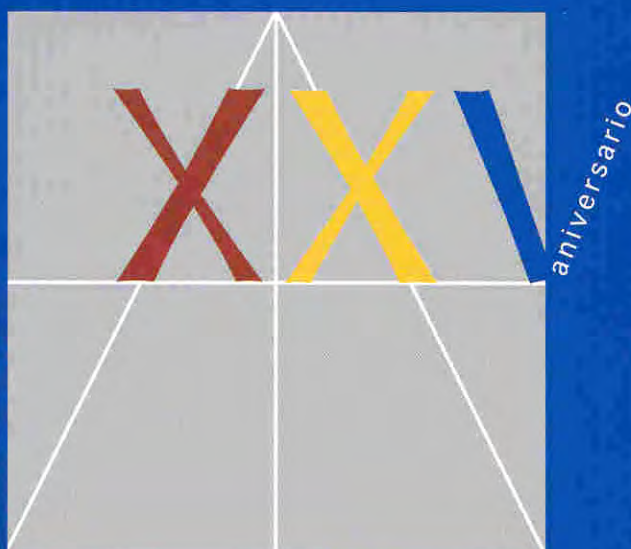




COLEGIO DE  
ARQUITECTOS Y  
ARQUITECTOS  
PAISAJISTAS DE  
PUERTO RICO

# Manual de **Práctica Profesional**

2003

# INDICE



## Introducción

Raíces históricas de la profesión

## SECCIÓN 1

### El arquitecto y el arquitecto paisajista

- 1.1 Las profesiones
  - 1.1.1 Definiciones de ley
    - Práctica de la arquitectura
    - Práctica de la arquitectura paisajista
  - 1.1.2 Arquitectos o arquitectos paisajistas licenciados
  - 1.1.3 Arquitectos o arquitectos paisajistas no licenciados
  - 1.1.4 Arquitectos o arquitectos paisajistas retirados
- 1.2 Formación académica y licenciatura de los arquitectos y arquitectos paisajistas
  - 1.2.1 Requisitos de educación en Puerto Rico
  - 1.2.2 Currículo de un programa de arquitectura
  - 1.2.3 Currículo de un programa de arquitectura paisajista
  - 1.2.4 El trabajo supervisado, la reválida y la educación continuada
- 1.3 Opciones profesionales a la práctica de la arquitectura o de la arquitectura paisajista
  - 1.3.1 La práctica privada
  - 1.3.2 El servicio público
  - 1.3.3 El arquitecto como comunicador
  - 1.3.4 Ambiente corporativo
  - 1.3.5 Especializaciones

## SECCIÓN 2

### Leyes, Reglamentos y el Proceso de Permisos

- 2.1 Introducción al ambiente legal en Puerto Rico
  - 2.1.1 La ley y las obligaciones
- 2.2 Disposiciones del Código Civil de Puerto Rico que afectan la práctica profesional

- 2.3 Ley 173 del 12 de agosto de 1988
- 2.4 Ley 185 del 26 de diciembre de 1997
- 2.5 Ley 138 del 25 de julio de 2000
- 2.6 Ley 96 del 6 de julio de 1978
- 2.7 Reglamento del CAAPPR
- 2.8 Las agencias y sus reglamentos
- 2.9 La Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos
- 2.10 Ley de Certificación de proyectos de construcción de Puerto Rico
  - 2.10.1 Certificación de planos de construcción
  - 2.10.2 Certificación de las obras de construcción
  - 2.10.3 Certificación de la inspección de la construcción

## SECCIÓN 3

### Los servicios profesionales

- 3.1 Los servicios profesionales
  - 3.1.1 Servicios básicos tradicionales
  - 3.1.2 Servicios adicionales antes y durante el diseño
  - 3.1.3 Servicios adicionales antes de la construcción
  - 3.1.4 Servicios adicionales durante la construcción
  - 3.1.5 Servicios adicionales después de la construcción
- 3.2 Características especiales de la práctica de la arquitectura paisajista
  - 3.2.1 La profesión de arquitectura paisajista
  - 3.2.2 Los servicios profesionales de arquitectura paisajista
- 3.3 El arquitecto y sus consultores

## SECCIÓN 4

### Método de contratación del profesional

- 4.1 Métodos de contratación del profesional de diseño
- 4.2 Negociación
- 4.3 Propuestas
- 4.4 El contrato por los servicios del arquitecto
  - 4.4.1 Principios detrás de un contrato

- 4.5 Propiedad intelectual del diseño y los documentos de trabajo de los profesionales
  - 4.5.1 Propiedad del diseño
  - 4.5.2 Re-utilización de los documentos
  - 4.5.3 Registro de la propiedad intelectual de Puerto Rico y el Registro Federal de Derechos de Autor (US Copyright Office)

## SECCIÓN 5

### El Proyecto y el cliente

- 5.1 Tipos de proyectos y tipos de dueños
- 5.2 Deberes y responsabilidades entre las partes
  - 5.2.1 El dueño
  - 5.2.2 El arquitecto o arquitecto paisajista
  - 5.2.3 Otros
- 5.3 El contratista
  - 5.3.1 Deberes y responsabilidades del contratista
- 5.4 Cambios en la obra
- 5.5 Certificaciones de pago
- 5.6 Seguros durante la construcción
- 5.7 Métodos alternos en la construcción
- 5.8 Métodos alternos en la solución de disputas durante el diseño y la construcción

## SECCIÓN 6

### Compensación por los servicios profesionales

- 6.1 Métodos de compensación por los servicios profesionales
  - 6.1.1 Precio fijo o *Stipulated Lump Sum*
  - 6.1.2 Por ciento del costo de la construcción
  - 6.1.3 Nómina por un múltiplo de gastos
  - 6.1.4 Costo más honorarios fijos
  - 6.1.5 Costo por hora
  - 6.1.6 Compensación por iguala o *Retainer Fee*
  - 6.1.7 Combinación de métodos de compensación

6.1.8 Uso repetido de los documentos de construcción

6.1.9 Gastos Reembolsables

## ANEJOS

### Anejo 1

Clasificación de proyectos por categorías y guía de posibles honorarios

### Anejo 2

Reglamento del Colegio de Arquitectos y Arquitectos

Paisajistas de Puerto Rico

"El Colegio de Arquitectos de Puerto Rico ha considerado desarrollar guías sobre la práctica profesional para los servicios de arquitectura, con el fin de ponerlas a la disposición del público y de los arquitectos autorizados a practicar la profesión en Puerto Rico.

"El propósito de este documento es ofrecer una visión clara y precisa de los servicios que brinda un arquitecto y sugerir unas guías para su contratación, con el fin de propiciar el desarrollo de una relación de entendimientos y confianza entre el arquitecto y su cliente, y los arquitectos entre sí.

"Estas guías habrán de permitir también, una mayor comprensión de la profesión, toda vez que ellas establecen los derechos y las obligaciones, tanto del arquitecto como de su cliente."

