



2007/119 - Viernes 15 de Junio de 2007

I. DISPOSICIONES GENERALES

Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías

◀970 ORDEN de 25 de mayo de 2007, sobre instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios.

Los antecedentes en la regulación del procedimiento administrativo para la tramitación de las instalaciones interiores de suministro de agua en la Comunidad Autónoma de Canarias se remontan a la promulgación de la Orden de 12 de abril de 1996, de la Consejería de Industria y Comercio, por la que se establecen normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua, con las que, como aplicación específica en Canarias de los preceptos de las Normas Básicas para instalaciones interiores de suministro de agua, aprobadas por Orden del Ministerio de Industria de 9 de diciembre de 1975, se establecían criterios de aplicación de éstas y se dictaban normas administrativas para el trámite de las citadas instalaciones. Asimismo, se regulaban los requisitos para acceder a los carnés profesionales vinculados a dicha actividad.

La experiencia adquirida durante los años de vigencia de dichas normas aconseja la adaptación de determinados aspectos, tanto técnicos como administrativos, y los relativos al acceso a los carnés profesionales. Entre ellos destacan una nueva regulación de los cursos de formación y de las empresas que los imparten, y el desarrollo de los procedimientos de tramitación telemática de expedientes industriales, que viene siendo desarrollada por este Departamento en los últimos años y que ya ve concretada su puesta en práctica, y que requiere de una validación jurídica que se pretende con la presente disposición, sin perjuicio de las disposiciones específicas que sobre el particular habrán de dictarse por este Departamento.

Por último, el reciente Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), como desarrollo de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, introduce cambios normativos importantes, tanto en los contenidos como en la filosofía reglamentaria que hasta esta fecha imperaba en las disposiciones de carácter técnico. Entre otras, se aprueba una nueva regulación en materia de suministro de agua y de evacuación de aguas, que viene a sustituir a la Norma Básica citada anteriormente y aporta una regulación sobre evacuación de aguas, cuyos contenidos se desarrollan en los Documentos Básicos HS4 y HS5, respectivamente, como herramientas de aplicación del citado Código Técnico.

La entrada en vigor de esta normativa estatal requiere de una adaptación de los instrumentos administrativos con los que hasta la fecha hemos venido actuando y que, en parte, sufren los efectos derogatorios del CTE.

La Comunidad Autónoma de Canarias tiene competencia exclusiva en materia de industria, de acuerdo con las bases y la ordenación de la actividad económica general a tenor de lo dispuesto en el artículo 31.2 del Estatuto de Autonomía de Canarias, aprobado por la Ley Orgánica 10/1982, de 10 de agosto, modificada por la Ley Orgánica 4/1996, de 30 de diciembre.

En este sentido, el artículo 12.5 de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, dispone en relación con los reglamentos de seguridad industrial que las Comunidades Autónomas, con competencia legislativa sobre industria, pueden introducir requisitos adicionales sobre las mismas materias cuando se trate de instalaciones radicadas en su territorio.

En su virtud, y a propuesta de la Dirección General de Industria y Energía,

DISPONGO:

CAPÍTULO 1

OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1.- Objeto.

La presente Orden tiene por objeto regular la documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro y evacuación de aguas, y regular las condiciones que han de cumplir las empresas instaladoras y mantenedoras autorizadas en la materia, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.

A tal efecto, se aprueban las prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua y de evacuación de aguas en los edificios, que figuran como anexo a la presente Orden.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación.

1. La presente Orden es de aplicación a las instalaciones interiores definidas en los Documentos Básicos HS4 y HS5 del Código Técnico de la Edificación, es decir, a las instalaciones de suministro de agua, y de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

2. En relación con la competencia profesional de las empresas y los profesionales habilitados en base a la presente Orden, se realizan las siguientes precisiones respecto al ámbito de aplicación:

a) Incluye toda la parte de agua fría de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria (alimentación a los aparatos de producción de calor o frío).

b) Incluye la parte de agua caliente en las instalaciones de agua caliente sanitaria en instalaciones interiores particulares.

c) No incluye las instalaciones interiores generales de agua caliente sanitaria, ni la parte de agua caliente para calefacción (sean particulares o generales) que están reguladas por el Real Decreto 1.751/1998, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, o disposición que lo modifique o sustituya, en virtud de lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, las cuales sólo podrán realizarse por las empresas instaladoras a que se refiere el citado Real Decreto, que cuenten con la especialidad de Calefacción y Agua Caliente Sanitaria.

Artículo 3.- Normas particulares de las empresas suministradoras.

Las empresas o entidades suministradoras de agua podrán proponer especificaciones que fijen las condiciones técnicas que deben reunir aquellas partes de las instalaciones de los consumidores que tengan incidencia apreciable en la seguridad, funcionamiento y homogeneidad de su sistema, así como del conjunto de la red que tenga la consideración de pública y cuyo mantenimiento y/o explotación dependa finalmente de aquéllas. Sin la autorización expresa de la Consejería competente en materia de industria no será válida ninguna especificación, recomendación o circular de dichas empresas en el ámbito de aplicación de la presente Orden.

CAPÍTULO 2

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

DE LAS INSTALACIONES INTERIORES

DE SUMINISTRO DE AGUA Y DE EVACUACIÓN

DE AGUAS EN LOS EDIFICIOS

Artículo 4.- Puesta en funcionamiento de instalaciones interiores de suministro y evacuación de aguas.

Con carácter general, el diseño y cálculo de las citadas instalaciones de un edificio o establecimiento se desarrollará, bien como separata del proyecto general del mismo, o bien en uno o varios proyectos específicos. En este último caso los proyectos serán redactados y firmados por técnicos titulados competentes que, cuando fueran distintos del autor del proyecto general, deberán actuar coordinadamente con éste y ateniéndose a los aspectos básicos de la instalación reflejados en el proyecto general del edificio o establecimiento.

