III: PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO PRELIMINAR. Disposiciones Generales

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL

El presente Pliego de Condiciones particulares del Proyecto 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 (en adelante, Dirección Facultativa), así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

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. Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
2. El Pliego de Condiciones particulares.
3. El presente Pliego General de Condiciones.
4. 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.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA A REALIZAR Y SUS CARACTERÍSTICAS VARIAS

El proyecto que se pretende realizar y al que se refiere el presente Pliego de Condiciones consiste en el Proyecto de "OBRAS DE ACCESIBILIDAD" en el CEP ELATZETA LHI, sito en Araba Kalea, 46 de Irun(Gipuzkoa).

El promotor de esta obra es el Departamento de Educación-D. Recursos Materiales del Gobierno Vasco.

Se previene que los documentos del proyecto formarán conjunto y tienen entre sí una interdependencia de datos de tal forma que cualquier omisión o duda que no esté reflejada en un documento se tomará de la que figure en el detalle de la unidad correlativa, bien sean mediciones, bien sea el presupuesto, bien sean los planos o cualquier otro documento unido al cuerpo del proyecto, de tal forma que todos los documentos forman entre sí el conjunto del proyecto de obligado cumplimiento.

La omisión accidental de determinadas obras que no se hubieran aludido en cualquiera de los documentos del proyecto, pero que formando parte necesaria del conjunto sean imprescindibles, se considerarán como si estuvieran tratados explícitamente.

CAPÍTULO III. Condiciones Técnicas Particulares

CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE TÉCNICA

Artículo 1º - GENERALIDADES
Todo constructor queda sometido, durante la ejecución de esta obra, al cumplimiento de las prescripciones técnicas contenidas en el Proyecto de Ejecución que la define, en la normativa vigente y en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura Técnica. Las obras a realizar son las contenidas en la Documentación Técnica de la Obra (DTO en lo sucesivo) y las ordenadas por el Aparejador o Arquitecto Técnico Director de la Obra (DT en lo sucesivo), siempre con independencia de que se encuentren o no presupuestadas.

Artículo 2º - DEMOLICIONES
Se neutralizarán las acometidas o instalaciones de servicios públicos que puedan existir y verse afectadas por la demolición.

Se protegerá adecuadamente mediante tapias, redes u otros medios adecuados la vía pública y propiedades vecinas. La demolición se llevará a cabo de forma que el desmonte o derribo de un elemento no provoque la caída de otros que no estén previstos en la operación de demolición. En general, no se procederá a la demolición de ningún elemento hasta que no haya sido liberado de los demás que pudiera haber estado soportando.

No se producirá acumulación de escombros más que sobre suelo firme, de no mediar orden expresa del DT.

En las pausas de trabajo no quedará ningún elemento en posición inestable.

Si se aprecian grietas o amenazas posibles para construcciones vecinas, se colocarán de inmediato testigos de yeso, dando cuenta inmediata de ello al DT.

La DT indicará el destino de los elementos desmontables, para lo que deberán ser presentados de forma que puedan ser examinados, antes de su retirada definitiva de la obra. La DT decidirá si procede la reutilización de todos o algunos elementos.

En la ausencia del DT, el Constructor deberá tomar por su cuenta las decisiones que cualquier imprevisto presente como urgentes, dando cuenta de inmediato al DT.

Artículo 3º - REPLANTEOS

Los replanteos, tanto de cimentación, como de forjados, albañilería, instalaciones, etc., serán dirigidos por el Aparejador en presencia del Constructor quien aportará los operarios y medios materiales necesarios. El DT reflejará sobre copia de la DTO las variaciones que hayan podido producirse.

Se dará forma material, estable y permanente al origen de replanteo.

Artículo 4º - MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Generalidades

Son el conjunto de operaciones de movimientos de tierras necesarios para ajustar la forma inicial del terreno o solar a las previstas por la DTO en las distintas fases de la obra.

En el exterior de la zona a transformar se dispondrán una serie de puntos de referencia, físicamente estables y permanentes hasta orden de la DT, que permitan conocer en todo momento las variaciones producidas respecto al estado inicial del terreno o solar.