*Manual de la práctica profesional para servicios de arquitectura*, 1993

Colegio de Arquitectos de Puerto Rico

En el prólogo a su edición de 1993 del *Manual de práctica*, el Colegio de Arquitectos de Puerto Rico hizo hincapié en su compromiso de educar a la comunidad y a los colegiados. Hoy, una década más tarde y a 27 años de su fundación, evolucionado y transformado en el Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico (CAAPPR), reafirma nuevamente ese empeño con la publicación de este *Manual de práctica profesional 2004*. Mantener esa obligación original, conservar el deseo de mejorar, ampliar la información ofrecida y fortalecer nuestra práctica profesional son los motivos que provocaron este texto de consulta.

La redacción del *Manual* es el producto del trabajo *pro bono* de un grupo de colegiados, interesados en la discusión y comunicación de los temas administrativos típicos de nuestro oficio. Su redacción recoge la experiencia de estos profesionales, así como información que han interpretado de distintos textos y publicaciones que utilizaron como referencia. Su contenido amplía la información publicada en el primer manual y aparece después de la revisión de la actual Junta de Gobierno, la dirección ejecutiva del CAAPPR y su asesor legal.

Este Manual busca ser una guía educativa y referencia inicial, no pretende sustituir el juicio individual ni la libertad de negociación de la libre empresa o el consejo especializado de sus asesores particulares en asuntos legales, de seguros y otros.

El *Manual* es y debe permanecer siempre como un documento orgánico que crece, evoluciona y se enriquece a través del tiempo con la experiencia y conocimiento de cada generación de arquitectos en Puerto Rico. Por tanto, debe ser compromiso de todo colegiado contribuir, de una forma u otra, con su mantenimiento y revisión.

Esperamos que satisfaga las expectativas de todos y se convierta en obra de consulta y recopilación de información.

Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico  
Calle del Parque 225  
Santurce, Puerto Rico 00912  
tel: (787) 724.1213  
fax: (787) 724.3295  
www.caappr.com; lirizarry@caappr.org

*Edición*

Comisión de Revisión del Manual de Práctica Profesional CAAPPR

*Revisión final del texto:*

Armindo Nuñez Miranda

*Coordinación*

Arqta. Dania Jendi  
Presidenta Comisión Manual de Práctica Profesional

*Redacción*

Arqto. Luis A. Pico  
Arqta. Dania Jendi  
Arqto. William M. Roig  
Arqto. Eugenio Vega  
Arqto. paisajista José Castro Pavía

*Diseño gráfico*

Arqta. Marie Louise Fiedler

*Ilustraciones de secciones*

Fachadas del CAAPPR

Beatriz del Cueto, A.I.A.

Foto Sección I: Glorieta Parque Luis Muñoz Rivera

Foto: Jorge Luis Medina

*Impresión*

Imprenta Medina y CAAPPR

Derechos Reservados©CAAPPR, 2004

Queda prohibida la reproducción total  
o parcial de esta publicación, sea por medios  
mecánicos o electrónicos, sin la debida autorización  
por escrito del CAAPPR.

Mención especial por su colaboración en redacción coordinación y edición:

Arqto. Luis A. Pico Lacomba

## RAICES HISTORICAS DE LA PROFESION DE ARQUITECTURA

Dr. Enrique Vivoni

La fabrica de casas de este pueblo, y aun de toda la Isla, excepto las de la Capital, está ideada con consulta de la necesidad de materiales, temperamento del clima y circunstancias del país. Son con poca diferencia como las que tenían los indios naturales de esta Isla, de quienes sin duda aprendieron los españoles su construcción, persuadidos por la experiencia ser adecuadas al clima. Constrúyenlas sobre nueve o más vigas, clavadas profundamente en la tierra en tres filas; sobre ellas colocan otras viguetas para recibir las tablas, que forman el piso; en los cuatro ángulos levantan cuatro postes de madera de cuatro o cinco pies de altura, si las vigas que suben desde tierra no alcanzan. [...]

Forman estas casas elevadas sobre vigas, por la excesiva humedad que hay en toda la Isla, y por libertarse de las inundaciones que sobrevienen con las crecientes de los ríos en los meses de lluvias. No emplean cal, piedra, ni aun hierro en su construcción, afianzando en su misma debilidad la mayor firmeza cuando ocurren terremotos o huracanes. En los primeros, nada padecen las casas, ni sus habitantes, por muy violentos que sean; porque estando toda la obra asegurada con bejucos, que dan de sí, se inclina con facilidad hacia donde la mueve el impulso del vaivén, sin causar el menor estrago por no hallar resistencia. Los huracanes, por la misma razón, no hacen en ellas grandes efectos, pues como los vientos hallan curso libre por entre las vigas que sostienen, y están abiertas por la mayor parte, apenas encuentra otro objeto que el techo, y suele volar a la primera ráfaga que lo ataca; pero éste, y cualquier otro desastre que ocurra, lo reparan con facilidad por la copia de materiales que hay en todas partes y la ninguna arquitectura, que es necesaria para hacerlas o repararlas.

(Fray Íñigo Abbad y Lasierra, 1782)<sup>1</sup>

Durante el régimen español en Puerto Rico, la mayor cantidad de ingenieros y arquitectos trabajaban desde la oficialidad. Arribaban a Puerto Rico desde España con sus planos enrollados bajo del brazo. La Oficina de Obras Públicas les facilitaba el espacio desde donde supervisar la construcción y les permitía ejercer la práctica privadamente. De ahí, que el neoclásico que prevaleció durante el siglo XIX en la arquitectura oficial trascendió a las fachadas de las residencias urbanas y a algunas de las estructuras industriales de la época. Sus nombres han pasado al olvido, conservados solamente en los dibujos y memorias descriptivas de las respectivas obras públicas.

No fue hasta finales del siglo XIX que los primeros puertorriqueños marcharon hacia Europa, Norte y Sur América para estudiar una profesión relacionada con la construcción. Conocemos de José A. Canals quien estudió en la Universidad de Ghent en Bruselas en 1883; Manuel V. Domenech, en

la Universidad de Lehigh, Pensilvania, en 1888; Ramón Gandía Córdova quien estudió en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid y, Tulio Larrinaga en el Instituto Politécnico de Troy, Nueva York. Por otro lado, a fines de la década de los noventa surgen otros puertorriqueños que transitan por las academias del extranjero, como Rafael y Carlos del Valle Zeno, Adolfo y Rafael Nones quienes estudiaron ingeniería y arquitectura en la Universidad Central de Caracas, Venezuela.

