
NORMA CUBANA

NC

971-7: 2013

**REQUISITOS DE ALCANCE Y CONTENIDO DE LOS SERVICIOS
TÉCNICOS PARA INVERSIONES DE ACUEDUCTO — PARTE 7:
REQUISITOS DEL SERVICIO TÉCNICO DE AS BUILT O SEGÚN
CONSTRUIDO**

**Requirements of scope and content of technical services for aqueduct investments
— Part 7: Requirements of technical services of *As Built***

ICS: 03.080.99

1. Edición Octubre 2013
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 El Vedado, La Habana. Cuba.
Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio
Web: www.nc.cubaindustria.cu



Cuban National Bureau of Standards

NC 971-7: 2013

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

La Norma Cubana NC 971:

- Consta de las siguientes partes, bajo el título general de Requisitos de Alcance y Contenido de los Servicios Técnicos para Inversiones de Acueducto:
 - Parte 1: Requisitos básicos.
 - Parte 2: Requisitos del programa/tarea de proyección
 - Parte 3: Requisitos de las ideas conceptuales.
 - Parte 4: Requisitos del proyecto de Ingeniería básica o anteproyecto.
 - Parte 5: Requisitos del proyecto ingeniería de detalles o ejecutivo.
 - Parte 6: Requisitos del servicio técnico de control de autor.
 - Parte 7: Requisitos del servicio técnico de *as built* o según construido.
- Ha sido elaborada en todas sus partes por un grupo de especialistas calificados de las instituciones y entidades de los Ministerios de la Construcción y del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y de otros organismos que tienen más relación con la actividad, bajo la dirección de la Secretaría Ejecutiva del Frente de Proyectos.

Esta Parte 7:

- Fue analizada y acordada por el Comité Técnico de Normalización CTN 106 de Recursos Hidráulicos que preside el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos e integran además representantes de las siguientes entidades:

Ministerio de la Construcción
Instituto de Planificación Física

Instituto Superior Politécnico José A. Echeverría
Oficina Nacional de Normalización

- Toma en consideración los elementos aplicables de la documentación citada en la Bibliografía.

© NC, 2013

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:

Oficina Nacional de Normalización (NC)

Calle E No. 261, El Vedado, La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba.

0 Introducción

0.1 Hasta la fecha, el contenido de la documentación de las diferentes etapas de los proyectos de abastecimiento de agua potable a las poblaciones urbanas en la República de Cuba se regía por normas empresariales y como consecuencia de esto no existía uniformidad en el país. Con esta norma se pretende lograr los siguientes objetivos:

1. Que el contenido de la documentación de proyecto sea uniforme en todo el país independientemente de la entidad que la elabore.
2. Que la documentación de proyecto en cada etapa tenga los elementos mínimos necesarios para poder continuar a una etapa superior y que cumpla con las expectativas para lo cual fue confeccionada.
3. Que además sirva de guía al proyectista en la elaboración del proyecto.

**REQUISITOS DE ALCANCE Y CONTENIDO DE LOS SERVICIOS TECNICOS PARA
INVERSIONES DE ACUEDUCTO — PARTE 7: REQUISITOS DEL SERVICIO TECNICO DE AS
BUILT O SEGUN CONSTRUIDO**

1 Objeto

Esta Norma Cubana se refiere al Alcance y Contenido de la Documentación Técnica de *As Built* o Según Construido, de los Servicios Técnicos para Inversiones de Acueducto.

2 Referencia normativa

El siguiente documento de referencia es indispensable para la aplicación de esta norma. Para la referencia fechada, solo es aplicable la edición citada.

- NC 971-1: 2013 Requisitos de alcance y contenido de los servicios técnicos para inversiones de acueducto – Parte 1: Requisitos básicos.

3 Términos y definiciones

A los fines de esta norma se aplican los términos y definiciones establecidos en la NC 971-1: 2013.

4 Generalidades de la documentación de As Built o Según Construido.

4.1 Etapa de trabajo ejecutada por el Constructor o Contratista durante la ejecución de la Inversión, que precisa, completa, complementa o actualiza la documentación técnica ejecutiva entregada por el Proyectista y otras entidades participantes, para que queden registrados todos los elementos proyectados o diseñados, detalles, dimensiones, cotas, ubicaciones o trazados, demás soluciones ejecutadas y los datos de todos los materiales y equipos empleados, tal como se ejecutaron o instalaron en la obra y/o sus partes.

4.2 Esta etapa de trabajo puede también ser elaborada por el Proyectista, como un servicio técnico adicional o independiente a convenir contractualmente.

5 Condiciones iniciales básicas para la prestación del servicio técnico de As Built o Según Construido.

5.1 Para la realización del servicio técnico de *As Built* o Según Construido con calidad es determinante establecer en su contratación las condiciones de su prestación en una Tarea de Proyección, en la que se acuerden las condiciones técnicas, de calidad, precisión o detalle y otras requeridas o esperadas por el Cliente.

5.2 La contratación de este servicio técnico deberá acordarse preferentemente antes del inicio de la ejecución de la obra, para poder realizarlo con calidad y sin omisiones de información técnica, así como se convendrá las formas, plazos y procedimientos que se implementarán para la consecuente recepción, evaluación y aceptación de esta documentación técnica por el Cliente.