Se tomarán todo género de precauciones para evitar daños a las redes de servicios y especialmente de los tendidos, aéreos o no, de energía eléctrica, de los que se guardará en todo momento la distancia y precauciones indicadas por la Compañía responsable de dichas instalaciones.

Los lentejones de roca o restos de construcciones imprevistos que se encuentren rebasando los límites del vaciado se conservarán hasta recibir órdenes del DT.

De cualquier hallazgo imprevisto se dará cuenta de inmediato a la DT.

Desmontes del terreno

Cuando se proceda utilizando medios mecánicos automóviles se evitará actuar de frene a construcciones existentes. En todo caso, la excavación se detendrá a 1,00 m. de aquéllas, realizándose el resto de la excavación a mano, en bandas de altura inferior a 1,50 m.

Bases de terraplén

No se admitirán para ello suelos con un contenido de materia orgánica superior a un 10% en peso. Si el terreno natural presenta pendiente se realizarán bancadas de ancho mayor que 1,50 m. con inclinación hacia afuera en terrenos impermeables o hacia dentro en los permeables.

Vaciados, zanjas y pozos

Se realizarán entibados cuando la altura de excavación supere 1,30 m. de altura y deben introducirse personas en las zanjas o pozos. Las entibaciones se realizarán con madera seca (humedad inferior al 15% en peso) y una resistencia a compresión paralela a fibras de 300 kg/cm² como mínimo. Los codales tendrán un 1% más de la longitud teórica y se introducirán en su posición final a golpe de maza, por deslizamiento de extremos. Se inmovilizarán los extremos por tacos clavados.

Por lo demás, referente a altura de excavaciones y distancias a construcciones existentes, se estará a lo dispuesto en 4.1. y 4.2.

Los rellenos se producirán una vez consolidadas las tierras o estructuras que deban contenerlos. El relleno se apisonará por tongadas de 20cm, humedeciendo progresivamente, hasta que el pisón no deje huella. El material de relleno debe presentar un peso y porosidad similares al terreno circundante. Cuando un vaciado esté destinado a contener obra de hormigón vertido directamente, se perfilarán sus bordes a mano, eliminando todo resto de materia orgánica y azufre.

Artículo 5º - OBRAS DE HORMIGÓN

El hormigón presentará la resistencia y características que se indican en la DTO.

5.1 Cemento

Será del tipo indicado en la DTO. Sus condiciones son las indicadas en la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-03). En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado exigirá la entrega de documentación escrita que deje constancia de sus características. Su temperatura al llegar a la obra será inferior a 40º C.

5.2 Áridos

Sean graves, arenas o compuestos, se comprobará a su llegada a obra que sus diámetros se ajustan a la DTO. La grava destinada a hormigones vendrá exenta de materias orgánicas y sulfuros.

5.3 Agua

Se podrá emplear la sancionada por la práctica y/o la empleada como potable.

5.4 Acero para armados

Será de calidad y tipo descritos en la DTO. El encargado de obra exigirá, a su recepción, documentación que describa las características de la entrega.

5.5 Ensayos sobre el hormigón y sus componentes

Se realizarán los indicados en la DTO por un laboratorio de ensayos homologado. El DT coordinará con el Contratista y el Laboratorio la recogida de muestras y demás intervenciones que sean precisas en la obra.

5.6 Encofrados

Tendrán las dimensiones necesarias para las piezas de h.a. que presenta la DTO. El DT realizará los planos que sean necesarios para la ejecución de los encofrados. Estos se realizarán en madera (tabla o tablero hidrófugo) o chapa de acero. La madera con un p.e. superior a 600 Kg/m³, humedad inferior al 15% y resistencia a compresión superior a 300 kg/cm² paralela a fibras.

Se asegurará su estanqueidad y su nivel de humedad de forma que no afecte al contenido de agua del hormigón.

5.7 Aditivos

No se emplearán sin consentimiento del DT, quien dará las instrucciones para su tipo y forma de empleo.

5.8 Vertido del hormigón

El hormigón se fabricará en hormigonera o vendrá, documentado, de central. Sólo con permiso del DT se preparará manualmente. La dosificación será la indicada en la DTO o la que se tenga por costumbre si reúne las condiciones finales de resistencia y durabilidad. De no existir estas condiciones, el Contratista realizará los ensayos necesarios para establecer la dosificación.

