

NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

REQUISITOS DE ALCANCE Y CONTENIDO DE LOS SERVICIOS TECNICOS PARA INVERSIONES TURISTICAS PARTE 1: REQUISITOS BASICOS

Requirements of scope and content of technical services
for tourism investments. Part 1: Basic requirements

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La preparación de las Normas Cubanas se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en evidencias de consenso.

Esta norma NC 69:1999

- Consta de las siguientes partes, bajo el título general de Requisitos de Alcance y Contenido de los Servicios Técnicos para Inversiones Turísticas:
 - * Parte 1 Requisitos Básicos.
 - * Parte 2. Requisitos del Programa / Tarea de Proyección.
 - * Parte 3 Requisitos de las Ideas Conceptuales.
 - * Parte 4 Requisitos del Anteproyecto.
 - * Parte 5 Requisitos del Proyecto Ejecutivo.
 - * Parte 6 Requisitos del Diseño de Interiores.
 - * Parte 7 Requisitos de la Documentación Técnica de Taller o Fabricación.
 - * Parte 8 Requisitos del Servicio Técnico de Control de Autor.
 - * Parte 9 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, del Turismo y de otros Organismos que tienen más relación con la actividad, bajo la dirección de la Secretaría Ejecutiva del Frente de Proyectos.

© NC, 1999

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

**Oficina Nacional de Normalización (NC).
Calle E No. 261 Ciudad de La Habana, Habana 3. Cuba.**

Impreso en Cuba

Indice

1 Objeto	1
2 Referencias normativas	1
3 Términos y definiciones	2
4 Concepciones básicas del Alcance y Contenido de los Servicios Técnicos	6
5 Regulaciones generales sobre la cantidad de documentos	10
6 Organización de la documentación técnica.	11
7 Sistema de unidades	11
8 Idiomas	12
9 Escalas	12
10 Ordenamiento de la documentación técnica	12
11 Sistemas para el replanteo de la obra de la inversión turística. Sistema de coordenadas	12
12 Bibliografía	13

REQUISITOS DE ALCANCE Y CONTENIDO DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS PARA INVERSIONES TURÍSTICAS: PARTE 1: REQUISITOS GENERALES

1 Objeto

1.1 Esta Norma Cubana se refiere a los Requisitos Básicos del Alcance y Contenido de los Servicios Técnicos para Inversiones Turísticas de las distintas etapas de documentación técnica y de otros servicios técnicos.

1.2 Establece los Requisitos de Alcance y Contenido de la Documentación Técnica en sus diferentes etapas y de otros Servicios Técnicos que se especifican a continuación en las siguientes nueve (9) Partes de la Norma.

- Parte 1 Requisitos Básicos.
- Parte 2 Requisitos de Alcance y Contenido de la Documentación Técnica del Programa / Tarea de Proyección.
- Parte 3 Requisitos de Alcance y Contenido de la Documentación Técnica de las Ideas Conceptuales.
- Parte 4 Requisitos de Alcance y Contenido de la Documentación Técnica de Anteproyecto.
- Parte 5 Requisitos de Alcance y Contenido de la Documentación Técnica de Proyecto Ejecutivo.
- Parte 6 Requisitos de Alcance y Contenido de la Documentación Técnica de Diseño de Interiores.
- Parte 7 Requisitos de Alcance y Contenido de la Documentación Técnica de Taller o Fabricación.
- Parte 8 Requisitos de Alcance y Contenido del Servicio Técnico de Control de Autor.
- Parte 9 Requisitos de Alcance y Contenido del Servicio Técnico de As Built o Según Construido.

1.3 Esta norma está orientada a las inversiones turísticas de alojamiento y podrá ser también empleada como referencia en otras edificaciones y obras de arquitectura de características similares, para las cuales sea válida total o parcialmente.

2 Referencias normativas.

2.1 La presente Norma contiene disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Cubana. La edición indicada estaba en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos sobre la base de ella que analicen la conveniencia de usar la edición más reciente de la norma citada seguidamente. La Oficina Nacional de Normalización posee la información de las Normas Cubanas en vigencia en todo momento.

- NC 45: 1999 Bases para el Diseño y Construcción de Inversiones Turísticas.
- ISO 9836: 1992 Representación de normas de edificación. Definición y cálculo de áreas e indicadores espaciales.
- Sistema de Precios de la Construcción de la República de Cuba (PRECONS). Resolución No. V 64 de 1998 del Ministerio de Finanzas y Precios.

