

# racionalización del ejercicio profesional

Bajo este título, AUCA inaugura aquí una sección permanente destinada a difundir informaciones útiles y métodos de trabajo cuya finalidad es promover el perfeccionamiento y racionalización del ejercicio profesional.

Es un hecho notorio que la práctica de la arquitectura en la sociedad moderna ha llegado a un grado de diversificación y complejidad que hace indispensable altos niveles de organización, rigurosidad y economía de trabajo.

Cualquiera oficina de arquitectura sería susceptible de elevar su rendimiento, disminuir gastos de operación y asegurar mejores resultados profesionales, si pusiera en práctica métodos adecuados de organización empresarial y modelos más racionales de estandarización de sus planos, especificaciones, control de obras, archivo, material informativo, etc.

Tales modelos, si bien están todavía lejos de elaborarse de un modo científico, se producen en la práctica, permanentemente, a través de experiencias individuales o de equipos que, estimulados por las propias necesidades de su trabajo, obtienen gradualmente resultados que poseen un alcance de generalización.

AUCA se ha propuesto, mediante la acción de sus colaboradores, sacar a la luz del conocimiento general todo aquello que hay de valioso en las experiencias de trabajo, susceptible de aplicarse con ventajas por otros colegas a otras situaciones peculiares del quehacer arquitectónico.

Con la finalidad ya señalada, comenzamos publicando una interesante tentativa de codificación de las Especificaciones Técnicas de Obra, que es el producto del trabajo de un meritorio equipo profesional: El Taller de Arquitectura y Urbanismo de los arquitectos señores Sergio González, Pedro Iribarne, Gonzalo Mardones, Julio Mardones y Jorge Pablete y con la asesoría técnica de Don Ignacio Mardones R.

Este documento tiene el valor de ordenar en forma completa y sistematizada, todas las partidas que forman parte de una buena Especificación Técnica de Obras, señalando, además, las relaciones mutuas y referencias a las normas en uso para Chile.

La Revista lo dará a conocer consecutivamente a partir del presente número, con la seguridad de aportar a sus lectores una herramienta de efectivo valor profesional.



# RIEP

Racionalización del Ejercicio Profesional

## SINOPSIS DE CUERPO CODIFICADO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRAS DE ARQUITECTURA

Es un problema suficientemente conocido e insistentemente repetido, al que se ven enfrentados los arquitectos proyectistas, el que deriva de la emisión de las Especificaciones Técnicas para una obra de arquitectura.

Cada arquitecto, o cada oficina profesional de arquitectos asociados, adopta un procedimiento diferente y propio en la ordenación, redacción y terminología al editar estos documentos. De allí derivan, a su vez, incomprendimientos o divergencias entre las partes, las que en muchas ocasiones, —por no decir generalmente—, dan motivo a cobros de "obras extraordinarias" o "imprevistos", con el consecuente deterioro de la armónica relación que debe imperar entre propietario, arquitecto y constructor.

Es común, por otra parte, el vicio de incorporar en las Especificaciones Técnicas de las Obras disposiciones de carácter administrativo, financiero o jurídico, que miran a regular las relaciones entre el propietario, el arquitecto y el constructor.

Tampoco es raro el caso en que el constructor, al justificar alguna divergencia entre el proyecto del arquitecto y el trabajo por él ejecutado, alega la vaguedad de la especificación y sostiene su derecho de interpretarla a su manera.

Al abordar la codificación de las Especificaciones Técnicas Generales para obras de arquitectura en un cuerpo

que pueda servir como texto de referencia y consulta, —trabajo que nuestra oficina profesional tiene en preparación para ser publicado—, es previo determinar los propósitos de una obra de esta naturaleza, el campo de aplicación que cubriría y la metodología a que este cuerpo de disposiciones debería someterse.

1. **Propósitos.** Los propósitos de beneficio que justifican el trabajo son, a nuestro juicio, claros y concluyentes:

a) Para los arquitectos proyectistas, que las Especificaciones correspondientes a sus diferentes obras se ciñan a una pauta sistemáticamente ordenada, con el objeto de facilitar la descripción técnica y valorizable de la obra proyectada y, ulteriormente, el análisis de los presupuestos de construcción y la labor inspectiva o directiva de la misma;

b) Para los constructores, facilitar los estudios de sus presupuestos, eliminar interpretaciones ambiguas; precisar de manera exacta las diferentes partidas de obras, con miras a lograr la máxima aproximación en los cálculos de costos;

c) Para la industria de la construcción, orientarla con referencia a los tipos y calidades de producción de los materiales y en cuanto a normalizaciones y tipificaciones; y, por último;

d) Para el propietario, ya sea éste el Estado o personas particulares, naturales o jurídicas, como consecuencia

de lo anterior, la disminución de los imprevistos y obras extraordinarias, originadas en la actualidad, y por lo general, en errores de interpretación o en omisiones en la descripción de las obras.