Con estos profesionales dió comienzo nuestra aventura: la de una arquitectura diseñada por puertorriqueños. Pero los factores sociales y políticos de la época hicieron que nuestra arquitectura fuera fruto de una era de transición entre dos mundos, el español y el estadounidense. Instrumental en la profesionalización fue el establecimiento de la Sociedad de Ingenieros de Puerto Rico en 1904. Iniciada por Rafael del Valle Zeno, Tulio Larrinaga, José Canals, Juan Bautista Rodríguez y Ramón Gandía Córdova es hoy la sociedad de ingeniería más antigua en Puerto Rico. Según del Valle Zeno:

En la época de su fundación eramos pocos los ingenieros en Puerto Rico, apenas tres docenas, y todos teníamos bastante trabajo profesional. Eramos felices entonces. No quiero decir que no lo somos ahora. Pero entonces había más tiempo para hacer la digestión de la comida...y de los proyectos, en lo que hay sin duda mayor solaz y seguridad.<sup>2</sup>

Del Valle continuó hablando sobre las primeras oficinas de ingeniería y arquitectura en la Isla,

Cuantas veces nos encontrábamos varios compañeros reunidos en la oficina de uno de ellos que preparaba un proyecto discutiendo si las fundaciones en su caso en específico debían hacerse sobre pilotes o expandidas. Cada uno aportaba su experiencia y sus puntos de vista. No habían muchos proyectos esperando turno y el asunto se estudiaba hasta agotar el tema.

[...]El triunfo de un compañero en la realización de un proyecto lo considerábamos como triunfo nuestro. Era en verdad una familia de ingenieros que ejercía la profesión en Puerto Rico.<sup>3</sup>

En su seno, la Sociedad también cobijó a los arquitectos como Antonín Nechodoma, Rafael Carmoega y Pedro de Castro, ya que era la única razón social que reunía a los profesionales de la construcción. Aunque la mayoría de estos profesionales estaban empleados en la firma más grande del

momento, el gobierno de Puerto Rico, algunos tenían sus propios negocios de diseño y construcción.

En 1907, se estableció, con cierta efectividad, el Negociado de Obras Públicas en el Departamento del Interior de Puerto Rico. Este negociado era responsable de diseñar y supervisar la mayoría de la obra pública del país. Sin embargo, por ley, obras de más de \$25,000.00 se diseñaban por medio de concursos de arquitectura. A estos concursos se invitaba literalmente a todo el mundo. En el más famoso concurso del año 1907, el del Capitolio Insular, solicitaron pliegos 438 entidades, 11 de éstas desde Puerto Rico, y sometieron proyectos 138 firmas. Como todo buen concurso de diseño, suscitó una controversia que nos ha permitido reconstruir la situación del país.

Para esas mismas fechas, un emigrante checo-americano se asentó en el Caribe y contribuyó profundamente a la arquitectura y la práctica de la profesión. Antonín Nechodoma trajo consigo los gustos eclécticos de su país pero también la nueva y revolucionaria arquitectura de la pradera y una manera distinta de hacer los planos necesarios para la construcción.

Nechodoma estableció su residencia y taller (1913-14) en Monteflores siguiendo el modelo establecido por Frank Lloyd Wright en Oak Park.<sup>4</sup> En este estudio Nechodoma desarrolló su práctica arquitectónica y artesanal. Surgieron los diseños de residencias, bancos, escuelas, instituciones cívicas, iglesias y oficinas, al igual que de muebles, lámparas, mosaicos, ventanas y puertas de cristal plomado, y copones en terracota y terrazo. Su control sobre el diseño se hizo absoluto, dejando la ejecución de las estructuras a su buen amigo, el contratista americano Frank B. Hatch. Este control se manifestó también en la producción de los dibujos de construcción. Lo acostumbrado por los diseñadores-contratistas de la época era desarrollar unos planos de construcción en pocas hojas y con pocos detalles. El uso y costumbre, y las destrezas de los maestros de obras aportaban la técnica de construcción necesaria y los catálogos suplían la ornamentación. Nechodoma, por otro lado, desarrolló dibujos a una escala mayor para todo detalle de terracota, vitrales, ventanas, puertas y copones. Con esta práctica Nechodoma anticipó lo que se convertiría en práctica común en las oficinas privadas en Puerto Rico en la década de los cuarenta.

En julio de 1927 se creó la Junta Examinadora de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico. Nechodoma fue seleccionado como miembro de esta Junta cuya función él entendió que era para fiscalizar la:

architectural prostitution in this sunkissed land –the first obstacle to the flow of absurdities copied from third rate American magazines by third rate draughtmen, or purchased direct by owner, ready-made and guaranteed to fit.<sup>5</sup>

Otra iniciativa de Nechodoma para “profesionalizar” la arquitectura fue la de establecer en Puerto Rico un capítulo del American Institute of Architecture (AIA), gestión interrumpida por la súbita muerte del arquitecto.

Al morir Nechodoma en 1928, Pedro A. de Castro fue el heredero de esta tradición de oficina «total» donde todo aspecto de la construcción y ornamentación de un edificio era controlado por el diseñador. De Castro ocupó además el cargo vacante en la Junta Examinadora y fungió como su presidente por varios años.

Pedro de Castro fue el primer puertorriqueño que se graduó de arquitectura de una universidad en Estados Unidos. Formó parte de la segunda generación de arquitectos que practicó en el Puerto Rico del siglo XX. Su pasión por la arquitectura lo llevó a concebir a su profesión como una de las más altas expresiones artísticas. Aunque tuvo una corta práctica profesional –de 1918 a 1936– legó una gran cantidad de edificaciones que llevan su singular rúbrica. En muchas de estas obras logró integrar elementos hispanófilos con condicionantes del clima tropical que impregnaron la arquitectura con una particular identidad puertorriqueña.

De Castro se insertó en el mundo de la arquitectura creado por José Canals, Rafael y Carlos del Valle Zeno y Fernando Montilla, entre otros, en los años anteriores a la Primera Guerra Mundial.<sup>6</sup> Ese mundo, aunque repleto de un gusto por lo francés, le enseñó a De Castro el orgullo por la profesión y comprendió que el arquitecto no sólo diseñaba sino que construía su obra. También fue influenciado por Antonín Nechodoma y su manera de comprender el diseño total de una obra arquitectónica. Sin embargo, de ninguno tomó como suyo los estilos arquitectónicos, ni el *revival* francés, ni

el “ultramoderno” inspirado en las praderas estadounidenses, al contrario, descartó todo vocabulario anterior y desarrolló su propia visión de una arquitectura para los puertorriqueños.

En 1933, bajo el liderato del arquitecto Fidel Sevillano, De Castro participó en el establecimiento del Instituto de Arquitectos de Puerto Rico, organización que separó por primera vez en Puerto Rico las profesiones de arquitectura e ingeniería. Sevillano presidió el Instituto hasta 1938, año que el mismo fue integrado por ley al recién establecido Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico.