3 Términos y definiciones.

A continuación se establece una relación de los términos de más uso en la Norma, así como la definición básica de cada término en cuestión. Son aplicables en esta Norma los otros términos y definiciones de la NC 45-1: 1999.

3.1 Agrupación productiva:

Conjunto de maquinarias, equipos y otros sujetos de fijación, ensamblaje e interconexión, destinado a ejecutar un proceso tecnológico, productivo o de servicio parcial o total, incluye el equipamiento de procesos parciales de carácter integral dentro del proceso general o de procesos auxiliares independientes completos. Pueden extenderse a varios objetos de obra y corresponden a instalaciones de una inversión turística a diferencia de los primeros que incumben a la parte edificación.

3.2 Área de la obra:

Extensión de terreno dentro de cuyo perímetro debe desarrollarse la construcción y montaje del conjunto de edificaciones e instalaciones que conforman la inversión turística.

3.3 Área neta parcela:

Extensión de terreno definida por el límite de propiedad de la parcela de la inversión turística.

3.4 Área o superficie ocupada:

Área o superficie determinada por la proyección vertical de las dimensiones externas de la(s) edificación(es) sobre el terreno, que puede denominarse también Área o Superficie Cubierta. En esta área no están incluidas las partes constructivas que no se proyecten sobre la superficie del terreno, ni las áreas de piscina, parqueo, viales y otras en exteriores no techadas.

3.5 Área o superficie construida:

Suma de las áreas o superficies edificadas de todos los objetos de obra con que cuente la inversión turística. En su cálculo se aplicarán los coeficientes de reducción o convenciones regulados en el apartado 17.1.4 de las BTT (NC 45-2:1999).

3.6 Área o superficie total:

Área o superficie total de todos los pisos o niveles de la edificación. Se considerarán los niveles que estén o completamente o parcialmente bajo la tierra, así como los áticos, terrazas, áreas de servicio y de almacenamiento.

3.7 Área o superficie útil:

Áreas o superficies que son partes de la edificación que corresponden a un uso o propósito determinado. Estas áreas o superficies se expresan en dimensiones absolutas sin afectarlas por coeficientes o convenciones de reducción y no incluye las paredes. Se clasifican sus usos en públicas, de servicios, técnicas y administrativas y otras.

3.8 Categoría:

Clasificación de la inversión turística de alojamiento atendiendo a la cantidad y la calidad de sus servicios.

3.9 Cliente:

Persona jurídica que solicita, contrata y paga la prestación de los servicios técnicos y otros que sean necesarios para la ejecución de una inversión turística u otro fin. Responsable de la supervisión y control de los servicios técnicos, de construcción y otros, así como del cumplimiento de sus propios compromisos.

3.10 Coeficiente de ocupación del suelo (COS):

Relación entre el área ocupada por una edificación o conjuntos de ellas y el área neta de la parcela en que se asienta (n).

3.11 Coeficiente de utilización del suelo (CUS) o edificabilidad:

Relación entre el área construida por una o conjunto de edificaciones, dependiendo de las características de la inversión, y el área neta de la parcela en que se asienta(n).

3.12 Coordinación:

Actividad realizada por personal calificado del Proyectista vinculado a la prestación del servicio técnico, que permite reunir, programar, coordinar y controlar los esfuerzos de todo el personal del equipo multidisciplinario participante, para conseguir la ejecución eficiente del servicio técnico. Incluye similares actividades que se realizan con otras organizaciones que participan en el servicio técnico.

3.13 Construcción:

Trabajos (excepto el montaje de equipos tecnológicos) destinados a crear una nueva edificación, instalación u otra, así como los ejecutados en las existentes para ampliación, modernización, reposición o reparación. Incluye la demolición de obras o parte de las mismas, necesarias en los trabajos de construcción.

3.14 Densidad habitacional:

Relación entre la cantidad de unidades habitacionales de una inversión turística y el área neta de la parcela en que se asienta.

3.15 Inversión turística:

Establecimiento destinado a la prestación de servicios de hospedaje o alojamiento y otros fines, no pudiéndose considerar como domicilio en ningún caso.