El Contratista dispondrá en obra de un cono de Abrams para medir la plasticidad del hormigón que se ajustará a la DTO y EHE. Se detendrá el hormigonado si se prevén, en las siguientes 48 horas, temperaturas ambiente inferiores a 0ºC.

La compactación se realizará para las sucesivas tongadas, que no tendrán más de 25 cms. en elementos horizontales ni 1,20 m. para los verticales, por vibrador electromecánico, salvo que, excepcionalmente, el DT autorice el picado con barra.

Las juntas de hormigonado podrán situarse en tercios centrales de vigas y forjados, nunca en los voladizos. En soportes aproximadamente a 30cm de la coronación.

El curado se realizará manteniendo el nivel de humedad, bien con aportación de agua o evitando pérdidas con protecciones impermeables.

Desencofrado

Las paredes verticales se podrán desencofrar a los cuatro días y a veintiocho días las horizontales. Estos plazos se podrán reducir a la mitad con tiempo seco y temperatura media de 30º C. El desencofrado se realizará por el propio peso de los elementos que se retiran, sin forzar la estructura con golpes.

Armaduras

Montadas en obra o taller las distintas jaulas y refuerzos serán revisadas por el DT antes de comenzar el hormigonado.

Los diámetros y medidas serán las indicadas en la DTO. Las barras estarán limpias de cualquier sustancia o resto, asegurándose los recubrimientos de hormigón con el empleo de pies de alambre o plástico. Queda prohibida la soldadura en la formación de armados, salvo empalmes en la forma indicada por la EHE.

Forjados

Se dispondrán las sopandas indicadas por la documentación del fabricante.

Artículo 6º - FABRICAS DE PERFILES DE ACERO Y CERRAJERÍA

- Se emplearán las piezas y secciones indicadas en la DTO.
- Estas mismas cualidades vendrán grabadas en las distintas piezas y documentadas en las distintas entregas de materiales en la obra.
- Las tolerancias dimensionales no rebasarán el 1%.

Ejecución de piezas compuestas

Se realizará en la máxima medida posible, en taller y conforme a las normas que regulan los distintos aspectos de las obras de acero laminado. (V. Párrafo preliminar de este P.C.). El constructor de estas piezas realizará los planos necesarios para su realización, que deberán ser supervisados por el DT.
Se reducirán al mínimo las soldaduras o uniones que deban ser realizadas en obra.

Puesta en obra

Los elementos que deban alcanzar posición definitiva mediante uniones en obra se presentarán inmovilizados garantizando su estabilidad mientras dure el proceso de ejecución de la unión. Las soldaduras no se realizarán con temperaturas inferiores a 0º C.

Protecciones

Las distintas piezas llegarán a obra provistas de pintura protectora en la mayor medida posible, excluyéndose las zonas que deban ser trabajadas en obra.

Artículo 7º - CARPINTERÍA DE ARMAR

Maderas

Serán del origen y calidad que se indica en la DTO.

Específico en todo caso superior a 0,6 T./m³, color y veteado uniforme, sin síntomas de daños biológicos y anillos anuales regulares. Humedad entre 10 y 15%. Si sus características ofrecieran dudas, se realizarían los ensayos pertinentes. Los tableros aglomerados presentarán un peso de 5,5 kg/m².cm. o superior y exentos debollamientos por humedad ni manchas de origen biológico. El suministrador documentará la calidad y características de los tableros que se reciban en obra.

Ejecución de piezas compuestas

Se estará al punto 6.2.

Artículo 8º - FABRICAS DE ALBAÑILERIA

AGUA
Se estará a lo indicado en 5.3.

CALES
Se recibirán documentadas, conformes a NBE FL-90.

CEMENTOS
Se estará a lo indicado en 5.1.

YESOS
Igual que 8.2 respecto al Pliego de Recepción de Yesos (YC-85).

ARENAS, GRAVAS Y ÁRIDAS
Igual que 5.2.

MORTEROS
Se ajustarán a los tipos señalados en el apartado correspondiente de la Norma NBE FL-90.