Al morir De Castro en 1936, Rafael Carmoega tomó la antorcha de la práctica privada de la arquitectura. Desde 1919, Carmoega trabajó como arquitecto en el Departamento del Interior. En 1921 fue designado por el Comisionado del Interior, Guillermo Esteves Volkers, como el primer puertorriqueño en ocupar el cargo de “Arquitecto del Estado”. Bajo su supervisión directa, surgieron de la oficina de diseño del departamento varios proyectos de envergadura, tales como, el Capitolio de Puerto Rico, la Escuela de Medicina Tropical, el Edificio Janer de la Universidad de Puerto Rico y, cientos de escuelas, hospitales y alcaldías. Carmoega ocupó este cargo hasta 1936, cuando renunció para trabajar en la Puerto Rico Reconstruction Administration (PRRA). Ese mismo año, al morir Pedro de Castro, Carmoega renunció a todo puesto público y comenzó su práctica privada con la construcción de la obra del Teatro de la Universidad que De Castro construía al morir, y la construcción de la Torre de la Universidad.

Son múltiples sus diseños de este período, destacándose el diseño de varias residencias y del Casino de Puerto Rico en 1945. Este proyecto, con sus transformaciones estilísticas de un edificio en el estilo del renacimiento español a uno modernista, muestra la dinámica hacia la modernización que impulsó el Comité de Diseño de Obras Públicas de la administración de Rexford Tugwell.

Este Comité fue instrumental en la modernización de la práctica de la arquitectura en Puerto Rico. Durante los años anteriores a la Segunda Guerra Mundial y de la gobernación de Rexford Tugwell, la arquitectura asumió un papel totalmente diferente en el gobierno. Si antes el gobierno veía nuestra

arquitectura como arraigada en una visión hispanófila, con este Comité la intención de la obra pública no era significar procedencia, trasfondo cultural, o tradiciones para mitigar un cambio radical en el pueblo, sino más bien, representar la imagen de un país moderno y progresista.<sup>7</sup>

Henry Klumb decidió, en diciembre de 1943, aceptar la invitación de Rexford Tugwell para dirigir los trabajos de diseño en el Comité de Diseño de Obras Públicas. Para Klumb, trabajar en Puerto Rico, con una recién creada Junta de Planificación, Urbanización y Zonificación y con unas necesidades sociales que la arquitectura podría ayudar a resolver, era una oportunidad única, que le permitiría aplicar los postulados de una arquitectura y planificación como él la entendía: de «valores superiores».

Desde el comienzo de las labores de Klumb se hizo evidente que su visión arquitectónica resistía la acción de tábula rasa en que el Comité insistió durante el primer año de trabajos. Las experiencias de Klumb en Estados Unidos lo habían dotado de una sensibilidad hacia el marginado que lo llevó a respetar su situación en las decisiones arquitectónicas. Lejos de proponer una arquitectura quirúrgica, donde el Estado erradicaba de raíz toda memoria colectiva por ser inadecuada al nuevo paradigma social, Klumb fundamentaba su modernidad en lo existente. Como palimpsesto arquitectónico, Klumb re-escribiría lo moderno sobre las tradiciones del lugar.

Para los arquitectos ya establecidos en Puerto Rico, la influencia del Comité fue fulminante. Casi todos, algunos a regañadientes, adoptaron lo funcional sobre lo historicista. Para los arquitectos jóvenes, productos del Comité de Diseño, esta arquitectura ofreció una gran oportunidad para emprender con nuevos bríos sus carreras profesionales.

Ferviente seguidor de esta revolución para modernizar a Puerto Rico, Teodoro Moscoso convocó a un concurso de diseño en 1945, para escoger el diseño de un nuevo e importante hotel en San Juan. Este concurso, al igual que el del Capitolio en 1907, resultaría ser elemento pivote para establecer el estilo arquitectónico que mejor representase la imagen oficial de Puerto Rico. Fue tan importante este concurso, que las primeras tres empresas modernas de arquitectura e ingeniería se formaron específicamente para concursar: Toro, Ferrer y Torregrosa; The Office of Henry Klumb y

Schimmelpfennig, Ruiz y González. Además de estas tres firmas, el gobierno invitó a dos de Florida seleccionadas por Conrad Hilton: Frederick G. Seelmann, de Palm Beach, y B. Robert Swartburg, de Miami Beach. Estas últimas sometieron diseños inspirados en un estilo del *revival* español, mientras que las tres firmas puertorriqueñas sometieron propuestas para un edificio moderno en el Estilo Internacional. Se escogió la propuesta de la firma Toro, Ferrer y Torregrosa por su solución que permitía que las trescientas habitaciones tuviesen vista al mar.<sup>8</sup> Con la obtención de este proyecto, que en 1949 fue considerado como la «obra más monumental realizada por arquitectos puertorriqueños»,<sup>9</sup> se inició la importante carrera de la firma Toro, Ferrer y Torregrosa en la arquitectura puertorriqueña y allende sus fronteras.

Aunque fieles seguidores de los postulados del Movimiento Moderno en la arquitectura, Toro y Ferrer no hicieron tabula rasa y cimentaron sus diseños en las particularidades de la vida en el trópico. Si bien descartaron los modelos y estilos del pasado, pero conservaron elementos arquitectónicos que identificaban a la nueva arquitectura con una tradición edilicia en Puerto Rico.

Coincide, en 1966, con la cúspide de la práctica de arquitectura de Toro y Ferrer, el establecimiento de la primera Escuela de Arquitectura en la Universidad de Puerto Rico. Exigida por la profesión desde los años 50, la Universidad de Puerto Rico finalmente inauguró nuevas aulas para la enseñanza de la arquitectura en Puerto Rico. Con este comienzo, por vez primera se graduaron en 1971 los primeros arquitectos educados en la Isla, iniciando de esta manera un auge en el número de arquitectos puertorriqueños. Con este aumento de arquitectos miembros del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores, se cuaja en 1978 la creación del Colegio de Arquitectos de Puerto Rico con la clara intención de diferenciar ambas profesiones.

<sup>1</sup> Fray Íñigo Abbad y Lasiera, Historia geografía, civil y natural de la Isla de San Juan Bautista de Puerto Rico con un estudio preliminar por Isabel Gutiérrez del Arroyo (San Juan: Editorial Universitaria, 1979) 112-113.

<sup>2</sup> Rafael del Valle Zeno, "Fundación de la Sociedad de Ingenieros de Puerto Rico," Revista del CIAA julio-ago 1944: 64-67.

<sup>3</sup> Del Valle Zeno "Fundación...".

<sup>4</sup> Es interesante notar que aunque el diseño de la residencia-taller de Wright se publicó en el porfolio, Nechodoma no lo imita y escoge diseñar la suya en un estilo de bungalow parecido más a los californianos que a los de Chicago.

<sup>5</sup> Antonin Nechodoma, "Concerning Architecture in Porto Rico," The Western Architect diciembre 1927:

<sup>6</sup> Para una discusión a fondo de esta primera generación de arquitectos puertorriqueños véase a Enrique Vivoni Farage y Silvia Álvarez Curbelo, eds. Ilusión de Francia: arquitectura y afrancesamiento en Puerto Rico (Río Piedras: AACUPR, 1997).

<sup>7</sup> "Puerto Rico," The Architectural Forum marzo 1945: 119-130.