Se seguirá el procedimiento establecido en el Decreto 154/2001, de 23 de julio, por el que se establece el procedimiento para la puesta en funcionamiento de industrias e instalaciones industriales, encuadrándose estos establecimientos en el grupo I y, de acuerdo con lo señalado en el artículo 3, para su puesta en funcionamiento no será

necesario otro requisito que, una vez finalizadas las obras, la presentación por parte de la empresa instaladora ante la Dirección General competente en materia de industria de la comunicación en la que se hagan constar los datos y características de la instalación, según modelo normalizado FON_INS, acompañada de la siguiente documentación técnica:

a) Proyecto técnico, firmado por técnico competente y visado por el correspondiente Colegio Oficial; o, en su caso, memoria técnica según modelo FON_RT, redactada y firmada por el profesional habilitado de la empresa instaladora.

b) Certificación de dirección y terminación de obra según modelo FON_CDO, sólo en caso de proyecto técnico, en el que se hará constar expresamente que la instalación se ha ejecutado de acuerdo con el proyecto específico y que cumple con todos los requisitos exigidos en la reglamentación técnica vigente. Se harán constar, asimismo, los resultados de las pruebas y reconocimientos de carácter general o parcial a que hubiera habido lugar, así como en su caso las variaciones de detalle que el Director Técnico haya realizado sobre lo expresado en el proyecto primitivo.

c) Certificado/s de instalación según modelo FON_CI, extendidos por cuadruplicado (destinados a la Administración, al Titular, a la Empresa suministradora y a la Empresa instaladora). Serán emitidos por la/s empresa/s instaladora/s que hayan ejecutado la obra, firmados por el profesional habilitado correspondiente.

d) Copia del comunicado de punto de enganche facilitado por la empresa suministradora antes del inicio de las obras, en el que vendrán detalladas las condiciones de suministro, al menos: presión de servicio, caudal, número y diámetro/s de la/s acometida/s, localización de los puntos de conexión con la red existente y las recomendaciones que crea convenientes la empresa suministradora.

e) Manual de uso y mantenimiento de las instalaciones de suministro y evacuación de aguas, emitido por la empresa instaladora.

Los modelos de los impresos que se citan en los párrafos anteriores se recogen en el apéndice IV del anexo de la presente Orden.

El justificante de la presentación de dichos documentos en la Dirección General competente en materia de industria (copia sellada), servirá al interesado como acreditación del cumplimiento de sus obligaciones administrativas ante dicho órgano, a efectos de obtener la prestación del servicio público de abastecimiento de agua y la conexión a la red de alcantarillado público. En ningún caso la expedición del justificante supondrá la aprobación técnica del proyecto, ni de cualquier otro documento aportado, por parte de la Administración.

En cualquier caso, la empresa suministradora queda obligada a exigir, entre otros requisitos legales, para la contratación y enganche del suministro de agua el correspondiente ejemplar del Certificado de instalación señalado en el apartado c) de este artículo, sellado por la Dirección General competente en materia de industria, para cada uno de los suministros a dar de alta.

Artículo 5.- Instalaciones que requieren proyecto técnico para su ejecución.

1. Requerirán de la elaboración de un proyecto técnico y la presentación de los documentos recogidos en el artículo 4, para su ejecución y puesta en funcionamiento, las instalaciones que se enumeran a continuación:

a) Instalaciones con batería de contadores divisionarios y agua caliente sanitaria central o aire acondicionado centralizado condensados por agua.

b) Instalaciones en edificios o complejos edificatorios, con más de 16 suministros.

c) Instalaciones individuales para cualquier destino, con caudal instalado igual o superior a 3 dm³/s.

d) Instalaciones con más de 7 fluxores.

e) Establecimientos turísticos alojativos.

f) Establecimientos industriales, uso general industrial, distinto del aseo personal.

g) Instalaciones en centros comerciales o agrupaciones de locales comerciales.

h) Edificios de más de 15 plantas.

i) Instalaciones receptoras singulares con diámetro de acometida igual o superior a 50 mm.

j) Instalaciones para suministros especiales.

k) Reformas y ampliaciones importantes (25% de aumento en diámetro de la acometida o en número de contadores) de las instalaciones recogidas en los puntos anteriores.

2. En el proyecto específico de las instalaciones interiores de suministro y evacuación de agua deberán figurar, además de cuantas descripciones, cálculos y planos sean necesarios para definirlos y, por tanto, construirla, aquellas recomendaciones e instrucciones necesarias para el buen funcionamiento, mantenimiento y revisión de la instalación proyectada. El contenido mínimo del proyecto se ajustará a lo indicado en el apéndice 1 del anexo.

3. El proyecto específico citado podrá sustituirse por una Memoria Técnica, redactada y suscrita por el personal habilitado de la empresa instaladora, según modelo FON_RT recogido en el anexo IV, en los siguientes casos:

a) Instalaciones en edificios o complejos edificatorios, de hasta 16 suministros.

b) Establecimientos industriales, uso exclusivo aseos personales.

c) Instalaciones temporales para obras u otras aplicaciones.

d) Viviendas unifamiliares.

e) Locales comerciales individuales.

f) Reformas y ampliaciones no importantes.

g) Resto de instalaciones no recogidas en los apartados anteriores.

En estos casos tampoco se presentará el Certificado de dirección y terminación de obra indicado en el apartado b) del artículo 4.

4. A efectos de la aplicación del presente artículo, se entenderá por "edificio o complejo edificatorio" a la obra edificatoria incluida en una única licencia de obra, bajo un único proyecto de edificación.

El número de acometidas para un edificio o conjunto de éstos se fijará de acuerdo mutuo con la empresa suministradora, y vendrá reflejado en el comunicado del punto de enganche. Si un edificio se alimenta por varias acometidas, se considerará a los efectos de este artículo, como si fuese una de sección igual a la suma de las secciones de aquéllas.

Artículo 6.- Ejecución de las instalaciones.

La ejecución del montaje de la instalación receptora corresponde a la empresa instaladora y debe llevarse a cabo, en su caso, de acuerdo con el proyecto específico de la instalación. Dicha ejecución será realizada por los profesionales habilitados, por sí mismos o supervisando la ejecución por operarios especialistas pertenecientes a la plantilla de la empresa, todo ello en el caso de que se requiera proyecto, bajo el control y responsabilidad del Técnico titulado, Director de Obra de la instalación de suministro y evacuación de agua.

En una misma instalación u obra no podrán coincidir en la misma persona física o jurídica, las figuras de proyectista o director de obra con la del responsable técnico de la empresa instaladora que esté ejecutando la misma.

Cuando las características de la edificación lo aconsejen, y así se prevea en el proyecto edificatorio y en el específico de las instalaciones de suministro y evacuación de aguas, la ejecución podrá llevarse a cabo por fases, pudiendo admitirse puestas en servicio parciales, siempre que se garanticen las condiciones de seguridad, de calidad y de regularidad en el suministro y en la evacuación de aguas.

Una vez finalizada la instalación y efectuadas las pruebas e inspecciones correspondientes, el instalador autorizado deberá emitir los Certificados de instalación (uno por la instalación interior general y otro por cada instalación particular), indicados en el apartado c) del artículo 4.