LADRILLOS Y BLOQUES
Tendrán un peso específico mínimo de 1,2 T./m³. los huecos, 1,6 los perforados y 1,8 los macizos. Presentarán uniformidad de forma, dimensiones y peso.

Ejecución de fábricas de ladrillo

- Mantendrán plomos y alineaciones, tanto en base como coronación. Juntas y tendeles perfectamente alineados, enrasados y del mismo espesor en toda la fábrica, que quedará perfectamente acorde con su definición geométrica.
- Definición geométrica en la DTO, tanto plana como curva y exenta de rebanadas o coqueras.
- Dinteles y cargaderos: en lo no previsto en la DTO se estará a lo que disponga el DT.
- Los encuentros de fábricas que no puedan ser ejecutadas simultáneamente se realizarán con enjarjes cada dos hiladas al menos.
- Las rozas se realizarán con cortadora mecánica.
- No se realizarán fábricas con riesgo de helada y se protegerán las hiladas tiernas del agua de lluvia. Por el contrario, ante una desecación excesivamente rápida por insolación u otra causa, se regarán las fábricas para mantener su nivel natural de humedad.
- Los bloques y ladrillos se humedecerán antes de su colación en la fábrica.

Artículo 9º - TABIQUES DE PLACAS DE YESO

- Peso mínimo de las mismas: 50 Kg/cm².
- Resistencia mínima a compresión : 50 Kg/cm².
- A salvo de cualquier riesgo de humedad, se utilizará como encolante yeso semihidrato retardado y un agregado. Las uniones deben reunir las mismas condiciones de humectación y permeabilidad del resto de la fábrica.

Artículo 10º - FABRICAS DE PIEDRA NATURAL

- Se emplearán rocas estables a los agentes atmosféricos, no heladizas y sin coqueras
- Los granitos tendrán peso e. Mínimo de 2,6 T./m³. Absorción 0,2 y resistencia a compresión mínima de 1,2 T./cm².
- Areniscas, 2,4 T./m³ absorción 0,5 y 0,8 T./cm². de resistencia a compresión.
- Calizas, 1,7 T./m³, 0,2 y 0,3 T./cm².
- Se evitarán gabarros de más de 5cm en granitos, arcilla excesiva en calizas y aglomerante arcilloso en areniscas.
- Las piedras o mampuestos estratificados se dispondrán con el plano de estrato normal a la dirección del esfuerzo ppal. de compresión. La primera hilada se dispondrá sobre asiento limpio, resistente y húmedo.

Artículo 11º - CUBIERTAS

FORMACIÓN DE FALDONES Y TABLEROS
Se formarán con tableros cerámicos machihembrados sobre tabiquillos de 1.h.s. En bordes y cambios de inclinación de los faldones de fábrica será de tabicón de 9cm. El recibido con pasta de yeso Y-12, salvo en condiciones de humedad extremas, con M-40. El tablero de cubierta se raseará en la cara superior con 1 cm. de mortero M-40 o 3cm. De hormigón H-125.
Previamente el DT habrá replanteado las líneas principales de la cubierta, en las condiciones indicadas en 3.
Las fábricas de cerámica se ajustarán al punto 8. de estas C.T.

TEJAS
Cerámicas o de cemento, con fractura uniforme, exentas de eflorescencias. Uniformes e idénticas en dimensiones, no heladizas o impermeables al menos durante dos horas.
Clavadas o recibidas con mortero en la proporción indicada en la DTO.

CHAPA DE ZINC
Espesor mayor de 0,82mm. Peso mínimo, 5,80 kg/m². Fractura brillante y uniforme.

Abrazaderas y puntas en acero galvanizado. Se evitará el contacto con hierro, cobre y sus sales.

PLACAS DE PIZARRA
Piezas de constitución uniforme y grano fino, sin piritas ni calizas. Admitirá el clavado. Espesor mínimo de 3mm. Puntas de acero galvanizado.

CHAPAS DE FIBROCEMENTO, POLIÉSTER, ALUMINIO, ACERO GALVANIZADO, ETC.
Se observarán las indicaciones del fabricante.