3.16 Equipo o equipamiento de la inversión turística:

Equipos y maquinarias que instalados brindan un trabajo o ejecutan una función necesaria dentro de un flujo o sistema tecnológico o de servicio para que éste pueda cumplir su cometido.

3.17 Especificaciones:

Documentación escrita del servicio técnico de proyección o diseño, que establece la calidad y las características técnicas de los equipos, medios, materiales y de cualquier tipo de trabajo expresado en el servicio técnico.

3.18 Facilidades temporales:

Edificaciones, instalaciones, talleres de apoyo y otras construcciones auxiliares ubicadas en el área de la obra o aledañas a ésta, que sirven al propósito de la construcción, ejecución y puesta en explotación de la inversión turística, que serán desactivadas al finalizar la misma.

3.19 Instalación:

Conjunto de maquinarias, equipos, medios y otros elementos de ensamblaje, fijación e interconexión, destinado a un proceso tecnológico o de servicios, así como comprende el equipamiento que realiza procesos parciales de carácter integral o auxiliar dentro del proceso tecnológico o de servicio general, que debe ser montados y probados. Como ejemplo de instalaciones tenemos las de aire acondicionado, vapor, hidráulicas y otras.

3.20 Modalidad:

Clasificación de alternativas de inversiones de alojamiento, atendiendo a las características del alojamiento, como por ejemplo: hotel, villa y otros.

3.21 Montaje:

Conjunto de operaciones dirigidas a situar, fijar y acoplar equipos, máquinas, materiales y otros medios de ingeniería y tecnológicos con sus complementos, que son determinados por una documentación técnica.

3.22 Objeto de obra:

Edificación u otra construcción que compone la inversión turística, con función diferenciada reconocida y límites físicos precisos, que posee documentación técnica y presupuesto propios. En ellos se considera la parte de construcción civil e incluyen las instalaciones, independientes de la tecnología, que son propias de cada edificación, como las hidráulicas, sanitarias, alumbrado y otras.

3.23 Projectista:

Persona jurídica o natural que está calificada y autorizada por la legislación vigente a prestar los servicios técnicos de proyección, diseño, ingeniería y consultoría para inversiones, con la responsabilidad contractual de su ejecución o prestación. Se denomina también Projectista al ejecutor del servicio técnico de proyección o diseño tecnológico, de arquitectura de interiores, exteriores y otros, que pueden ser desarrollados por personal técnico de arquitectura, ingeniería u otras especialidades afines al tipo de servicio técnico.

3.24 Projectista general:

Directivo o funcionario directivo técnico del Projectista encargado de organizar, dirigir y controlar la prestación de servicios técnicos completos o parciales de proyección, diseño y otros para una inversión turística, según el alcance del trabajo contratado. Representa a su entidad ante los demás participantes del proceso inversionista y coordina a todas las entidades participantes en el servicio técnico. Este personal se denomina también Director o Gerente de proyecto.

3.25 Servicio de proyección o diseño para inversión:

Servicio técnico que conceptualiza y define la totalidad o parte de las inversiones y los elementos a los cuales van dirigidos y permite su ejecución. Es el conjunto de documentos mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las inversiones / obras, justificando las soluciones propuestas de acuerdo con las normativas técnicas aplicables. Comprende la documentación técnica de los servicios técnicos de proyección y/o diseño para los distintos objetos de obra y agrupaciones productivas, equipamiento, mobiliario y otros, así como cualquier otro tipo de actividad que se elabore por medio de una documentación técnica, como ejemplo: diseño de arquitectura de interiores, exteriores, paisajismo y otras.

Los servicios de proyección y diseño se dividen en etapas que pueden fusionarse. En los servicios de proyección o diseño que se desarrollen o completen mediante proyectos o diseños parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías o instalaciones específicas, se mantendrá entre todos la necesaria coordinación para evitar que se produzca una duplicidad en la documentación técnica, si se cumplimenta el alcance normado y/o las condiciones inicialmente pactadas. La documentación técnica de los servicios técnicos de proyección y diseño está protegida por la legislación vigente como propiedad intelectual.

3.26 Servicio técnico:

Trabajo técnico - profesional de las distintas especialidades afines al servicio técnico de proyección, diseño, ingeniería y/o consultoría que el Proyectista presta acorde a sus conocimientos y competencia. Los servicios técnicos pueden abarcar etapas previas y posteriores a la ejecución de la inversión turística y/o durante la explotación de un objetivo existente, las que pueden determinar el alcance para el servicio técnico según lo regulado como servicio completo, parcial o independiente.

