de operaciones, directas o incidentales, necesarias para dejar las unidades de obra terminadas con arreglo a las condiciones especificadas en los artículos de este Pliego de Condiciones.

También queda incluido en el precio la parte proporcional para la realización de ensayos acreditativos de las calidades previstas.

Si existiera alguna excepción a esta norma general deberá estar explícitamente indicada en el Contrato de Adjudicación.

La descripción de las operaciones y materiales necesarios para ejecutar las unidades de obra que figuran en el Pliego de Condiciones de l Proyecto no es exhaustiva. Por lo tanto cualquier operación o material no descrito o relacionado, pero necesario, para ejecutar una unida de obra, se considera siempre incluido en los precios.

Asimismo las descripciones que en algunas unidades de obra aparezcan de los materiales y operaciones que se incluyen en el precio, es puramente enunciativa y complementaria para la mejor comprensión del concepto que representa la unidad de obra.

D.23. FABRICACIÓN DE LAS PIEZAS DEL BANCO.

Pliego de condiciones

La fabricación de las distintas piezas se hará de acuerdo al plano suministrado para tal fin. Todas las exigencias de mecanizado, tratamiento superficiales, características del material, etc, se encuentran en el plano correspondiente.