AZOTEAS
- Sobre faldón de hormigón aligerado.
- Se obtendrá con un aditivo espumante sobre mortero. El aditivo vendrá garantizado por el suministrador. El peso específico final será inferior a 0,6 T/m³. El hormigón no presentará coqueras ni irregularidades en su superficie, que debe aparecer perfectamente plana.
- Sobre faldón a la catalana.
- Se estará al punto 11.1

Artículo 12º - REVESTIMIENTOS POR PIEZAS PREELABORADAS RÍGIDAS
- Se ajustarán en calidad y origen a las indicaciones de la DTO, no admitiéndose irregularidades en forma y dimensiones.
- En vertical se colocarán con 1 cm. de mortero 2/1/10 o con adhesivo según las instrucciones de su fabricante.
- En suelos, con 2cm de mortero 1/6 o con adhesivo sobre una capa de aquel mortero. Este espesor será de 3cm en caso de tratarse de losas con una sola cara plana.
- Cuando se empleen chapados verticales con piezas de espesor superior a 1,5cm se dispondrán anclajes de acero galvanizado, cuya disposición propondrá el fabricante a la DT.
- El espesor de mortero será en este caso de 2cm.
- Cuando las piezas admitan el clavado, lo serán sobre rastreles fijados con mortero, o yeso, sobre rastreles perfectamente nivelados o enrasados.

Artículo 13º - REVESTIMIENTOS FLEXIBLES ADHERIDOS A PARAMENTOS
En suelos serán clavados o adheridos sobre capa horizontal de mortero ¼ de 3cm de espesor. El adhesivo será el indicado por el fabricante. Se dará preferencia a adhesivos y materiales en posesión del Documento de Idoneidad Técnica u homologación similar.

En vertical o no pisables, las superficies estarán limpias y sin poros, fisuras o discontinuidades de cualquier tipo. El gramaje mínimo será el indicado por las normas NTE-RPF y NTE-RPT para los distintos materiales posibles.

El adhesivo será el recomendado por el fabricante.

En general, los revestimientos serán elásticos e imputrescibles, y las superficies de adherencia perfectamente acordes con su definición en la DTO.

Artículo 14º - REVESTIMIENTOS APLICADOS EN PASTA
- Se podrán utilizar cualquiera de las pastas, morteros o yesos, sancionados por la práctica o por la normativa vigente.
- El espesor estará entre 10 y 15mm en una sola capa.
- No se aplicarán sobre superficies secas ni por debajo de 5º C.
- Se realizarán maestras cuando y como indique el DT.
- La superficie final plana y exenta de coqueras.

Artículo 15º - SOLERAS
Espesor mínimo de 10cm con hormigón H-100. Sobre 15cm de arena o grava. Juntas, armados e impermeabilizantes según la DTO o bajo la dirección de DT. Superficie continua, plana y con las pendientes indicadas.

Artículo 16º - CARPINTERÍA EXTERIOR
En general, perfiles y secciones uniformes en medidas y secciones. Dimensiones conformes a la DTO, sin desviaciones, alabeos ni torsiones. Maracos perfectamente aplomados y ajuste de hojas móviles sin holguras ni roces al marco. Cercos perfectamente fijados a fábricas e inmovilizados en todos sus lados. Mecanismos con funcionamiento perfecto. Flechas siempre inferiores a 1/300 con cristal único o 1/500 con c. doble. Herrajes de dos tipos señalados en la DTO o elegido por la DT. Permeabilidad, la señalada en la DTO, o en todo caso, inferior a 60 m³. 2h.

El DT podrá disponer de al menos tres unidades de cada tipo parpa realizar los ensayos de estanqueidad y deflación.

MADERAS
Peso específico igual o superior a 450 Kg/m³. Humedad entre 12 y 15%, caras perfectamente cepilladas y enrasadas, sin restos de agentes biológicos ni atmosféricos.

ALUMINIO
Espesor mínimo de cualquier perfil: 1,5mm. Herrajes y accesorios de acero inoxidable. En anodizados, 20 micras de espesor, en ambiente marino y 15 en interior, según norma UNE-38337.

ACERO INOXIDABLE
Espesor mínimo de 12mm. Tipo conforme a la UNE-36016.

PERFILES DE ACERO
Acero tipo A-37b, tipo conforme a UNE-36536.