3.27 Sistema:

Conjunto de equipos e instalaciones para darles servicio a equipos, talleres, agrupaciones de servicios, áreas o la inversión turística completa.

4 Concepciones básicas del Alcance y Contenido de los Servicios Técnicos.

4.1 Esta Norma se empleará por todos los participantes nacionales y extranjeros del proceso de ejecución de inversiones para el Turismo, siendo por tanto las responsabilidades de cada uno, las que a continuación se especifican:

- del Cliente en proveer y definir por su cuenta al Proyectista toda la información necesaria para que éste último preste eficazmente los servicios técnicos solicitados;
- del Proyectista en garantizar la calidad de la documentación y de los servicios técnicos prestados y la eficiencia de las soluciones técnicas previstas en los mismos;
- del Suministrador en tener las condiciones necesarias para que con las especificaciones y demás documentación técnica del Proyectista prepare, oferte, valore, entregue la información técnica necesaria, contrate y entregue los suministros con la calidad requerida y dentro del precio y los plazos programados.
- del Contratista y del Constructor en poseer las condiciones necesarias para que con la documentación técnica emitida por el Proyectista prepare, oferte, contrate y ejecute la obra con la calidad requerida y dentro del valor y plazos programados y aprobados.

4.2 Todo servicio técnico contratado para una inversión turística se basará en el Programa / Tarea de Proyección entregado por el Cliente, ya sea elaborado por él o se obtenga como resultado de un servicio técnico independiente adicional y que le contrate con este fin al Proyectista.

4.3 El alcance del Programa / Tarea de Proyección regulado en la presente Norma podrá ser complementado por las soluciones que se deriven de las siguientes etapas iniciales o preliminares de ejecución del servicio técnico, según la práctica internacional vigente, lo cual deberá ser previsto en las condiciones iniciales convenidas en contrato.

4.4 Las etapas de proyección y diseño se desarrollan a partir del Programa / Tarea de Proyección y tendrán toda la información de las especialidades que participan en el servicio técnico, así como cumplirán los documentos de las aprobaciones de las etapas de documentación técnica anterior a la que se ejecuta, realizadas por un Comité de Expertos Estatal y/o el Grupo Técnico del Turismo, así como otros Organismos rectores competentes, según regula la legislación nacional vigente.

4.5 La especialidad de Diseño de Interiores se especifica en una de las Partes de la presente Norma por su carácter multidisciplinario y sus características propias al estar a su vez vinculada a diferentes especialidades, tecnologías y actividades técnicas y artísticas, debiéndose definir en el Programa / Tarea de Proyección el alcance de esta documentación técnica. Las especialidades y tecnologías referidas anteriormente son entre otras las de arquitectura de interiores, ambientación, incluida la artística y decoración; mobiliario, enseres, accesorios y otros, así como iluminación, acústica, comunicaciones, climatización y otras tecnologías.

4.6 Cada una de estas etapas de documentación técnica comprende las anteriores y significa un mayor grado de definición y concreción de las mismas, según sea el momento de su desarrollo, pudiendo cada etapa o agrupación de ellas, constituir por sí mismas un servicio parcial y/o independiente.

La elaboración de cada etapa de la documentación técnica se realizará con la debida interrelación y compatibilización entre las distintas especialidades técnicas, tecnológicas y artísticas participantes según el tipo de inversión turística, en el alcance y contenido que se regula, incluyendo el diseño de interiores, paisajismo y otras especialidades tecnológicas requeridas por los distintos sistemas e instalaciones de la inversión turística.

4.7 Las documentaciones técnicas de la proyección general de la inversión turística y de su diseño de interiores están concebidas en tres etapas que se señalan a continuación, donde además se expone la interrelación y simultaneidad que se regula en la presente Norma en la elaboración de ambos servicios técnicos de proyección y de diseño.

Ideas Conceptuales	Diseño Preliminar
Anteproyecto	Diseño Básico
Proyecto Ejecutivo	Diseño Ejecutivo

La documentación técnica de las Ideas Conceptuales de la inversión y del Diseño Preliminar de Interiores se integran en una misma, debiéndose presentar como una información única.