<sup>8</sup> "Puertorriqueños hicieron planos Caribe Hilton," El Mundo 9 de diciembre de 1950, cita del arquitecto Miguel Ferrer.

<sup>9a</sup> "Puertorriqueños hicieron planos Caribe Hilton...".

## RAICES HISTORICAS DE LA PROFESION DE ARQUITECTURA PAISAJISTA

En los Estados Unidos, la profesión de arquitectura paisajista data desde comienzos del siglo XIX como un esfuerzo para humanizar el crecimiento y expansión de los centros urbanos. Es a Frederick Law Olmsted quien se le acredita el haber inicialmente acuñado la frase para identificar esta profesión en el 1858, mientras trabajaba como superintendente del Parque Central de la ciudad de Nueva York. Sin embargo, no es hasta el 1899 que se organiza formalmente la primera asociación de miembros de este nuevo quehacer, conocida como la Asociación Americana de Arquitectos Paisajistas (American Society of Landscape Architects). No fue hasta una década más tarde, justo en el 1910, que se crea el primer currículo de educación de la profesión en la Universidad de Harvard.

El ejercicio de la arquitectura paisajista ha expandido paulatinamente su ámbito de conocimiento para incorporar nuevas aplicaciones científicas, tecnológicas y metodológicas que le permiten colaborar en esfuerzos de diseño multidisciplinario. El denominador común durante toda esta transición dinámica, acontecida en el siglo pasado, es la dedicación filosófica en la práctica al mejoramiento y humanización del medio ambiente. Tampoco se aparta mucho de la definición de la profesión esbozada por ASLA a principios de siglo. La misma definió a la arquitectura paisajista como el arte de modificar el terreno para uso y disfrute del ser humano.

### Tendencias Actuales

La práctica de la profesión de arquitecto paisajista en Puerto Rico requerirá progresivamente mayores niveles de sensibilidad y conocimiento de los problemas o conflictos que aquejan nuestra sociedad y nuestro medio ambiente o entorno vital. Esto es así porque somos una isla densamente poblada e intensamente desarrollada con serios problemas de abasto de agua potable y tratamiento de aguas servidas. Ello tiene una particular repercusión en nuestra profesión de diseño porque hay que ser conscientes de que un proyecto por su naturaleza y ubicación, independientemente

de su escala, puede tener consecuencias ambientales de índole regional. Existen precedentes legales establecidos en Puerto Rico con proyectos, de una escala relativamente pequeña y con los permisos necesarios otorgados por las agencias gubernamentales correspondientes, que son detenidos por los tribunales de justicia, debido a los reclamos de ciertas comunidades, exigiendo que se realicen todos los estudios ambientales requeridos por ley.

Todos estos precedentes legales de proyectos detenidos por los tribunales manifiestan una tendencia clara de la creciente disposición que tienen las comunidades a proteger su territorio. Esto tiene implicaciones importantes sobre la práctica de nuestra profesión porque, en algún momento, se requerirá una habilidad adicional de análisis intuitivo que permita anticipar conflictos para así precisar la realización de estudios no contratados, con el propósito de culminar el proyecto de la forma más armoniosa posible. Evidentemente, se necesitará que un sector de nuestra profesión intervenga en proyectos de índole ambiental, tales como:

- Desarrollo y evaluación de declaraciones de impacto ambiental
- Control de erosión y sedimentación
- Restauración de quebradas y cuerpos de agua
- Sistemas de almacenamiento, disposición, tratamiento y reciclaje de desperdicios sólidos
- Reclamación y restauración de terrenos contaminados
- Obras de infraestructura

EL ARQUITECTO Y EL ARQUITECTO PAISAJISTA

# SECCION



# contenido sección 1

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1 Las Profesiones .....                                                                           | 1  |
| 1.1.1 Definiciones de ley .....                                                                     | 1  |
| • Práctica de la arquitectura .....                                                                 | 1  |
| • Práctica de la arquitectura paisajista .....                                                      | 2  |
| 1.1.2 Arquitectos o arquitectos paisajistas licenciados .....                                       | 3  |
| 1.1.3 Arquitectos o arquitectos paisajistas no licenciados .....                                    | 4  |
| 1.1.4 Arquitectos o arquitectos paisajistas retirados.....                                          | 5  |
| 1.2 Formación académica y licenciatura de los<br>arquitectos y arquitectos paisajistas .....        | 6  |
| 1.2.1 Requisitos de educación en Puerto Rico .....                                                  | 6  |
| 1.2.2 Currículo de un programa de arquitectura .....                                                | 6  |
| 1.2.3 Currículo de un programa de arquitectura paisajista .....                                     | 9  |
| 1.2.4 El Trabajo supervisado, la reválida y la educación continuada .....                           | 9  |
| 1.3 Opciones profesionales a la práctica de la arquitectura o<br>de la arquitectura paisajista..... | 12 |
| 1.3.1 La práctica privada .....                                                                     | 12 |
| 1.3.2 El servicio público .....                                                                     | 14 |
| 1.3.3 El arquitecto como comunicador .....                                                          | 14 |
| 1.3.4 Ambiente corporativo .....                                                                    | 15 |
| 1.3.5 Especializaciones .....                                                                       | 15 |

## 1.1

## LAS PROFESIONES

## 1.1.1

**Definiciones de ley**

La práctica de la arquitectura y la arquitectura paisajista en Puerto Rico están definidas en la Ley 173 del 12 de agosto de 1988, según enmendada por la ley Num. 185 del 26 de diciembre de 1997. El artículo 4 de la referida ley dispone en cuanto a la práctica de la arquitectura y la arquitectura paisajista lo siguiente:

- **Práctica de la arquitectura**
- Prestación de cualquier trabajo profesional o de naturaleza creativa que requiera de los conocimientos, adiestramiento y experiencia de un arquitecto o ingeniero
- La aplicación de conocimientos matemáticos, de ciencias físicas, la ingeniería o la arquitectura
- Los trabajos pueden ser:
  - asesoramientos
  - estudios
  - investigaciones
  - valoraciones
  - preparación de planos y especificaciones
  - llevar a cabo mediciones
  - realizar inspecciones
  - dirigir obras de construcción
- La práctica profesional de la arquitectura tiene como uno de sus propósitos que se observen las especificaciones y se asegure la realización adecuada de lo proyectado en:
  - obras públicas
  - obras privadas
  - instalaciones de maquinaria
  - procedimientos y métodos industriales
  - equipos
  - sistemas

- cualquier trabajo de carácter técnico relacionado a la arquitectura o la ingeniería.
- **Práctica de la arquitectura paisajista**
- La aplicación de principios artísticos y científicos a:
  - la investigación
  - planificación
  - diseño y manejo de los ambientes naturales o construidos
- La aplicación de destrezas creativas y técnicas y el conocimiento científico, cultural y político en el arreglo planificado de elementos naturales, tomando en consideración la administración y conservación de los recursos naturales, los recursos construidos y los recursos humanos.