PERFILES DE CHAPA DE ACERO
Espesor mínimo 0,8mm. Límite elástico de acero 2,4 T./cm².

Artículo 17º - CARPINTERÍA INTERIOR
Mismas condiciones generales señaladas en el artículo 16º.
La humedad de la madera no deberá rebasar el 10%.

Artículo 18º - INSTALACIONES

Se entiende por tales los sistemas de construcción destinados a la conducción de fluidos, en conexión con una red exterior.

En general se ajustarán a la DTO y a la reglamentación que las regula. Los materiales y sistemas empleados vendrán con la correspondiente autorización de uso u otra homologación. Para su montaje se observarán las indicaciones del fabricante y las normas vigentes.

A la terminación de cada una de ellas se realizarán las pruebas de funcionamiento previstas por la normativa y dirigidas por el DT.

Para aquellas instalaciones para las que no exista Norma Básica ni Orden Ministerial específica, su prueba de funcionamiento se atendrá a lo dispuesto en la correspondiente Norma Tecnológica.

Evacuación de aguas pluviales
Limas, en tela de zinc de 0,8 mm de espesor mínimo, sobre imprimación de la base con asfalto a razón de 300 g/m² mínimos. El desarrollo de la tela será de 50 cm de ancho mínimo. Solapes > 10 cm

Canalones empotrados, se realizarán con las mismas condiciones que las limas, con solapes de 10 cm como mínimo.

Canalones aéreos, en tela de zinc similar a "limas" o según DTO con las pendientes indicadas y fijaciones mínimas cada 0,50 m. resistentes a la intemperie y al peso de nieve acumulada.

Bajantes de pluviales, perfectamente aplomadas, con tubos uniformes, rectos y sin discontinuidades. En los codos de cambio de vertical se dispondrá un registro lateral.

Evacuación de aguas residuales
Los conductos tendrán el material, diámetro y colocación dados por la DTO. Es obligatorio el cierre sinfónico para cada aparato, por lo que, si no viene incorporado con el aparato, deberá disponerse en el sistema de evacuación del mismo. Los conductos verticales dispondrán por encima del nivel superior de acometidas de una ventilación, por tubo recto vertical preferentemente, por encima de la cubierta y salvando piezas habitables que pudieran ser afectadas por gases residuales. Por lo demás sus condiciones serán las dadas en 18.1.

Arquetas
En fábrica de ladrillo de ½ pie de espesor, mortero M-40 y enfoscado y bruñido con mortero 1/3. Tapa de registro, cuando lo indique la DTO, con maraco LPN 50.50.5 y losa de 4 cms. H-150 y malla.

Conductos y colectores horizontales
Se dispondrán sobre lecho rígido, si lo es el tipo de tubería, o sobre arena si es un tipo de tubo semiflexible.

En cualquier caso, el relleno de la zanja se realizará por tongadas de 20 cms., sin cantos de más de 8 cms. y apisonada.

Cuando la profundidad sea inferior a 1,20 m. se vertirá hormigón en masa hasta rebasar en 15 cms. la cota superior de la tubería.

Las pruebas indicadas en la norma NTE-ISS deben realizarse antes de realizar los rellenos y bajo la dirección y control de DT.

La acometida a la red general se realizará conforme a la DTO por arqueta, pozo de registro o de resalto.

Instalación de agua fría
Del material, secciones y colocación indicada en la DTO.

Las tuberías serán rectas, continuas y uniformes de sección. Los empalmes se realizarán por soldadura. Las curvas se podrán realizar, según el material de que se trate, por pieza especial para ello o por cintrado (doblado) de la propia tubería, siempre sin pérdida de sección.

Se realizarán los ensayos previstos por la N.B.E. de instalaciones interiores de suministro de agua (O.M.I. 9-12-1975).

Los materiales empleados estarán homologados por el M. Industria, conforme a lo dispuesto por la citada Norma Básica, quedando el Contratista apercibido de la responsabilidad que le cabe al instalador conforme a dicha Norma.

Las tuberías de agua caliente vendrán calorifugadas conforme al título de estas Prescripciones técnicas.