4.8 De las etapas de proyección y diseño señaladas en el apartado anterior pueden surgir lineamientos y otros elementos que deben ser considerados en la siguiente etapa de documentación técnica y que pueden precisar o complementar el Programa / Tarea de Proyección inicial concebido para las distintas especialidades. Esta posible opción o alternativa de trabajo y desarrollo de la proyección / diseño debe estar previamente acordada entre las Partes desde la contratación del servicio técnico.

Por el vínculo señalado del Diseño de Interiores con diferentes especialidades de la inversión, la Norma regula sus siguientes etapas documentación técnica, denominadas Diseños Básico y Ejecutivo, como un servicio técnico especializado independiente que respectivamente se interrelaciona con las etapas de Anteproyecto y Proyecto Ejecutivo de la inversión general.

4.9 La documentación técnica se elaborará por lo normado por las Bases para el Diseño y Construcción de Inversiones Turísticas (NC 45:1999), las que se emplearán también en la selección de los equipos, medios y otras partes de la inversión, así como considerarán las condiciones ambientales y de seguridad que deben ser necesarias y suficientes para garantizar de forma estable su operación y el mantenimiento. Los equipos, medios, materiales y demás suministros serán tropica-

lizados y a prueba de corrosión en atmósfera salitrosa de acuerdo a las normativas y demás condiciones de agresividad y clima tropical húmedo vigentes en Cuba.

4.10 Todos los documentos normativos o regulaciones técnicas nacionales y extranjeras no contemplados en las Bases para el Diseño y Construcción de Inversiones Turísticas y/o en los Requisitos de Alcance y Contenido de los Servicios Técnicos que se pretendan utilizar total o parcialmente en los mismos deberán ser evaluadas validadas y/o aprobadas antes del inicio de la etapa de documentación técnica que corresponda, según se establece en la legislación y regulaciones nacionales vigentes sobre este tema.

Se recomienda precisar este tema y cumplimentar lo anteriormente señalado en la etapa de elaboración y conciliación del Programa / Tarea de Proyección, aunque siempre es válido su cumplimiento en cualquier otra etapa de la proyección o diseño de la inversión turística.

4.11 Todos los servicios de proyección, diseño y otros servicios técnicos relacionados con la inversión turística estarán bajo la dirección técnica y organizativa única del Projectista General de la inversión, ya sean realizados por la propia entidad Projectista y/o con el concurso de terceros.

En el alcance de estos servicios técnicos se prevé la participación de todas las entidades que sean necesarias al mismo, incluyendo las que suministran instalaciones en paquetes de equipos y materiales, completamiento del servicio técnico de proyección / diseño o elaboración de su etapa ejecutiva y los que pueden llegar hasta los servicios de construcción / montaje y posventa.

El Projectista General de la inversión turística dirigirá las distintas especialidades y entidades participantes en el servicio técnico y desarrollará todas las coordinaciones entre las mismas, a fin de lograr la máxima integralidad, compatibilidad y calidad de las soluciones técnicas, de la imagen de la inversión turística y evitar repeticiones o duplicidades innecesarias. De igual manera se desarrollarán los trabajos con las distintas especialidades participantes en el propio Diseño de Interiores, pudiendo existir un coordinador o projectista general de esta parte de la inversión turística.

4.12 Las documentaciones técnicas del servicio de proyección en las etapas de Ideas Conceptuales, Anteproyecto, Proyecto Ejecutivo y As Built o Según Construido, así como en los servicios de Control de Autor abarcan las especialidades de: Plan General, Paisajismo, Movimiento de Tierra, Viales, Topografía, Arquitectura, incluyendo el Diseño de Interiores, Estructura, Hidráulica, Sanitaria, Mecánica, Electroenergética, Automática, Instrumentación, Comunicación, Señalización, Organización de Obra y Presupuesto.

4.13 En las etapas de Proyecto y Diseño Ejecutivo se prevé una posible subetapa que denominamos Documentación Ejecutiva Complementaria que comprende determinados detalles finales pendientes por precisiones en definiciones de los suministros y/o de otros elementos o detalles que no provoquen modificaciones a lo entregado. Esta subetapa no debe sobrepasar el 5 % de la documentación técnica del Proyecto y/o del Diseño Ejecutivo.