Incluye, a los fines de conservar, desarrollar y realzar el paisaje, lo siguiente:

- investigación
- selección y localización de recursos de tierra y agua para uso apropiado
- estudios de viabilidad
- preparación de criterios gráficos escritos para regir la planificación y diseño de programas de desarrollo de arquitectura paisajista
- planificación y diseño de arquitectura paisajista urbana
- peritaje
- la enseñanza de la ciencia de la arquitectura paisajista
- gerencia de construcción de proyectos de arquitectura paisajista
- preparar, revisar y analizar planos maestros para el uso y desarrollo de terrenos referentes a la arquitectura paisajista
- producción de:
  - planos generales y específicos para terrenos
  - planos de nivelación de drenaje del paisaje
  - planos de riego
  - planos de siembra
  - detalles de construcción de arquitectura paisajista

## 1.1.2

- especificaciones
- estimados de costo e informes para el desarrollo del terreno
- asesoría sobre los requisitos funcionales y estéticos de las áreas sobre las cuales éstos serán colocados carreteras, puentes y
- negociación en gestiones para desarrollar proyectos de arquitectura paisajista
- observación de campo e inspección de la construcción de la arquitectura paisajista
- obras de restauración y mantenimiento de terrenos.

La Ley 185 dispone, específicamente, que en aquellos proyectos de arquitectura paisajista en los que tenga que intervenir un arquitecto, ingeniero o agrimensor la certificación de sus respectivos trabajos la deberá hacer el arquitecto, ingeniero o agrimensor.

La ley 185 del 26 de diciembre de 1997 clasifica a los profesionales que practican la arquitectura y la arquitectura paisajista de acuerdo con sus años de experiencia y al tipo de autorización que la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas les otorguen.

Los profesionales de la arquitectura y arquitectura paisajista se clasificarán como:

- arquitectos o arquitectos en entrenamiento
- arquitectos o arquitectos paisajistas licenciados
- arquitectos o arquitectos paisajistas retirados estén inscritos como licenciados o en entrenamiento

#### **Arquitectos o arquitectos paisajistas licenciados**

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 185, serán arquitectos o arquitectos paisajistas licenciados aquellos profesionales que:

- Hayan practicado la arquitectura o la arquitectura paisajista bajo la supervisión de un arquitecto, arquitecto paisajista o ingeniero licenciado por un término no menor de dos (2) años
- posean una licencia expedida por la Junta Examinadora que le

## 1.1.3

autoriza a ejercer como tal, en Puerto Rico

- figuran inscritos en el Registro de la Junta
- hayan cumplido con los requisitos de reválida

**Arquitectos o arquitectos paisajistas no licenciados**

De acuerdo con el Artículo 3 de la Ley 185, serán arquitectos o arquitectos paisajistas en entrenamiento aquellos profesionales que:

- posean un diploma o certificado acreditativo de haber completado satisfactoriamente los requisitos de esta disciplina en una escuela cuyo programa esté reconocido por:
  - el Consejo de Educación Superior
  - la National Architectural Accreditation Board para los arquitectos y la Landscape Architect Registration Examiners Board para los arquitectos paisajistas
  - o la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas
- esté inscrito como tal en el Registro de la Junta
- se le haya expedido un certificado de arquitecto o arquitecto Paisajista “en entrenamiento”
- es miembro del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico

La práctica de los arquitectos en entrenamiento, está limitada de la siguiente manera:

- su trabajo debe llevarse a cabo bajo la supervisión directa de un profesional licenciado debidamente autorizado a practicar ingeniería o la arquitectura en Puerto Rico
- no podrán certificar trabajos profesionales
- no podrán asumir responsabilidad primaria por los mismos
- no podrán contratar directamente al público en general

Los arquitectos paisajistas en entrenamiento estarán autorizados a practicar su profesión de manera limitada, bajo la supervisión directa de un profesional licenciado y debidamente autorizado a practicar

## 1.1.4

la arquitectura o arquitectura paisajista en Puerto Rico. Los arquitectos paisajistas en entrenamiento no podrán certificar trabajos profesionales o asumir responsabilidad primaria por los mismos.

- Ninguno de los profesionales en entrenamiento podrá alterar o modificar los trabajos realizados por los profesionales licenciados al amparo de esta Ley cuando los mismos se refieran a los aspectos técnicos de la profesión.

**Arquitectos o arquitectos paisajistas retirados**

Según el Artículo 3 de la Ley 185, serán arquitectos o arquitectos paisajistas retirados aquellos profesionales que:

- se han retirado de la práctica de su profesión
- han escogido inactivar la licencia o certificado
- desean tener los demás privilegios que le concede la Ley, incluyendo aquel de la colegiación
- han solicitado y la Junta Examinadora les ha expedido un Certificado de arquitecto o arquitecto paisajista retirado

Estos profesionales no están autorizados a practicar la profesión y si desean reintegrarse a la práctica, deben reactivar su certificado o licencia profesional por los medios que provee la Ley.

Referencias:

1. Ley 173 del 12 de agosto de 1998, Estado Libre Asociado de Puerto Rico
2. Ley 185 del 26 de diciembre de 1998, Estado Libre Asociado de Puerto Rico

## FORMACION ACADEMICA Y LICENCIATURA DE LOS ARQUITECTOS Y ARQUITECTOS PAISAJISTAS

### 1.2.1

#### Requisitos de educación en Puerto Rico

La ley 185 tiene como requisito de educación, completar un programa de estudios en una institución acreditada. El programa académico debe ser de un mínimo de cinco años y concluir con la adjudicación de un grado profesional en arquitectura. En Puerto Rico existen tres instituciones de educación superior que ofrecen programas de arquitectura:

1. La Escuela de Arquitectura de la Universidad de Puerto Rico, ofrece el grado de Bachiller en Diseño Ambiental en cuatro años. Este grado es requisito para solicitar admisión a un programa graduado con duración de dos años. Al terminar, el estudiante recibe el grado de Maestría en Arquitectura. Esta maestría constituye un grado profesional válido para completar los otros requisitos de licenciatura del arquitecto.
2. La Nueva Escuela de Arquitectura de la Universidad Politécnica, le ofrece al estudiante un programa de bachillerato en cinco años con un grado profesional.
3. La Universidad Interamericana ofrece un programa de dos años en su recinto de San Germán. El programa de estudios se completa en la Universidad de Wisconsin con tres años adicionales para un programa de bachillerato en arquitectura de cinco años. Este programa le ofrece al estudiante la oportunidad de culminar sus estudios en una institución estadounidense donde también hay otras opciones para su formación como arquitecto.<sup>1</sup>

### 1.2.2

#### Currículo de un programa de arquitectura

Los programas de estudio del arquitecto incluyen el estudio de las artes, las ciencias, la historia y aspectos de la práctica profesional. Este currículo se fundamenta en un espinazo formativo que se comunica en el Taller de Diseño. En sesiones prácticas, el estudiante junto a sus profesores, desarrolla destrezas de análisis, conceptualización, visualización e ilustración de soluciones al problema de desarrollar edificaciones o grupos de edificaciones.