Instalación de calefacción y agua caliente sanitaria
Serán realizadas por empresas con la calificación adecuada por el M.I. y E. Los fabricantes a su vez son responsables directos del correcto funcionamiento de equipos y materiales y el Constructor e Instalador de seguir fielmente las instrucciones de Fabricante y DT respecto al montaje de dichos materiales.

Las pruebas y ensayos a realizar serán las indicadas por el vigente Reglamento de Instalaciones de Calefacción y A.C.S. y sus Instrucciones Técnicas (R.D. 1618/1980 de 4.7.80).

Aparatos sanitarios y grifería
Serán los indicados en la DTO. Se colocarán perfectamente nivelados e inmovilizados, siguiendo las instrucciones de los fabricantes. Solamente se colocarán al final de la obra, para evitarles daños. En cualquier caso no se aceptarán aparatos que presenten deterioros, rayados, etc. Las conexiones con las redes de agua y saneamiento serán perfectamente estancas. Se dispondrán en los desagües cierres sinfónicos para los aparatos que no los incorporen. Los equipos vendrán en todo caso garantizados en su funcionamiento por el suministrador.

Instalación eléctrica
Se realizará por un Instalador calificado para ella por el M.I.E.
- Los materiales y sistemas tendrán ineludiblemente autorización de uso expedida por el M.I.E.

- La instalación y su ejecución se ajustarán al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, así como a la DTO.
- La instalación, una vez concluida, debe someterse a las pruebas y controles indicados por el R.E.B.T., de lo que se dará constancia por el certificado extendido por el Instalador. El DT asistirá y coordinará la realización de las citadas comprobaciones. Los aparataos que utilizan combustible gaseoso vendrán conformes al D.494/1988 que los rige.

Instalaciones de gas
Se realizarán conforme al Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles (D.2913/1973 de 26-10-73), las Normas Básicas de Instalaciones de Gas en Edificios Habitados (O.M.I. de 29-3-1974) y la Norma UNE 60.670/93.

La instalación será realizada ineludiblemente sólo por una empresa instaladora autorizada por el M.I.E. en las condiciones indicadas por el citado Reglamento. El Contratista viene obligado a comprobar el cumplimiento del Reglamento en estos aspectos. El DT coordinará y asistirá a la realización de las comprobaciones obligatorias determinadas pro las citadas Normas Básicas.

Ascensores y elevadores
La instalación vendrá autorizada, previamente al comienzo de los trabajos en obra, por el Ministerio de Industria y Energía. El suministrador queda responsable de los permisos y trámites necesarios para la utilización habitual de los aparatos elevadores de esta obra.

El Constructor queda obligado a facilitar su tarea a la firma instaladora, con la autorización del DT.

Sin perjuicio de las pruebas que el M.I.E. disponga, se realizarán las indicadas por el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos (R.D. 2291/1985 y D.M. de 19-12-1985) e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-AEM, que serán realizadas por la firma instaladora en presencia del DT y el Constructor. El DT coordinará la realización de las pruebas. En todo caso, se entiende que las obligaciones de la firma instaladora con la obra no concluyen en tanto no conceda el M.I.E. la autorización de empleo para los citados aparatos.

Instalaciones de ventilación
Ventilación por conductos, natural o forzada.

Los conductos serán estancos, en material continuo o con juntas enrasadas, exentos en su interior de cualquier tipo de obstrucción. Su sección interior, situación y orificios de entrada y salida de aire serán los indicados por la DTO. Si se trata de conductos formados por piezas prefabricadas (bloques), su espesor mínimo será de 1 cm. con material de una resistencia o compresión mayor de 30 kg/cm². Si los conductos están formados por tubos sensiblemente longitudinales, el acople se realizará con la campana en la parte superior de cada junta. Las rejillas de ventilación serán según DTO y en todo caso, de material imputrescible o inoxidable. Vendrán perfectamente inmovilizadas por sus anclajes a la fábrica o carpintería. Los aspiradores estáticos se dispondrán según las instrucciones del fabricante. La estanqueidad de la instalación será verificada por el DT previamente a su revestimiento.

Ventilación electromecánica

Sus conductos, regulados por el punto anterior. Los aparatos extractores o ventiladores se consideran regulados por 18.8.

Evacuación de gases de combustión

Se observarán los materiales, secciones y aislamientos indicados en la DTO. Por lo demás sus condiciones son las correspondientes al epígrafe "Ventilación por conductos, natural o forzada".