4.14 Se regula también una etapa adicional y opcional de Documentación Técnica de Taller o Fabricación referida a la realización de la documentación ejecutiva de la fabricación de mobiliario, medios estándar y no estándar, equipos, accesorios y otros medios similares que normalmente exigen este proceso de diseño de detalle vinculado a la tecnología de fabricación o producción, pero que se derivan de la conceptualización o de diseños / proyectos básicos de la inversión turística.

4.15 En dependencia del tipo de inversión turística puede ser necesario la elaboración de otros tipos de documentación técnica o la prestación de otros servicios técnicos no incluidos en estos Requisitos de Alcance y Contenido en temas de diseño, estudios, investigaciones ingenieras y tecnológicas, así como aquellos otros que sean necesarios para el cabal e integral cumplimiento de los objetivos fundamentales de la inversión. Estos tipos de documentación técnica están relacionados con temas como iluminación, sonido, gastronomía / cocina y otros sistemas en las definiciones tecnológicas y de suministros.

4.16 Las líneas de suministros deberán comenzar a definirse desde el Programa / Tarea de Proyección, teniendo como momento fundamental para su precisión, modificación y/o adición la aprobación del Anteproyecto y/o Diseño Básico para asegurar que el Proyecto y/o Diseño Ejecutivo se inicie, desarrolle y concluya adecuadamente con la información necesaria para la ejecución de la inversión turística.

La procuración y predefinición de los correspondientes suministros deberá iniciarse desde la etapa de Anteproyecto y/o Diseño Básico con la presentación por el Proyectista de las especificaciones generales y cantidades de equipos, medios y materiales básicos factibles a definir en esa etapa, los que se concretarán y complementarán durante la elaboración del Proyecto y/o Diseño Ejecutivo de forma que las listas de suministros en cantidades, especificaciones técnicas, de calidad y valores que se presenten en esta etapa correspondan al máximo con los que se emplearán en la ejecución de la inversión turística. Este concepto de trabajo permitirá cumplimentar el 3.14.

La contratación y/o entrega definitiva de los suministros se realizará en el momento requerido de la ejecución la inversión de forma que no inmovilice recursos financieros, considerando las especificaciones, cantidades y presupuesto económico previsto en la documentación técnica ejecutiva que corresponda.

4.17 La documentación técnica deberá contener en sus distintas etapas toda la información técnico - económica necesaria por cada especialidad técnica para analizar, valorar, aprobar o ejecutar las concepciones y soluciones previstas, según corresponda a cada etapa de la documentación técnica. La información técnico - económica de presupuestos se elaborará para cada etapa de la documentación técnica sobre la base de lo establecido por el Sistema de Precios de la Construcción (PRECONS) vigente.

La desagregación de los presupuestos de cada etapa se acordará contractualmente entre el Proyectista y el Cliente para asegurar la fiabilidad de los mismos en concordancia con los objetivos del Cliente. En el Programa / Tarea de Proyección se especificará la información económica necesaria a brindar por el Cliente y/o por el Proyectista, según sus respectivas obligaciones, así como aquella que el Cliente solicite su obtención por el Proyectista como un servicio técnico adicional e independiente.

4.18 Los presupuestos de las distintas etapas de la documentación técnica de los servicios de proyección y diseño se emitirán dentro de los márgenes de aproximación o desviación que se señalan a continuación. Esta documentación presupuestaria permitirá fundamentar y realizar los diferentes niveles de estudios de factibilidad técnico - económica de la inversión turística, mostrándose a continuación las relaciones existentes entre estos estudios y las etapas de proyección.

ETAPA DE PROYECCIÓN	MARGEN	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA
Ideas Conceptuales	Hasta el \pm 30%	Estudio de Prefactibilidad
Anteproyecto	Hasta el \pm 20%	Estudio de Factibilidad
Proyecto Ejecutivo	Hasta el \pm 10%	-

La fiabilidad del presupuesto o estimación económica de cada etapa dependerá de la concreción por ambas Partes de los distintos elementos a tener en cuenta en el mismo, como las tecnologías, suministros y otros aspectos que influyan.

4.19 Esta Norma abarca también el alcance y contenido de los servicios de Control de Autor y de As Built o Según Construido válidos para los servicios de proyección y de diseño señalados anteriormente.

4.20 En las Partes de esta Norma se regula la máxima cantidad de documentación técnica de las distintas especialidades en cada etapa, alcance que ha sido avalado como el necesario para concebir, proyectar / diseñar, valorar, contratar, construir, montar, operar, mantener y para cualquier otro futuro trabajo en el inversión turística, satisfaciendo las necesidades de los participantes de este proceso inversionista y de la explotación.