En ninguna circunstancia podrá utilizarse el Certificado de Instalación como elemento coactivo para resolver discrepancias de índole distinta de la técnica, quedando obligado el Instalador a emitirlo en las circunstancias señaladas en el párrafo primero del presente punto. En caso de retención indebida de los mismos, una vez acreditada la existencia de terceros afectados ajenos al conflicto entre partes. La Dirección General competente en materia de industria podrá autorizar la puesta en funcionamiento de las instalaciones, previa certificación de técnico titulado competente, visada por el colegio oficial

correspondiente, en la que se acredite la total y correcta ejecución de las mismas, de acuerdo con la reglamentación sectorial vigente.

Artículo 7.- Pruebas e inspecciones de las instalaciones.

Una vez finalizadas las obras, para la puesta en funcionamiento de las instalaciones interiores, el personal habilitado de la empresa instaladora estará obligado a realizar las pruebas de resistencia mecánica y estanqueidad previstas en la Norma 3 del anexo de la presente Orden. Dichas pruebas se realizarán en presencia del titular de la instalación o persona en quien delegue. En el caso de existir un Director Técnico de las obras, éste asumirá la representación del usuario, sin perjuicio de que éste estime otra representación.

La Dirección General competente en materia de industria, de oficio o a instancia de parte, podrá realizar cuantas inspecciones y comprobaciones considere oportunas mediante su personal facultativo y técnico, tanto durante la ejecución de las instalaciones receptoras como una vez puestas en servicio, para asegurar el buen funcionamiento de las mismas y el correcto proceder de los profesionales habilitados.

Artículo 8.- Mantenimiento y revisiones periódicas.

El titular de la instalación interior será responsable del mantenimiento y buen funcionamiento de ésta. A tal efecto, la empresa instaladora le facilitará la documentación técnica recogida en el artículo 4, entre la que se incluye el Manual de Uso y Mantenimiento emitido por ella, que recogerá la identificación de sus instalaciones y los consejos y operaciones recomendadas para garantizar al período de vida útil de las mismas.

Con carácter general, cada 5 años se realizará una revisión a las instalaciones, generales y particulares, por una empresa instaladora inscrita en el Registro de empresas instaladoras recogido en el artículo 9, para comprobar el estado de las mismas, a cuyo término emitirá el correspondiente Certificado de Revisión.

En el caso de que la revisión arroje un resultado desfavorable, la empresa instaladora deberá notificarlo a la Dirección General competente en materia de industria en el plazo de un mes y, tras la subsanación de las deficiencias, se procederá por la misma empresa instaladora a emitir el dictamen definitivo.

El titular de la instalación deberá presentar copia de las citadas revisiones en la Dirección General competente en materia de industria.

CAPÍTULO 3

EMPRESAS INSTALADORAS Y PROFESIONALES

HABILITADOS

Artículo 9.- Registro de empresas instaladoras y de profesionales habilitados de instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

A efectos de lo dispuesto en la presente Orden, se crean los Registros de Profesionales Habilitados y de Empresas Instaladoras de instalaciones de suministro y evacuación de agua, dependientes de la Dirección General competente en materia de industria.

Las actividades de montaje, reparación, revisión y mantenimiento de instalaciones de suministro y evacuación de agua sólo podrán ser realizadas por empresas inscritas en el Registro de empresas instaladoras de instalaciones de suministro y evacuación de agua, con la intervención de profesionales habilitados inscritos en el Registro de profesionales habilitados de instalaciones de suministro y evacuación de agua.

Artículo 10.- Requisitos para la inscripción de las empresas instaladoras.

Toda empresa instaladora que intervenga en la ejecución, el mantenimiento o la revisión de las instalaciones objeto de la presente Orden, deberá estar inscrita en el Registro de empresas instaladoras de instalaciones de suministro y evacuación de agua indicado en el artículo 9.

Para obtener la inscripción en dicho Registro se presentará, en la Dirección General competente en materia de industria, la correspondiente solicitud acompañada de la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos establecidos a continuación, que serán igualmente exigibles a las empresas con domicilio social fuera de esta Comunidad Autónoma.

Dichos requisitos específicos serán los siguientes:

- a) Disponer, al menos, de un Profesional Habilitado contratado a jornada completa, incluido en su plantilla, o estar dado de alta como autónomo cuando el propio instalador es persona física, o es socio de su propia empresa, en su caso (sociedades).
- b) Que la relación entre el número total de obreros especialistas y el de Profesional Habilitado no sea superior a diez.
- c) Tener cubierta la responsabilidad civil que pueda derivarse de su actuación, mediante una póliza de seguros por un importe mínimo de trescientos mil (300.000) euros, que se actualizará anualmente en proporción al incremento del I.P.C. general.
- d) Disponer de un local y vehículo, dotados de los medios técnicos adecuados para el desarrollo de su actividad, además de aquellos equipos exigibles desde el ámbito de la seguridad laboral.
- e) Acreditar que dispone de los medios técnicos mínimos exigibles que se recogen en el apéndice 3 del anexo. Además de ello, se dispondrá de teléfono y equipo informático para la gestión administrativa.
- f) No haber sido inhabilitado ninguno de sus socios para el ejercicio de la actividad para la que solicita la inscripción.

Artículo 11.- Responsabilidades y obligaciones de las empresas instaladoras de instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

1. Las empresas instaladoras serán responsables:

a) De que la ejecución, reparación, mantenimiento y revisión de las instalaciones sean efectuadas de conformidad con el proyecto de las mismas, si lo hubiese y, en cualquier caso, que la instalación cumpla la normativa vigente de aplicación, y que hayan sido efectuadas con resultado satisfactorio y bajo su directa responsabilidad las pruebas y ensayos reglamentarios.

b) De las deficiencias de ejecución de las instalaciones que construyan o reparen y de que los equipos y accesorios instalados dispongan de la correspondiente acreditación, cuando ésta sea exigible.

2. Las empresas instaladoras tendrán las siguientes obligaciones:

a) Cumplir, en todo momento, los requisitos mínimos especificados en el artículo 10.

b) Controlar la ejecución de los trabajos que llevan a cabo sus profesionales habilitados y demás operarios a su servicio, así como que los materiales utilizados cumplan la reglamentación vigente, y sean adecuados al tipo y características de la instalación requerida por el usuario.

c) Emitir los preceptivos Certificados de Instalación una vez realizadas las instalaciones, reparaciones o revisiones, y efectuadas las pruebas y ensayos reglamentarios. Dichos Certificados serán suscritos por un profesional habilitado de la empresa.

Artículo 12.- Requisitos para la inscripción del profesional habilitado en instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

El profesional habilitado en instalaciones de suministro y evacuación de aguas es toda persona física que, por sus conocimientos teórico-prácticos de la tecnología de la fontanería, así como de la normativa vigente, está autorizada para realizar las operaciones a que se refiere la presente Orden, acreditado mediante el correspondiente Certificado de inscripción en el Registro de profesionales habilitados señalado en el artículo 9, expedido por la Dirección General competente en materia de industria.