Proyectos de instalaciones
Cuando la normativa propia de cada instalación requiera la redacción de un proyecto específico de la misma, la DT designará al técnico competente para ello, siendo en otro caso la empresa instaladora responsable de la redacción y tramitación de dicho proyecto.

Instalación de protección de incendios
Los materiales serán los indicados en la DTO, garantizando el fabricante un grado de incombustibilidad igual o superior al referido por la Norma NBE-CPI-96 para el material en cuestión.

Los equipos de alarma, detección y extinción de incendios se ajustarán a las especificaciones y referencias de la citada Norma. Todos estos sistemas deben ser comprobados a su puesta en obra y en el momento de su terminación.
El DT coordinará y dirigirá la realización de estas pruebas, a las que deberán asistir fabricante o suministrador y el constructor.

Artículo 19º - AISLAMIENTO TÉRMICO
El fabricante garantiza las características térmicas, peso específico y permeabilidad al vapor de los aislantes indicados en la DTO. Tendrán estos materiales DIT u homologación similar. Su colocación se hará sobre superficies perfectamente lisas, fijando el material aislante por adhesivos o clavos galvanizados que aseguran su inmovilidad. En el momento de su colocación estos materiales estarán en su forma y dimensiones conformes a la DTO, sin presentar deterioros de ninguna clase. Las juntas de materiales semi-rígidos o rígidos se realizarán por adhesivo o bandas adhesivas. Las de materiales elásticos, por solape de 30 cms. La ejecución de revestimientos y capas exteriores sobre estos materiales se realizará sin alterar la integridad de sus superficies. En su colocación se comprobará que el aislante cubre la totalidad de la superficie del elemento que protege.

Artículo 20º - IMPERMEABILIZANTES

Vendrán garantizados por el fabricante, disponiendo el producto que se coloque de DIT u homologación similar. En todo caso, se ajustará a las prescripciones y composición indicadas por la Norma NBE-QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos". La superficie sobre la que se apliquen o extiendan debe estar completamente seca y exenta de polvo y similares.

La temperatura ambiente mientras se colocan estos materiales debe ser superior a 5ºC. Las uniones se realizarán conforme a las indicaciones del fabricante y el DT, quien deberá inspeccionar la totalidad de la impermeabilización antes de la ejecución de revestimientos o protecciones posteriores.

Artículo 21º - PINTURAS, ESMALTES Y BARNICES

21.1 Pinturas sobre paramentos de fábrica, verticales u horizontales

Las superficies sobre las que se aplican deben estar exentas de asperezas, desconchados y materia orgánica. Sobre la superficie se aplicará la imprimación o base que requiera el producto concreto, según las indicaciones del fabricante y consulta con el DT. Se aplicarán al menos dos manos sobre superficie seca.

Esmaltes y barnices sobre cerrajería y carpintería

Las superficies estarán perfectamente lisas, secas y limpias. A la vista de las superficies de madera concretas, el DT decidirá la conveniencia de aplicar manos de lijado y con qué grano. Sobre madera se aplicarán tres manos de tapa poros y sobre acero y chapas metálicas, dos de imprimación antioxidante.

En todo caso, se procederá al lijado y limpieza de cualquier capa antes de la aplicación de la siguiente.

Artículo 22º - VIDRIOS

- Deberán ser de las dimensiones indicadas en la DTO, de idéntica calidad óptica en toda su superficie y piezas del mismo tipo, y perfectamente planos.
- Se fijarán con junquillos del mismo material que la carpintería sobre la que se montan.
- En carpintería metálica se introducirá una junta continua de material flexible e imputrescible entre vidrio y carpintería.
- Una vez terminada la colocación, el vidrio debe quedar perfectamente inmovilizado, estanco al agua y con el junquillo continuo en todo el perímetro. No se utilizarán masillas salvo orden expresa del DT.

DONOSTIA, 28 de Diciembre de 2018

El Arquitecto,

MARIA TERESA GANDIAGA DIEZ

Firmado digitalmente por MARIA TERESA GANDIAGA DIEZ
Fecha: 2019.01.08 16:39:18 +01'00'