Toda variación de la información, en adición, exclusión o modificación de la especificada en las distintas Partes de la Norma que sea solicitada, se considera una modificación de la Norma y deberá ser aprobada antes de iniciar la ejecución de la respectiva etapa de proyección / diseño, en la forma en que se prevé en la Norma.

4.21 La documentación técnica se elaborará considerando los requerimientos para la puesta en marcha y la operación o explotación de la inversión turística. Esto determina que las soluciones definitivas de equipos, instalaciones, sistemas, edificaciones, talleres y el total de la inversión turística se deberán contemplar los aspectos de carácter eventual que se empleen en trabajos de mantenimiento, reparación y operación.

5 Regulaciones generales sobre la cantidad de documentos.

5.1 La documentación técnica se sintetizará lo máximo posible, con la claridad y el nivel de información requerido, evitando repeticiones y que lo que sea imprescindible exponer en una escala superior a la señalada en las Partes de la Norma, se basará en una indispensable y fundamentada necesidad de aclaración e interpretación complementaria.

5.2 Se regula un indicador directivo básico para cuantificar la documentación técnica gráfica imprescindible de las distintas etapas y especialidades de la inversión, denominado Índice de Número de Planos por Habitación (NPPH). Las documentaciones técnicas de Diseño de Interiores, de Taller o Fabricación y de As Built o Según Construido no se incluyen en estos indicadores.

5.3 El indicador NPPH está basado en la experiencia de los servicios técnicos de proyección y diseño prestados por entidades nacionales y extranjeras a las inversiones de alojamiento construidas en más de una década o que están en vías de construcción.

5.4 Los indicadores NPPH a considerar como promedio y en dependencia de las características de inversiones turísticas de alojamiento son los siguientes:

- Con menos de 200 habitaciones: Mayor de 1,4 planos por habitación
 - Entre 200 y 500 habitaciones: Entre 1,2 - 1,4 planos por habitación
 - Mayores de 500 habitaciones: Menor de 1,2 planos por habitación
- Compactos y complejos en su desarrollo vertical: Hasta 1,7 planos por habitación

5.5 Puede tomarse como indicativo que el conjunto de la documentación técnica de las especialidades de Plan General, Arquitectura, Movimiento de Tierra, Topografía, Viales, Estructura y el Diseño de Interiores, puede llegar a representar alrededor del 60 % del total de planos y las restantes especialidades abarcan el restante porcentaje.

5.6 El número de ejemplares normado para el servicio de proyección y diseño es de seis (6) para documentación escrita y gráfica y hasta dos (2) ejemplares para los cálculos. No obstante lo anterior, las Partes podrán convenir otro número de ejemplares en cada etapa de los servicios de proyección y diseño. Se deberá considerar un servicio de copias adicional el caso en que la cantidad de ejemplares sea superior señalada anteriormente. Los ejemplares y/o copias digitales no están comprendidas en el alcance de los servicios técnicos y requerirán de acuerdo adicional entre las Partes precisando en contrato las condiciones de protección de la propiedad intelectual y otros aspectos de interés del Proyectista.

6 Organización de la documentación técnica.

La documentación técnica de las diferentes etapas de proyección y diseño se organizará en una carpeta y/o en varias carpetas numeradas en orden consecutivo.

La primera carpeta contendrá una lista de las carpetas sucesivas y una lista de los documentos contenidos en cada carpeta. Cada carpeta se iniciará con un índice de la documentación escrita y una lista de la documentación gráfica que contenga.

6.1 Tanto la documentación técnica general como la específica que contenga cada carpeta quedará identificada con impresos en un lugar de fácil localización con el número de la carpeta, el nombre de la inversión turística, la identificación del Proyectista, el tipo y/o etapa del servicio técnico, la especialidad a la que corresponda y otros aspectos pactados por las Partes en contrato.

7 Sistema de unidades.

Se utilizará el Sistema Internacional de Unidades (SI) en la documentación técnica gráfica y escrita, con excepción de los planos de tuberías, donde los diámetros se expresarán en pulgadas, indicándose entre paréntesis su valor en mm. De utilizarse tuberías y accesorios en sistema métrico, los diámetros se expresarán en mm, sin paréntesis.