Para la expedición del Certificado de profesional habilitado en instalaciones de suministro y evacuación de aguas, los interesados deberán reunir los siguientes requisitos:

a) Estar en posesión de un título de Técnico en Mantenimiento y Montaje de Instalaciones de Frío, Climatización y Producción de Calor, correspondiente a la Formación Profesional de Grado Medio, o bien Certificación acreditativa de la realización y superación del Módulo Profesional de dicho Ciclo Formativo correspondiente a "Instalaciones de Agua y Gas"; o titulación equivalente.

b) Quienes no posean la titulación señalada en el apartado anterior, deberán acreditar experiencia profesional en la materia de al menos un año, con categoría de oficial de primera, mediante Certificación de la/s empresa/s instaladora/s en la/s que haya prestado sus servicios, acompañada por la Vida Laboral del trabajador emitida por el Instituto Nacional de la Seguridad Social; y superar las pruebas de aptitud sobre un curso teórico-

práctico relativo a las materias técnicas propias de la especialidad y la reglamentación vigente en la materia en el momento de la iniciación de los cursos. Para ello, se deberá seguir un curso de una duración mínima de doscientas horas, distribuidas en un módulo teórico de 70 horas y un módulo práctico de 130 horas, que será impartido por entidades reconocidas por la Dirección General competente en materia de industria, y que responderá a los contenidos mínimos y temporización recogidos en el apéndice 2 del anexo.

c) Con independencia de lo indicado en los apartados anteriores, superar, ante la Dirección General competente en materia de industria, las oportunas pruebas de aptitud. Dichas pruebas pueden llevarse a cabo simultáneamente con las indicadas en el apartado b). Quedarán eximidos del cumplimiento del presente apartado los interesados que estén en posesión de un título de los referidos en el apartado a) y que puedan acreditar experiencia profesional en la materia de, al menos, un año, con categoría de oficial de primera en la forma señalada en el apartado b).

Para obtener la inscripción en dicho Registro se presentará, en la Dirección General competente en materia de industria, la correspondiente solicitud acompañada de la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente artículo.

Para las personas con domicilio fuera de esta Comunidad Autónoma, se admitirá la validez de los carnés expedidos por otra Comunidad Autónoma.

La acreditación del profesional habilitado tendrá tres años de validez, debiendo renovarse antes de la fecha de su caducidad por la Dirección General competente en materia de industria, previa solicitud de los interesados.

Por razones de evolución tecnológica de la fontanería o cambios sustanciales en su reglamentación, la Consejería competente en materia de industria podrá establecer requisitos complementarios, que podrían estar basados en cursos de formación adicionales o superación de pruebas, para la renovación del Certificado de profesional habilitado.

Artículo 13.- Ámbito de actuación del Profesional habilitado en instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

El profesional habilitado en instalaciones de suministro y evacuación de aguas está autorizado para realizar, en el seno de una empresa instaladora que cumpla los requisitos de la presente Orden, las operaciones siguientes:

a) Ejecutar por sí mismo cualquier instalación receptora de agua, así como sus modificaciones o ampliaciones, o supervisar su ejecución por operarios especialistas pertenecientes a la plantilla de la empresa instaladora.

b) Cuando se trata de instalaciones, ampliaciones o modificaciones para las que sea preceptivo proyecto suscrito por técnico titulado competente, la ejecución de la instalación o la supervisión de su realización por operarios especialistas en la plantilla, estando todo ello bajo el control y responsabilidad del Técnico Director de obra de la instalación de fontanería.

c) Realizar por sí mismo o supervisar la ejecución por operarios especialistas, del mantenimiento, revisiones periódicas y reparaciones de cualquier instalación receptora de agua.

d) Verificar y poner en funcionamiento, previa realización de los ensayos y pruebas reglamentarias, las instalaciones ejecutadas por él mismo o bajo su supervisión, suscribiendo los Boletines de Instalación establecidos en la normativa vigente, sin perjuicio de las atribuciones del Técnico Director de obra, cuando lo haya.

Artículo 14.- Obligaciones de los profesionales habilitados en instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

El profesional habilitado en instalaciones de suministro y evacuación de aguas tendrá las siguientes obligaciones:

a) Que los diversos trabajos y operaciones efectuadas se ajusten a la reglamentación técnica en vigor sobre las instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

b) Suscribir los Certificados de Instalación establecidos por la normativa vigente relativos a las instalaciones que haya ejecutado por sí mismo o por supervisión del personal en plantilla de la empresa instaladora.

c) Todas aquellas otras que la buena ética profesional obliga.

CAPÍTULO 4

TRAMITACIÓN TELEMÁTICA Y RÉGIMEN

SANCIONADOR

Artículo 15.- Tramitación telemática de expedientes.

Al efecto de optimizar y modernizar la gestión administrativa de los procedimientos relacionados con estas instalaciones, la Consejería competente en materia de industria facilitará a los sujetos intervinientes en los procedimientos de puesta en funcionamiento de las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de esta Orden la realización de todo el procedimiento por medios telemáticos, garantizando en todo momento la seguridad en el trasiego de información y el respeto íntegro de las disposiciones relativas a la protección de datos personales y de la propiedad industrial e intelectual.

Artículo 16.- Infracciones y sanciones.

La infracción de los preceptos de la presente Orden se sancionará de acuerdo con la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Única.- La Dirección General competente en materia de industria podrá elaborar una guía técnica que facilite la aplicación simplificada de las normas técnicas recogidas en el Código Técnico de la Edificación y en sus Documentos Básicos, para los supuestos

de instalaciones más habituales, y se instará, en su caso, su inscripción en el Registro General del CTE dependiente del Ministerio de la Vivienda, como Documento Reconocido del CTE.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera.- Las instalaciones existentes a la entrada en vigor de la presente Orden seguirán sometidas a las prescripciones reglamentarias vigentes en la fecha de su instalación, pero habrán de ajustarse a las condiciones y prescripciones técnicas de la nueva normativa en los supuestos previstos en el artículo 2 del Código Técnico de la Edificación, esto es, las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

Se aplicará asimismo las presentes normas a aquellas instalaciones en que su estado general, situación o características impliquen riesgo grave de rotura o inundación, o produzcan perturbaciones inaceptables en el normal funcionamiento de otras instalaciones.