Si la contratación de este servicio técnico se decide o realiza en un momento posterior al inicio de la obra, deberá evaluarse con detalle la factibilidad de poder cumplimentar las condiciones técnicas, de calidad, responsabilidad y otras que puedan ser solicitadas por el Cliente, sobre todo

en aquello que no sea visible, registrable y/o visitable en el momento en que se realiza el servicio técnico.

5.3 Su contenido debe ser suficiente para que el Cliente pueda contar con una documentación precisa que le permita localizar o realizar cualquier trabajo posterior, teniendo la certeza que lo expresado en la documentación técnica está según lo ejecutado y corresponde con lo realmente existente, teniendo en cuenta todo en aquello que no sea visible, registrable y/o visitable.

5.4 Se atenderá especialmente en todo aquello que, una vez ejecutado o terminada la obra no sea visible, visitable y/o registrable.

5.5 Este servicio técnico se realizará basado en la misma documentación técnica, escrita y gráfica de Proyecto y/o Diseño Ejecutivo o cualquier otra documentación ejecutiva de otros servicios técnicos, para la cual el Cliente haya solicitado en la ejecución de la inversión / obra el servicio de As Built o Según Construido y que resumimos a continuación.

5.6 Este servicio técnico incluye el proceso digital de la documentación técnica ejecutiva cuando la misma haya sido entregada al Proyectista en soporte digital. En caso de que se solicitara la presentación digital de la documentación técnica cuando esta no ha sido entregada por el Cliente en idéntico soporte, este trabajo de adicional de procesamiento se considerará un servicio técnico independiente o complementario.

6 Documentación escrita

6.1 Memoria Descriptiva, que se desarrollará en un alcance y contenido similar a los correspondientes al Proyecto y/o Diseño Ejecutivo o de otro servicio técnico complementario sobre el cual se realiza este servicio técnico.

En esta documentación escrita se podrá exponer cualquier otro elemento o aspecto adicional que sea necesario para la interpretación inequívoca de la documentación técnica del servicio de *As Built* o Según Construido.

6.2 Toda documentación escrita que registre los trabajos tal como fueron ejecutados, tendrá la indicación complementaria siguiente: "Documento Según Construido".

7 Documentación gráfica.

7.1 Planos de detalles y esquemas de edificaciones, instalaciones, sistemas, medios y todos aquellos aspectos o detalles técnicos, estéticos y otros, cuyo alcance debe ser precisado en el contrato acordado con el Constructor, Contratista o el Proyectista, según corresponda a la responsabilidad en la realización de este servicio técnico.

7.2 La cantidad de planos se determina a partir del Proyecto y/o el Diseño Ejecutivo y demás documentación ejecutiva comprendida en el servicio técnico y por las cuales se ejecutó la inversión.

Es posible que sea necesaria la emisión de alguna documentación gráfica complementaria para precisar detalles o por otra razón justificada, lo cual debe tener la debida referencia con la documentación técnica básica escrita (lista de planos u otra) y/o gráfica que corresponda.

7.3 Toda documentación gráfica que registre los trabajos tal como fueron ejecutados, tendrá la indicación complementaria siguiente: "Plano Según Construido".

Bibliografía

- [1] Decreto Ley No. 5 /1977 Reglamento del Proceso Inversionista
- [2] Resolución No. 91 / 2006 del MEP Indicaciones para el Proceso Inversionista
- [3] NC. 48 – 13/1983. Ingeniería Hidráulica. Acueducto y Alcantarillado y Drenaje Pluvial. Contenido de la documentación de Proyectos (Norma Derogada 1999).
- [4] NC. 48 – 34/1984. Ingeniería Hidráulica. Estaciones de Bombeo. Contenido de la documentación de Proyectos (Norma Derogada 1999).
- [5] NC. 53 – 91/1983. Determinación de la Demanda de Agua Potable en Poblaciones (en revisión).
- [6] NC. 53 – 121/1984. Acueducto. Especificaciones de Proyecto (en revisión).
- [7] NC-ISO 5455: 2004. Dibujo técnico — escalas.
- [8] Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS – 2000 Sección II B, Sistemas de Acueducto. República de Colombia.
- [9] Reglamento del Control de Autor – Octubre 1978 – emitido por Comité Estatal de la Construcción (CEC)
- [10] Reglamento del Control Técnico de Obras – Octubre 1978 – emitido por Comité Estatal de la Construcción (CEC).
- [11] Regulaciones de la Construcción sobre el alcance y contenido de la documentación de proyectos de un grado RC 1001 Obras de Arquitectura emitidas por el MICONS en el año 1982
- [12] Requisitos de alcance y contenido de los servicios técnicos para inversiones turísticas emitido como NC 69:1999 por la ONN.
- [13] Tarea de Proyección, Proyecto Técnico y Proyecto Ejecutivo emitidos por el Comité Estatal de la Construcción (CEC) en Octubre de 1977.
- [14] Instructivo PEAD cuarta versión.
- [15] Resolución 45/91 INRH. Índices de Consumo de agua para el sector de la economía no agrícola.