8 Idiomas.

8.1 La documentación técnica escrita y gráfica, se entregará en idioma español y en inglés, en caso de ser elaborada por un Proyectista extranjero.

8.2 Los catálogos serán en español. De no existir en este idioma serán en inglés.

8.3 Las normas serán en idioma español. De emplearse una norma extranjera aprobada por inexistencia de una norma similar cubana, deberá ser traducida por una organización acreditada.

8.4 La correspondencia, será en idioma español.

9 Escalas

Las escalas a utilizar en la documentación técnica gráfica de cada etapa y especialidad de los servicios de proyección y diseño se establecen en las respectivas Partes de esta Norma.

10 Ordenamiento de la documentación técnica

10.1 Se elaborarán listas con todos los símbolos, unidades, abreviaturas y bibliografías utilizadas en los documentos escritos y gráficos para todos los alcances de documentación técnica, señalando fuentes de información, equivalencias y significado. Cada lista se incluirá en el grupo de planos o documentos de la correspondiente especialidad.

10.2 La división de la documentación técnica en diferentes carpetas, responderá al criterio de clasificar, en primer término, por especialidades, así como dentro de éstas se agrupará por secciones, áreas y demás unidades que integren la inversión turística y, dentro de la anterior, se organizará por equipos unitarios u obras principales dentro de cada sección, área, unidad u obra.

10.3 Los símbolos y las abreviaturas incluirán los especificados por los requisitos de las diferentes especialidades regulados en las Bases para el Diseño y Construcción de Inversiones Turísticas (NC 45:1999).

11 Sistemas para el replanteo de la obra de la inversión turística. Sistema de coordenadas

Todos los objetos de obras, edificaciones, instalaciones y equipos de la inversión, así como la base de construcción y montaje estarán referidos al sistema de coordenadas del plano topográfico básico. Podrán usarse los sistemas de coordenadas ortogonales o líneas bases de replanteo y aplicar distintos esquemas específicos a partir de éstos.

11.1 En la documentación técnica de todas las especialidades ingenieras deberán aparecer las indicaciones para el replanteo.

11.2 La documentación técnica deberá prever en un sistema de coordenadas cartesianas ortogonales de replanteo, donde los valores de X estarán representados por las abscisas y los de Y por las ordenadas. Este sistema deberá expresar toda la obra en el primer cuadrante, o sea, las abscisas y ordenadas serán todas positivas para todos los puntos de la obra. Todos los objetos de obra tendrán los ejes longitudinales y transversales diferenciados unos con letras sobre el eje de las Y

en orden ascendente y los otros con números sobre el eje de las X y en orden de izquierda a derecha tomando como referencia el centro de coordenadas.

11.3 El sistema de coordenadas deberá estar referido al sistema en que estén los planos topográficos, según lo acordado en contrato. El sistema de coordenadas deberá estar suficientemente cercano a la obra para efectuar el mínimo de operaciones de campo.

11.4 Las coordenadas deberán tener una diferencia sustancial entre ellas, de tal forma que garanticen una distinción adecuada. Por ejemplo, cada unidad de las X: 1000 y de 200 la de las Y.

11.5 Las obras que por su extensión o características lo requieran, podrán contar con más de un sistema de ejes coordenados para replanteo, teniendo cuidado que dichos sistemas no se interfieran entre sí.

11.6 El Proyectista deberá prever la situación de una o varias líneas bases referidas al sistema de coordenadas del levantamiento topográfico, que garanticen el replanteo de todos los elementos necesarios a la obra. A partir de esas líneas bases se determinarán los esquemas específicos para el replanteo de los distintos objetos de obra u otros elementos para la ejecución, incluidos los casos de replanteo de los viales de acceso o interiores.

11.7 El diagrama de coordenadas de estas líneas bases deberá estar suficientemente cerca de los objetivos de replanteo para garantizar mediciones cortas y precisas, con las marcas de sus puntos de origen y cierre.

11.8 En el caso que sea determinante el uso de otros sistemas de replanteo, éstos siempre se deberán relacionar con el sistema de coordenadas del plano básico.

12 Bibliografía

NC 51-01:1978 Dibujo técnico para la construcción. Formato para planos y documentos técnicos.

NC 13-02:1982 Geodesia y Cartografía. Planos topográficos a escalas 1:2000; 1:1000, y 1:500. Especificaciones de calidad.