<sup>1</sup> Entrevista con el Arq. Juan Gómez Vélez, director de la Comisión de Educación 2001-2002, CAAPPR, Programaradial "Arquitectura, obras que se ven y que se viven".

La serie de talleres, culmina al final del programa académico con la preparación de una tesis o proyecto de investigación. Los talleres comienzan desde el primer año, trabajando en proyectos sencillos donde se estudia la relación de los elementos de una edificación con el ser humano. Estudian el efecto que tienen estos elementos sobre el comportamiento y bienestar del hombre y su relación con la naturaleza y los ambientes que nos rodean. Los ejercicios del Taller aumentan en complejidad de año en año. Los proyectos estudiados incluyen distintos tipos de edificaciones y su solución requiere la implementación de conocimiento técnico adicional. Este conocimiento técnico, lo adquiere el estudiante en otros cursos que se incluyen en el currículo. Entre esos cursos encontraremos:

**Cálculo y matemáticas****Ciencias Físicas**

El estudio matemático de las leyes físicas de la naturaleza

**Tecnología**

Aquí se estudian materias que van desde las características físicas de un predio de terreno hasta la anatomía y naturaleza del edificio o de grupos de edificaciones y de sus elementos como pueden ser las paredes, puertas, ventanas, pisos y demás elementos arquitectónicos. Estudia también los componentes y funcionamiento de los sistemas acústicos, eléctricos, mecánicos, de plomería, detección y extinción de incendios y transporte vertical y horizontal en los edificios.

**Estructura**

Estudio de los fundamentos de cómo se generan y manejan las cargas gravitatorias y laterales en los edificios producidas por el peso de la edificación y las fuerzas del viento y los movimientos sísmicos. Desarrolla destrezas fundamentales para la selección de sistemas estructurales y la definición de las vigas, columnas, losas, paredes y cimientos y demás elementos que las componen.

**Talleres de investigaciones especiales**

En éstos el futuro arquitecto puede estudiar más a fondo problemas técnicos específicos de su interés bajo la supervisión de sus profesores o mentores.

**Historia y teoría arquitectónica**

La formación del arquitecto también incluye una sólida preparación en las artes. Los currículos incluyen cursos en historia del arte, historia de la arquitectura antigua, moderna y contemporánea. Estos cursos de historia los complementan estudios en la Teoría de la Arquitectura, donde el alumno conoce del pensamiento filosófico de otros arquitectos, las polémicas, los asuntos y personalidades de la profesión. También desarrolla destrezas para evaluar críticamente la obra arquitectónica y se plantea la función del arquitecto en la sociedad.

**Práctica profesional**

La formación académica del arquitecto se completa con una preparación en asuntos relacionados con la práctica de su oficio. El estudiante aprende, en varios cursos, de los reglamentos de planificación y construcción. Se familiariza con los procedimientos legales a seguir para obtener los permisos para el desarrollo y construcción de edificaciones y conoce las leyes y cánones éticos que regulan su práctica. Además, se expone a los fundamentos de administración de la oficina de arquitectura y al mecanismo de estimar el costo de las edificaciones que diseña y el costo de producir los servicios de arquitectura.

Los cursos especializados en la preparación formal del arquitecto, se complementan con una serie de cursos de educación general típicos de la formación universitaria. Los temas de ciencias sociales, humanidades, lenguas y ciencias biológicas también forman parte de la preparación de todo arquitecto.

La carrera académica del arquitecto le prepara cabalmente para resolver los problemas que su cliente pueda tener al desarrollar un edificio o proyecto de construcción. Le prepara también para dirigir al grupo profesional que se forma entre el arquitecto, ingenieros consultores y contratistas, necesarios para el desarrollo total de la obra a construirse.

## 1.2.3

**Currículo de un programa de arquitectura paisajista**

La formación académica de un arquitecto paisajista se hace hasta ahora en universidades fuera del país porque no hay una universidad que ofrezca estudios relacionados con esta disciplina del diseño.

El currículo a nivel de bachillerato en las universidades en Estados Unidos se divide en dos categorías que se diferencian fundamentalmente por los años de duración de los estudios: cuatro o cinco años. Cuando el currículo es de cuatro años el individuo obtiene un grado de Bachiller en Ciencias de Arquitectura Paisajista, (Bachelor of Science in Landscape Architecture, BSLA), si se trata de cinco años se confiere el grado de Bachiller en Arquitectura Paisajista, (Bachelor of Landscape Architecture, BLA).

A nivel postgraduado se puede obtener un grado de Maestría en Arquitectura Paisajista aunque el tiempo para lograrlo varía de dos a tres años o más, dependiendo del grado de competencia en materias relacionadas con el campo de la arquitectura paisajista.

El currículo básico a nivel de bachillerato que ofrecen la mayoría de las universidades estadounidenses complementa los componentes básicos de las humanidades con estudios en artes, comunicaciones, antropología y sociología urbana. Asimismo, se suman a lo anterior los estudios en ciencias físicas y los principios de comprensión del funcionamiento de sistemas ecológicos y horticultura.

## 1.2.4

**El trabajo supervisado, la reválida y la educación continuada**

Al arquitecto o arquitecto paisajista se le exige, como parte de los requisitos para obtener la clasificación de profesional licenciado, que practique durante un término de dos años bajo la supervisión de un arquitecto o arquitecto paisajista licenciado (Artículo 3 de la Ley 173). Este período comienza una vez el futuro arquitecto se haya graduado y obtenido su certificado de arquitecto en entrenamiento. La prueba del trabajo realizado durante este tiempo debe ser juramentada por el profesional que supervisa, cuando el arquitecto en entrenamiento solicita su reclasificación como licenciado, una vez haya satisfecho el requisito de la reválida.

La práctica supervisada es una continuación de la formación del arquitecto o arquitecto paisajista. Durante este tiempo se espera que el profesional se exponga a la experiencia práctica del trabajo, participe en proyectos reales y termine su preparación académica. Esta experiencia se supone que facilite el desarrollo de su juicio profesional, al amparo de un arquitecto o arquitecto paisajista experimentado que actúe como su mentor.

Como parte de su experiencia formativa, el arquitecto en entrenamiento, y su mentor licenciado, deben buscar aquellas oportunidades de empleo que le expongan a las distintas funciones que se llevan a cabo en una oficina profesional. Durante este tiempo deben buscar que el profesional en entrenamiento participe en:

- preparar diseños y documentos de construcción
- llevar a cabo tareas de administración de contratos de construcción
- participar en la gerencia de proyectos y de la oficina de diseño
- participar en actividades con la comunidad en su papel de arquitecto

Durante este tiempo, el arquitecto en entrenamiento debe encontrarse activo en la toma de los exámenes de reválida. Este es un ejercicio de validar el conocimiento y juicio del profesional, antes de recibir el poder del Estado para certificar obras. La reválida utilizada en Puerto Rico es un examen desarrollado por el National Council of Architectural Registration Boards (NCARB). Es utilizado por cincuenta estados, Puerto Rico, Guam, Islas Vírgenes, Islas Marianas y el Distrito de Columbia.