Para aquellas instalaciones que se estén ejecutando al tiempo de la entrada en vigor de la presente Orden prevalecerá lo que se derive del régimen transitorio establecido en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y se ejecutarán conforme a la normativa técnica aplicable en cada caso, bien sea el Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos o las Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua, aprobadas por Orden del Ministerio de Industria de 9 de diciembre de 1975. A efectos de la puesta en funcionamiento se aplicará el procedimiento previsto en la presente Orden, haciendo la reseña correspondiente a la normativa aplicada en las casillas previstas para ese fin en los impresos normalizados correspondientes.

Las instalaciones existentes quedarán sujetas a la realización de las revisiones periódicas correspondientes, que se llevarán a efecto en el plazo y en la forma establecida en la presente Orden.

Segunda.- Las Certificaciones emitidas por los Directores de Obra y por las empresas instaladoras con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Orden, y que aún no se hubieran presentado ante la Dirección General competente en materia de industria para su sellado, podrán presentarse para dicho trámite por un período de tres meses desde dicha fecha de entrada en vigor, transcurrido el cual se considerarán caducados, debiendo emitirse otro actualizado por parte de quien emitió el de origen, en los impresos normalizados establecidos en la presente Orden.

Tercera.- Las entidades y empresas suministradoras existentes tendrán un plazo de un año, a partir de la entrada en vigor de la presente Orden, para adaptar sus Recomendaciones o Especificaciones de orden técnico o administrativo a lo establecido

en esta Orden, y acreditarlo ante la Dirección General competente en materia de industria.

Cuarta.- Las empresas que a la publicación de esta Orden estuvieran autorizadas para desarrollar la actividad de instaladoras y/o mantenedoras de instalaciones de agua, deberán acreditar ante la Dirección General competente en materia de industria el cumplimiento de las condiciones establecidas en la presente Orden, antes del vencimiento de su habilitación.

En caso de incumplimiento de lo anterior, la Dirección General competente en materia de industria procederá a denegar su renovación una vez venza su plazo de vigencia.

Quinta.- Los instaladores que a la publicación de esta Orden estuvieran autorizados para desarrollar la actividad de instalación de instalaciones interiores de agua o de fontanería, quedarán inscritos de forma automática en el Registro de profesionales habilitados en instalaciones de suministro y evacuación de aguas, quedando sujetos al régimen de renovaciones, ámbito de actuación y obligaciones establecido en los artículos 12, 13 y 14 de la presente Orden.

Sexta.- Durante el período de un año a partir de la entrada en vigor de la presente Orden, los operarios que puedan acreditar experiencia profesional en la materia de, al menos, tres años en el momento de la entrada en vigor de la presente Orden, con categoría de oficial de primera, mediante Certificación de la/s empresa/s instaladora/s autorizada/s en la/s que haya prestado sus servicios, acompañada por la Vida Laboral del trabajador emitida por el Instituto Nacional de la Seguridad Social, quedarán exentos de la realización del módulo práctico del curso teórico-práctico establecido en el apartado b) del artículo 11 de la presente Orden.

Dichos operarios dispondrán de un máximo de tres convocatorias oficiales, dentro en un plazo máximo de dos años a partir de la entrada en vigor de la presente Orden, para obtener el correspondiente Certificado de profesional habilitado. Agotadas las convocatorias, deberá realizar el módulo práctico, en caso de seguir aspirando al citado Certificado.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Única.- Queda derogada la Orden de 12 de abril de 1996, de la Consejería de Industria y Comercio, por la que se establecen normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.- Se faculta al Director General de Industria y Energía para dictar las instrucciones necesarias para el cumplimiento de esta Orden.

Segunda.- La presente Orden entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de Canarias, excepto en lo que respecta a la presentación de los documentos previstos en los apartados d) y e) del artículo 4, que serán exigibles a partir de los tres meses de la publicación de la presente Orden en el Boletín Oficial de Canarias.

Las Palmas de Gran Canaria, a 25 de mayo de 2007.

LA CONSEJERA DE INDUSTRIA,

COMERCIO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS,

María Luisa Tejedor Salguero.

A N E X O

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA Y DE EVACUACIÓN DE AGUAS EN LOS EDIFICIOS.

NORMA 1. Instalaciones de suministro de agua.

NORMA 2. Instalaciones de evacuación de aguas.

NORMA 3. Pruebas de las instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

APÉNDICE 1. Contenido mínimo de los proyectos de las instalaciones de suministro y evacuación de aguas.

APÉNDICE 2. Contenidos y temporización de los cursos teórico-prácticos para obtención del Certificado de profesional habilitado.

APÉNDICE 3. Medios técnicos de las empresas instaladoras.

APÉNDICE 4. Modelos de impresos normalizados.

NORMA 1. INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA.

1.1. CONDICIONES DE DISEÑO, DE DIMENSIONAMIENTO, DE EJECUCIÓN, DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN, DE USO Y MANTENIMIENTO.

Las instalaciones de suministro de agua en los edificios responderán en lo referido, Caracterización y cuantificación de las exigencias básicas, a las condiciones de diseño, a las condiciones de dimensionado, a las condiciones de ejecución, a las condiciones de los productos de construcción y a las condiciones de uso y mantenimiento, a lo establecido en el Documento Básico HS4 del Código Técnico de la Edificación.

Dicho documento responde al cumplimiento del artículo 13.4, exigencia básica HS4: Suministro de agua:

"Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos."

Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en dicho DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE, y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas.

1.2. CONDICIONES ESPECÍFICAS.

1.2.1. DE LOS MATERIALES.

Los materiales termoplásticos empleados en las instalaciones de agua caliente sanitaria sólo podrán instalarse si son capaces de soportar una temperatura mínima de 70°C (clase 2) con una presión de diseño de 1000 kPa (10 bar) según normas UNE EN ISO específicas de cada material.

Los sistemas de canalizaciones en materiales plásticos, termoplásticos y multicapa, deberán disponer de las correspondientes certificaciones de conformidad a normas, tanto el sistema como los elementos que lo componga, tubos y accesorios.

Se descarta el empleo de sistemas de canalizaciones en acero galvanizado, dado el origen del agua suministrada, en la mayoría del territorio de esta Comunidad Autónoma, con una proporción importante de ésta proveniente de plantas desaladoras de agua de mar.

1.2.2. DEL DIMENSIONAMIENTO.

Tanto en tuberías metálicas como termoplásticas y multicapa, la velocidad de cálculo estará comprendida entre el intervalo de 0,50 y 2,0 m/s.

En relación con los criterios de simultaneidad, se admiten como fórmulas válidas de cálculo, las siguientes:

a) En las instalaciones interiores particulares se define Kv según el número de aparatos instalados en el local o vivienda:

< [Ver anexos - Página/s 14947](#) >

En relación con los criterios de simultaneidad, se admiten como fórmulas válidas de cálculo, las siguientes:

a) En las instalaciones interiores particulares se define K_v según el número de aparatos instalados en el local o vivienda:

$$K_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

Siendo:

n = número total de aparatos instalados.