2. **Campo de aplicación.** Para los efectos de determinar el campo de aplicación que deben cubrir las Especificaciones Técnicas, estimamos que éstas deberán contener:

a) La complementación textual de la expresión gráfica del proyecto, para su más fácil comprensión y estudio;

b) La determinación de tipos y calidad de los materiales;

c) La determinación de los procedimientos constructivos;

d) La determinación del tipo y calificación de la mano de obra; y

e) La definición de la calidad de la obra terminada y los requisitos para su aceptación.

Las Especificaciones Técnicas no deberán incorporar disposiciones normativas sobre relaciones entre propietario, arquitecto y contratista, ya sean de naturaleza administrativa, financiera o jurídica. Esta clase de disposiciones corresponden a las Bases Administrativas.

3. **Metodología:** La metodología más aconsejable de adoptar, de acuerdo con nuestra experiencia profesional, podría someterse al siguiente esquema:

**A.—DISPOSICIONES QUE NO GENERAN VALORES PRESUPUESTARIOS.**

**0 DISPOSICIONES GENERALES**

- 0/01 **CAMPO DE APLICACION.** Este capítulo debe contener, como mínimo, la descripción general y sumaria de las obras proyectadas, su ubicación geográfica, la mención del propietario y títulos de la propiedad y la mención de los profesionales autores del proyecto.
- 0/02 **DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS.** Bajo esta clasificación se citarán todas aquellas disposiciones legales y reglamentarias sobre las cuales el arquitecto desea llamar especialmente la atención en razón de su incumbencia en el proyecto. Se incorporarán, asimismo, citadas textualmente por su título y clasificación, las normas INDITECNOR; a falta de éstas, las normas de otros organismos tecnológicos que tengan relación con selección del personal, medidas de seguridad, calidad y clase de los materiales, métodos de muestreo y ensayos, métodos de mensuras de las obras, etc. Por ser las Especificaciones, como dijimos, el complemento textual de la expresión gráfica del proyecto, se incorporará en esta clasificación la lista o rol ordenado de los planos generales, de arquitectura, de detalles constructivos, de instalaciones especializadas, y de estabilidad o cálculo, con la indicación más completa posible sobre el contenido de cada plano.
- 0/03 **ARCHIVO DE LA OBRA.** Este capítulo contendrá las disposiciones relativas a la manera de llevar el archivo de la obra; las documentos que deben mantenerse en este archivo para su consulta inmediata, las disposiciones relativas al Libro de la Obra, su objeto y modalidades de manejo.
- 0/04 **INTERPRETACION DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES.** Esta clasificación estipulará los procedimientos de aclaración de dudas o de confrontación de documentos durante el período de estudio de los presupuestos o propuestas, así como los procedimientos a seguir en caso de dudas ulteriores a la asignación del contrato.
- 0/05 **MATERIALES DE CONSTRUCCION.** Fijará el margen de obligatoriedad en el empleo de marcas o especies determinadas y las similitudes aceptables; el procedimiento que deberá seguir el constructor en la eventual proposición de sustitución de marcas o especies predeterminadas.
- 0/06 **MAQUINARIAS Y ELEMENTOS MECANICOS DE CONSTRUCCION.** Estipulará aquellos que, a juicio del arquitecto, deban emplearse en la obra como indispensables para la correcta ejecución del proyecto.
- 0/07 **CONTRATISTAS DE ESPECIALIDADES.** Fijará las condiciones y requisitos que deben reunir los contratistas o sub-contratistas de especialidades, de acuerdo con las disposiciones reglamentarias vigentes o con las exigencias especiales que estime necesario estipular el arquitecto.
- 0/08 **JEFE DE LA OBRA.** Determinará los requisitos para desempeñar el cargo, tanto en lo que se refiere a idoneidad como al tiempo que debe permanecer personalmente o dedicar a la faena; todo en relación con el volumen, importancia y características de la obra.
- 0/09 **NORMAS RELATIVAS A LAS OBRAS PROPIAMENTE TALES.** Bajo las subclasificaciones de este capítulo, se estipularán las normas relativas a los materiales, procedimientos de construcción, calificación de la obra de mano, condiciones para la recepción de los trabajos, etc. correspondientes a grupos de obras de naturaleza similar, como por ejemplo:
- 0/09/01 Normas relativas a las obras de hormigones de cemento.
- 0/09/02 Normas relativas a las obras de albañilería de ladrillo.
- 0/09/03 Normas relativas a las obras de albañilería de adobe.
- 0/09/04 Normas relativas a la construcción de mamposterías de piedra granítica.
- 0/09/05 Normas relativas a la construcción de obras de carpintería metálica.
- 0/09/06 Normas relativas a la ejecución de obras de impermeabilización.
- 0/09/07 Normas relativas a la ejecución de revoques, afinados y enlucidos.
- 0/09/08 Normas relativas a la colocación de pavimentos prefabricados.
- 0/09/09 Normas relativas a la colocación de revestimientos prefabricados.
- 0/09/10 Normas relativas a las obras de carpintería de madera.
- 0/09/11 Normas relativas a la ejecución de obras de aplicación de pinturas y acabados.