En base a ello, el caudal máximo probable, en dm^3/s , para el local o vivienda será:

$$Q_{\text{max}} = K_v \times Q_i$$

Siendo:

Q_i = caudal instalado en dm^3/s

b) Simultaneidad K_e según el número de suministros en el edificio:

$$K_e = \frac{19 + N}{10 \times (N + 1)}$$

Siendo:

N = número de suministros iguales en función del caudal instalado. En el caso de que existan suministros de distinto tipo, se calculará el número de suministros equivalente al total de suministros reales existentes, convirtiéndolos todos a un mismo tipo.

En base a ello, el caudal máximo previsible Q_{max_e} , en dm^3/s , del edificio o grupo de N suministros iguales, equivalentes a los reales, será:

$$Q_{\text{max}_e} = K_e \times N \times Q_{\text{max}} = K_e \times K_v \times N \times Q_i$$

Respecto a los depósitos de almacenamiento o de regulación, la capacidad vendrá determinada por las normas de la entidad suministradora o, en su caso, por el Reglamento del Servicio correspondiente y demás disposiciones legales vigentes. En cualquier caso, la capacidad mínima de los mismos deberá ser suficiente para el suministro del número de usuarios previsible en atención a un consumo estimado de 200 l/hab y día, durante el período de reserva recomendado por el suministrador, según sus condiciones de suministro.

1.2.3. DE LAS INSTALACIONES.

Además de las configuraciones señaladas en el apartado 3.1 de la sección HS 4 "suministro de agua", en relación con el esquema general de la instalación, se admitirá también un sistema que resulte de la combinación de los recogidos en las figuras 3.1 y 3.2, in-

cluyendo tanto el contador general como los contadores aislados o divisionarios por cada suministro particular del edificio o conjunto edificatorio. Esta solución se admitirá en el caso de que existan redes de distribución privadas o instalaciones de almacenamiento de agua comunes para el conjunto.

1.2.4. DE LOS CONTADORES.

1.2.4.1. Baterías de contadores.

Además de lo señalado en el DB HS4, los contadores divisionarios se instalarán en baterías alojadas en armarios o cuartos establecidos para tal fin, ubicados en la planta baja o primer sótano del edificio, en zona de uso común del inmueble y en un lugar de fácil y libre acceso. Estarán dotados de iluminación eléctrica y toma de corriente.

Cuando en un mismo edificio existan distintos tipos de suministros o usuarios y a fin de garantizar su derecho a independizar sus consumos mediante un contador individual, deberán instalarse, en todo caso, baterías que permitan la instalación de dichos contadores.

En todos los casos, la altura libre de la zona de manipulación de los equipos será como mínimo de 2 metros y un espacio libre frontal de 1 metro, medido desde la válvula de salida del contador.

Los tubos que forman la batería deberán quedar separados, como mínimo, de los paramentos que la rodean, una distancia de 0,2 metros y los contadores en alturas, referidos al suelo, comprendidas entre un máximo de 1,50 metros y un mínimo de 0,30 metros.

En el supuesto de que en el mismo recinto se encuentre el equipo de sobreelevación, cualquier punto de la batería se encontrará separado al menos un metro de cualquier elemento del grupo de sobreelevación.

1.2.4.2. Contador aislado, individual o general.

El alojamiento del contador no instalado en batería se situará lo más próximo posible a la válvula de paso, evitando parcialmente el tubo de alimentación. Su instalación en todo caso será la adecuada para un correcto funcionamiento del contador, previendo para ello, antes y después del mismo, los tramos rectos de tubería necesarios o elementos de regulación de la vena líquida de acuerdo con su calibre y características. Se alojará en un armario en la fachada del edificio o inmueble con acceso desde el exterior, y en zona de dominio público.

El contador quedará instalado de forma que sea fácil su lectura, como su sustitución.

La parte inferior del armario estará a una distancia mínima de 0,3 m de la rasante de la vía pública.

Respecto a los depósitos de almacenamiento o de regulación, la capacidad vendrá determinada por las normas de la entidad suministradora o, en su caso, por el Reglamento del Servicio correspondiente y demás disposiciones legales vigentes. En cualquier caso, la capacidad mínima de los mismos deberá ser suficiente para el suministro del número de usuarios previsibles en atención a un consumo estimado de 200 l/hab y día, durante el período de reserva recomendado por el suministrador, según sus condiciones de suministro.

1.2.3. DE LAS INSTALACIONES.

Además de las configuraciones señaladas en el apartado 3.1 de la sección HS 4 "suministro de agua", en relación con el esquema general de la instalación, se admitirá también un sistema que resulte de la combinación de los recogidos en las figuras 3.1 y 3.2, incluyendo tanto el contador general como los contadores aislados o divisionarios por cada suministro particular del edificio o conjunto edificatorio. Esta solución se admitirá en el caso de que existan redes de distribución privadas o instalaciones de almacenamiento de agua comunes para el conjunto.

1.2.4. DE LOS CONTADORES.

1.2.4.1. Baterías de contadores.

Además de lo señalado en el DB HS4, los contadores divisionarios se instalarán en baterías alojadas en armarios o cuartos establecidos para tal fin, ubicados en la planta baja o primer sótano del edificio, en zona de uso común del inmueble y en un lugar de fácil y libre acceso. Estarán dotados de iluminación eléctrica y toma de corriente.

Cuando en un mismo edificio existan distintos tipos de suministros o usuarios y a fin de garantizar su derecho a independizar sus consumos mediante un contador individual, deberán instalarse, en todo caso, baterías que permitan la instalación de dichos contadores.

En todos los casos, la altura libre de la zona de manipulación de los equipos será como mínimo de 2 metros y un espacio libre frontal de 1 metro, medido desde la válvula de salida del contador.

Los tubos que forman la batería deberán quedar separados, como mínimo, de los paramentos que la rodean, una distancia de 0,2 metros y los contadores en alturas, referidos al suelo, comprendidas entre un máximo de 1,50 metros y un mínimo de 0,30 metros.

En el supuesto de que en el mismo recinto se encuentre el equipo de sobreelevación, cualquier punto de la batería se encontrará separado al menos un metro de cualquier elemento del grupo de sobreelevación.

1.2.4.2. Contador aislado, individual o general.

El alojamiento del contador no instalado en batería se situará lo más próximo posible a la válvula de paso, evitando parcialmente el tubo de alimentación. Su instalación en todo caso será la adecuada para un correcto funcionamiento del contador, previendo

para ello, antes y después del mismo, los tramos rectos de tubería necesarios o elementos de regulación de la vena líquida de acuerdo con su calibre y características. Se alojará en un armario en la fachada del edificio o inmueble con acceso desde el exterior, y en zona de dominio público.

El contador quedará instalado de forma que sea fácil su lectura, como su sustitución.

La parte inferior del armario estará a una distancia mínima de 0,3 m de la rasante de la vía pública.

NORMA 2. INSTALACIONES DE EVACUACIÓN DE AGUAS.

2. CONDICIONES DE DISEÑO, DE DIMENSIONAMIENTO, DE EJECUCIÓN, DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN, DE USO Y MANTENIMIENTO.

Las instalaciones de evacuación de aguas en los edificios responderán en lo referido, Caracterización y cuantificación de las exigencias básicas, a las condiciones de diseño, a las condiciones de dimensionado, a las condiciones de ejecución, a las condiciones de los productos de construcción y a las condiciones de uso y mantenimiento, a lo establecido en el Documento Básico HS5 del Código Técnico de la Edificación.

Dicho documento responde al cumplimiento del artículo 13.5 exigencia básica HS5: Evacuación de aguas: "Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías."

Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en dicho DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE, y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas.

NORMA 3. PRUEBA DE LAS INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUAS.

3.1. PRUEBAS DE LAS INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE AGUA.

3.1.1. La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba hidráulica de estanquidad y resistencia mecánica de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación de suministro de agua, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

3.1.2. Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire. Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo del material como sigue:

a) para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:1988;

b) para las tuberías termoplásticas y multicapas se considerarán válidas las pruebas realizadas conforme al Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

3.1.3. Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

3.1.4. El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.

3.1.5. Las presiones aludidas, recogidas en las normas citadas, se refieren a nivel de la calzada.

3.2. PRUEBAS DE LOS SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE AGUAS.

Se realizarán las pruebas de estanqueidad parcial y de estanqueidad total, basadas en las pruebas de agua, de aire y de humo, establecidas en el apartado 5.6 del Documento Básico HS5 Evacuación de Aguas, del Código Técnico de la Edificación, y atendiendo a los criterios de ejecución y evaluación allí recogidos.

APÉNDICE 1. CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PROYECTOS DE LAS INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUAS.

1. Memoria descriptiva.

1.1. Antecedentes.

1.2. Objeto del proyecto.

1.3. Plazo de ejecución de las instalaciones.

1.4. Emplazamiento de la instalación.

1.5. Legislación aplicable.

1.6. Descripción del edificio.

- Uso del edificio.

- Accesos o escaleras.

- Plantas destinadas a viviendas, locales comerciales y oficinas, etc.

- Número y clases de suministros.

1.7. Descripción de las instalaciones.

- Acometidas y sus válvulas.

- Tubos de alimentación.

- Contadores, baterías, válvulas y ubicación.
- Tubos ascendentes, derivaciones particulares y aparatos. Accesorios.
- Fluxores.
- Grupos de sobreelevación.
- Aparatos descalcificadores de agua.
- Agua fría de las instalaciones de calefacción y climatización (alimentación a los aparatos de producción de calor y frío).
- Agua caliente sanitaria en instalaciones interiores particulares.
- Condiciones generales de la evacuación, configuración del sistema y elementos que lo componen.
- Sistemas de bombeo y elevación de la evacuación de aguas.
- Subsistemas de Ventilación.
- Dispositivos de protección contra retornos en general y relativos a aparatos que lo requieran.
- Aljibes y depósitos de reserva.

1.8. Relación de equipos que consumen energía eléctrica con indicación de la potencia absorbida.

2. Cálculos.

2.1. Bases del Cálculo.

2.2. Dimensionado de las instalaciones de suministro.

- Acometida y sus válvulas.
- Tubo de alimentación.
- Batería de contadores, contador general y válvulas.
- Red de distribución interior.
- Pérdida de carga.
- Cálculo de otros elementos integrantes de la instalación (fluxores, grupos de sobreelevación, depósitos reserva, aljibes, etc.).

2.3. Dimensionado de las instalaciones de evacuación.

- Acometida.
- Red de evacuación de aguas residuales.
- Red de evacuación de aguas pluviales.
- Redes de Ventilación.
- Sistemas de bombeo y elevación.

3. Pliego de condiciones.

3.1. Calidad de materiales.

3.2. Normas de ejecución.

3.3. Características de la empresa instaladora.

3.4. Pruebas reglamentarias.

3.5. Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.

3.6. Certificados y documentación.

3.7. Libro de órdenes.

4. Presupuestos.

4.1. Parciales.

4.2. Total.

5. Planos.

5.1. Emplazamiento. Croquis de situación.

Si es un casco urbano, indicarlo en relación con las calles circundantes y de acceso, señalando puntos de referencia de fácil identificación.

Si es fuera del casco urbano, reflejando en el paraje que está situado, destacando los accesos desde los núcleos de población limítrofes y con puntos de referencia de fácil identificación.

5.2. Planta con indicación de las acometidas, tubos de alimentación, válvulas de paso, centralización de contadores.

5.3. Planta de tipo de la instalación.

5.4. Planta de las instalaciones enterradas de evacuación (con fosas sépticas, arquetas de paso, sifónicas o resaltos, si existiesen).

5.5. Croquis del trazado tipo, de las instalaciones interiores sobre los paramentos verticales.

5.6. Esquema de canalización vertical (instalación general suministro).

5.7. Esquema de canalización vertical (instalación general de evacuación y subsistema de ventilación).

5.8. Esquema de unidades receptoras (agua fría y caliente).

5.9. Detalles de la acometida y tubo de alimentación, válvulas, batería de contadores, aljibes, grupo sobreelevación, desagües, etc.

5.10. Detalles de colectores de las redes de aguas pluviales y de aguas fecales en aceras y zonas exteriores, y las conexiones de éstas a las redes generales de alcantarillado municipal.

APÉNDICE 2. CONTENIDOS Y TEMPORIZACIÓN DE LOS CURSOS TEÓRICO-PRÁCTICOS PARA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONAL HABILITADO.

I. MÓDULO TEÓRICO.

TEMPERATURA. TRABAJO. ENERGÍA. POTENCIA (6 horas).

Fuerza. Trabajo, Energía, Potencia, Estados físicos de la materia, Cambios de estados, Temperatura y Calor, Unidades, Transmisión del calor, Conducción, Convección y Radiación.

PRESIÓN. DENSIDAD. VOLUMEN ESPECÍFICO (6 horas).