0/09/12 Normas relativas a la provisión, almacenamiento en obra y montaje de los artefactos y accesorios sanitarios, de cocinas y similares.

Las normas citadas en las clasificaciones anteriores pueden ampliarse indefinidamente en su género y especies a voluntad del arquitecto proyectista. La enumeración anterior no constituye, en modo alguno, limitación para el desarrollo de las facultades creadora e investigadora del proyectista.

**B.—PARTIDAS QUE GENERAN VALORES PRESUPUESTARIOS.**

I **GASTOS Y OBRAS PRELIMINARES Y TRABAJOS COMPLEMENTARIOS.** Bajo las subclasificaciones de esta partida (item-glosas-letras-incisos) se consultarán los desembolsos provenientes de permisos, aprobaciones del proyecto general y de especialidades; inspecciones y recepciones de obras, gastos inherentes a la contratación de las obras y protocolizaciones de documentos; los gastos originados en las instalaciones de faenas: construcciones e instalaciones provisionales; los gastos complementarios por limpieza y despeje del terreno; replanteo, trazado de ejes y niveles; aseo de la obra; demolición de obras provisionales.

Con referencia al método de clasificación para las especificaciones de las OBRAS DEFINITIVAS, la experiencia nos ha aconsejado, —después de haber intentado diversos sistemas tradicionales y propios—, adoptar el siguiente:

II **OBRAS EXTERIORES.** Las subclasificaciones de esta partida deben especificar las obras que se ejecutan al exterior de los cuerpos de edificios propiamente tales, en el caso de edificios aislados, y las que constituyen las obras de urbanización, en el caso de conjuntos de edificios. En consecuencia, consultarán las obras exteriores de pavimentación; las de suministro de agua potable; las redes de evacuación de aguas servidas y aguas lluvias; de provisión de energía eléctrica, etc.

III **OBRA ESTRUCTURAL.** Las subclasificaciones de esta partida deben referirse, como el título lo indica, a las fundaciones y a los paramentos verticales y horizontales que integran la obra soportantes (muros, pilares, losas, estructuras metálicas, enmaderaciones estructurales, etc.).

IV **TERMINACIONES.** Esta partida estará integrada por la especificación de los elementos divisorios no estructurales que conforman las dependencias; los elementos de protección de la intemperie (impermeabilizaciones, cubiertas, puertas, ventanas, vidrios, etc.); las terminaciones propiamente tales de paramentos verticales y horizontales (pavimentos, estucos, revestimientos, pinturas, acabados).

V **INSTALACIONES INTERIORES.** Las subclasificaciones de esta partida deben especificar los artefactos sanitarios y similares, su especie, calidad y sistema de montaje; las redes internas de alimentación de agua potable; de evacuación de aguas servidas y aguas lluvia; de alimentación de energía eléctrica; de distribución de combustible líquido o gaseoso (petróleo, gas licuado o gas de servicio público); sistemas de evacuación de desechos; sistemas de climatización artificial; sistemas de transporte vertical de personas y cargas; en general, todas aquellas instalaciones especializadas indispensables, útiles o suntuarias.

VI **OBRAS ADICIONALES.** Se clasificarán bajo esta partida las obras de arborizaciones y jardines; y las de ornato propiamente tales, ya sean exteriores o interiores.

**APENDICES.** Una codificación de esta naturaleza debe ser complementada, a nuestro juicio, con los siguientes apéndices:

- a) **Lexicología de la construcción:** que debe establecer el significado, alcance y acepciones usuales de los distintos términos empleados, con el objeto de unificar la comprensión de los conceptos;
- b) **Simbología de los signos** empleados en el diseño de los planos y su significado referido a la terminología de las especificaciones.

El método de desarrollo de cada una de las partidas o subclasificaciones que generan valores presupuestarios debe, a su vez y en general, consultar las siguientes informaciones: planos de referencia; concordancia con otras disposiciones del texto; campo de aplicación; determinación específica de los materiales, su procedencia y similitudes aceptables; procedimientos de ejecución de las obras respectivas; requisitos para la aceptación de la obra ejecutada. Uno u otra de estas prescripciones podrán ser eliminadas en los casos en que existan disposiciones normativas atinentes (0/09). En tal caso, deberá estipularse la respectiva concordancia.

En los números siguientes profundizaremos en las diferentes materias consignadas en la presente sinopsis.