Presión, Unidades. Densidad. Volumen específico. Presión en el interior de los líquidos, Principio de Arquímedes, Prensa Hidráulica, Régimen laminar y turbulento. Número de Reynolds. Tuberías, rozamientos, pérdidas de carga, dimensionamiento de tuberías.

ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS SOBRE INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA Y DE EVACUACIÓN DE AGUAS EN LOS EDIFICIOS (46 horas).

DOCUMENTO BÁSICO HS4 SUMINISTRO DE AGUA.

Definiciones. Caudales mínimos. Clasificación de los suministros, según el caudal instalado. Materiales. Dimensionamiento de las instalaciones interiores. Grupos de sobreelevación. Disposiciones: Relativas a las instalaciones interiores, Relativas a los aparatos. Fluxores. Instalaciones con fluxores. Normas generales. Otras disposiciones.

DOCUMENTO BÁSICO HS5 EVACUACIÓN DE AGUA.

Componentes de una instalación de saneamiento. Cálculo de conductos. Normativa básica de las instalaciones en edificios.

DOCUMENTACIÓN (12 horas).

Práctica de cumplimentación de la documentación necesaria (Solicitud de registro, Contenido de un proyecto de instalación receptora de agua, Certificado de dirección de obra, resumen técnico, acta de prueba de presión, Certificado de instalación, etc.).

II. MÓDULO PRÁCTICO.

TÉCNICAS DE MECANIZADO (32 horas).

Desarrollo de las prácticas de fontanería a realizar en el módulo de Técnicas de mecanizado para el mantenimiento y montaje.

Uniones mecánicas:

Soldadura blanda.

Sistema Remeto.

Roscado.

Uniones mecánicas de tuberías ranuradas.

Soldadura de acero.

Termofusión.

Electrofusión.

Junta tórica.

Los alumnos, mediante catálogo, desarrollarán un cuadrante donde se recogerán, de cada uno de los tipos de tubería existentes en el mercado, que cuenten con declaración de conformidad a Normas UNE, UNE-EN, u otras exigibles, los siguientes datos:

Presión de trabajo.

Temperatura de trabajo.

Resistencia al sol.

Resistencia a la salinidad.

Aplicaciones.

Tipos de unión o ensamblaje.

Cómo medir el diámetro nominal de tubo.

Se realizará una práctica en grupo de cuatro alumnos, en la que se unirán tramos cortos de las tuberías mencionadas anteriormente, con una representación de accesorios y enlaces suficiente para que el alumno conozca los distintos tipos de unión y su forma de realizarlos; sometiéndola a presión para comprobar la estanqueidad y la resistencia mecánica.

CONTADOR (8 horas).

Montaje de angada para contador general o divisionario.

Número de Operarios.- 1.

ÁRBOL DE CONTADORES (12 horas).

Montaje de árbol de contadores para 12 contadores divisionarios distribuidos en tres filas (1-2-3) y cuatro columnas (A-B-C-D).

Número de Operarios.- 3.

CUADRO DE CONTADORES (16 horas).

Montaje de cuadro de contadores para 12 contadores divisionarios distribuidos en tres filas (1-2-3) y cuatro columnas (A-B-C-D).

Número de Operarios.- 3.

HIDROCOMPRESOR (42 horas).

Electrobombas, Aspiraciones y Colector de Impulsión.

Descripción.- Montaje de grupo de presión compuesto por 2 electrobombas sobre bancada, tuberías de aspiración y colector de impulsión.

Materiales.- Electrobombas (2), bancada de chapa galvanizada o aluminio, tacos antivibratorios, tubería de PVC roscable, válvulas, accesorios de metal y pequeño material.

Número de Operarios.- 3.

Depósito Presión Galvanizado y Elementos de Control.

Descripción.- Montaje de depósito de presión, elementos de control y de tubería de interconexión con colector de distribución y/o impulsión.

Materiales.- Depósito de presión galvanizado, válvula de seguridad, de vaciado, colector con inyectores de aire, colector con presostatos y manómetro, tubería de PVC roscable, válvulas, accesorios de metal y pequeño material.

Número de Operarios.- 3.

Depósito de Membrana.

Descripción.- Montaje depósito de membrana, carga de aire.

Materiales.- Depósito de presión de membrana, tubería de PVC roscable, válvulas, accesorios de metal y pequeño material. Compresor de aire.

Número de Operarios.- 3.

INSTALACIÓN INTERIOR (16 horas).

Sistema de Colectores.

Descripción.- Montaje de una instalación tipo para baño completo, agua caliente y fría, con colectores.

Materiales.- Válvulas de paso, caja de colectores, colector de tres y cuatro derivaciones, tubería de PB, piezas especiales, coquilla aislante, tubería de PVC flexible, válvulas de escuadra y pequeño material.

Número de Operarios.- 3.

Simple Derivación.

Descripción.- Montaje de una instalación tipo para baño completo, agua caliente y fría, con simple derivación a sanitarios.

Materiales.- Válvulas de paso, tubería de PB, piezas especiales, coquilla aislante, tubería de PVC flexible, válvulas de escuadra y pequeño material.

Número de Operarios.- 3.

DESAGÜE DE APARATO SANITARIO (4 horas).

Sifón Individual.

Descripción.- Montaje de desagüe de aparato sanitario con sifón individual.

Materiales.- Válvula de desagüe, sifón en P, tubería de PVC clase B, pegamento de PVC, disolvente y pequeño material.

Número de Operarios.- 1.

Bote Sifónico.

Descripción.- Montaje de desagüe de aparato sanitario con bote sifónico.

Materiales.- Válvula de desagüe, bote sifónico, tubería de PVC clase B, pegamento de PVC, disolvente y pequeño material.

Número de Operarios.- 2.

Colector Bajante.

Descripción.- Montaje de bajante con acometidas de dos plantas y ventilación principal.

Materiales.- Tubería de PVC clase B, piezas especiales, pegamento de PVC, disolvente y pequeño material.

Número de Operarios.- 2.

APÉNDICE 3. MEDIOS TÉCNICOS DE LAS EMPRESAS INSTALADORAS.

Equipamiento mínimo:

Terrajas.

Bombín de presión.

Soplete.

Roscadora de tubos.

Banco de trabajo.

Válvulas de todo tipo y herramientas varias.

Máquina de soldadura por termofusión (Alquiler o propiedad).

Máquina de soldadura por electrofusión (Alquiler o propiedad).

Extintor de incendios de 6 kg y eficacia min. 21^a-113BC de polvo químico polivalente (disponible en talleres, vehículos de trabajo de la empresa y lugares de trabajo).

[*< Ver anexos - Página/s 14952-14957 >*](#)