Además de ser graduado de una institución reconocida con un currículo acreditado, tomar sus exámenes de revalida y trabajar por dos años bajo la supervisión de un profesional licenciado, el arquitecto debe ser miembro del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico (CAAPPR). Su membresía le llevará a trabajar de acuerdo con la reglamentación de esta organización y de sus normas éticas. Al mismo tiempo, la colegiación es vehículo de adiestramiento y de enseñanza a través de los programas de educación continua y de otras actividades profesionales.

Cumplidas las condiciones de colegiación, certificación, reválida y licenciatura, el arquitecto estará autorizado a derivar su sustento ejerciendo la profesión por cuenta propia y con el privilegio de certificar proyectos de construcción en beneficio de la sociedad y sus clientes.

Referencias:

1. Ley 173 del 12 de agosto de 1988, Estado Libre Asociado de Puerto Rico
2. Ley 185 del 26 de diciembre de 1988, Estado Libre Asociado de Puerto Rico
3. Catálogo, Escuela de Arquitectura, Universidad de Puerto Rico
4. NCARB web page, [www.ncarb.org/](http://www.ncarb.org/)
5. William G. McMinn, FAIA, An Architects Education 1.22, A.I.A. Professional Practice Manual, 1988
6. A.I.A. and NCARB, Internship and Registration, 1.23, A.I.A. Professional Practice Manual, 1988

## OPCIONES PROFESIONALES A LA PRACTICA TRADICIONAL DE LA ARQUITECTURA

La Arquitectura es una profesión de múltiples disciplinas. La variedad de los temas que se contemplan en su formación académica y las múltiples necesidades de la industria de la construcción y el mercado de los bienes raíces, le ofrecen al arquitecto opciones para su práctica. El Arquitecto puede optar por:

- La práctica privada
- El servicio público
- El ambiente corporativo
- Practicar una especialización
- Convertirse en desarrollador de proyectos

### 1.3.1

#### La práctica privada

Es el ejercicio profesional como practicante individual, en conjunto con otros profesionales en sociedad o como empleado u oficial de una firma establecida. Como practicante individual o en sociedad, el arquitecto tendrá la oportunidad del desarrollo profesional como empresario de su propio negocio. Podrá optar por practicar en cualquiera de las funciones que se precisan en una oficina de diseño. Además podrá dedicarse a aspectos administrativos típicos de una empresa. Ejemplos de funciones en la oficina privada son:

- Programación de Diseño
  - Identifica y define las necesidades reales del dueño, hace investigaciones, define índices de medición para la evaluación del diseño, los componentes del edificio y los materiales a utilizarse.
- Diseño
  - Conceptualiza el proyecto y armoniza sus necesidades, requisitos y limitaciones.

# I

## sección

- Diseño interior
  - Planifica en detalle el uso del espacio interior, pronostica su necesidad futura, selecciona o diseña sistemas y mobiliario desde lo comercial a lo muy técnico.
- Preservación Histórica
  - Requiere estudios adicionales en historia y preservación. Requiere desarrollar destrezas de análisis y reconocimiento de los rasgos a preservar.
- Estimados y control de costo
  - Experto en el efecto de las decisiones de diseño sobre el costo de construcción, siempre al día en las condiciones y costos del mercado y en el efecto sobre el costo de las secuencias de construcción.
- Administración de Empresas (*Practice Management*)
  - Opera la empresa y maneja los recursos, define las operaciones, se encarga de los aspectos legales, financieros de seguros y riesgo. Requiere de educación en administración de empresas.
- Mercadeo de la oficina
  - Educa a la clientela, asiste en la definición de expectativas reales, sienta las bases de compensación razonable, comunica el valor de los servicios e identifica y captura clientes. (Puede requerir educación en administración de empresas o mercadeo y relaciones públicas.)
- Gerencia de proyectos
  - Aplica conceptos administrativos a proyectos específicos para garantizar que se lleven a cabo en el tiempo deseado, con el costo anticipado y el nivel de calidad esperado y a satisfacción de las expectativas de su cliente.

## 1.3.2

**El Servicio Público**

El arquitecto también puede optar por dedicarse al servicio público. Puede trabajar en el Gobierno como diseñador de una agencia, gerente de proyectos, planificador de programas, oficial de permisos, administrador de instalaciones, investigador u oficial regulador. Su función en el Gobierno le exigirá convertirse en facilitador, administrador y diplomático.

Además tendrá la oportunidad de impactar la política pública, de trabajar en proyectos variados y desarrollar relaciones con puestos claves. Su trabajo en el Gobierno le presenta una oportunidad de desarrollo en la administración y no necesariamente en su oficio de arquitecto.

No obstante, sin necesariamente estar en el gobierno, el arquitecto puede desempeñar un excelente servicio al público cuando se convierte en:

**El arquitecto como comunicador**

Se es comunicador cuando el arquitecto se convierte en el portavoz de su profesión, comunicando sus valores:

- Redacción de especificaciones
  - Controla la calidad de lo contenido en los dibujos de construcción, experto en materiales, sistemas de construcción, productos y equipos.
- Administración de contratos
  - Experto en garantizar la construcción de lo diseñado, intérprete de los planos y facilitador del proceso de evaluaciones, revisiones y aprobaciones en el campo.

## 1.3.3

## 1.3.4

**Ambiente Corporativo**

El Arquitecto también podrá optar por ejercer su profesión en el ambiente corporativo como parte de una organización cuya línea de negocio no sea la arquitectura. En el ambiente corporativo el Arquitecto podrá ser:

- Diseñador residente
- Director de planificación
- Gerente de proyectos de construcción
- Administrador de instalaciones
- Gerente de Mantenimiento
- Desarrollador de negocios

En el ambiente corporativo puede exponerse a proyectos de gran magnitud. Se requiere de su compromiso con los valores, cultura y metas de la organización. Su pensamiento autónomo debe poner en prioridad la mentalidad corporativa y sus acciones profesionales deben ir dirigidas a reforzar y desarrollar el camino seleccionado por la empresa. Esto no implica que se limite su creatividad. Su influencia en la empresa dependerá de la jerarquía de su puesto. El tradicional espíritu empresarial del arquitecto se limita y su desarrollo profesional es en la línea gerencial y no necesariamente la del oficio.

## 1.3.5

**Especializaciones**

Ya sea en la práctica privada, el gobierno, como comunicador o en el ambiente corporativo, el arquitecto puede escoger una faceta específica de su profesión y optar por practicar una especialización. Entre los campos de especialización más populares para los arquitectos encontramos la planificación y el diseño urbano, el diseño industrial, el diseño gráfico, la iluminación, la acústica, la construcción, el diseño y construcción, la administración de instalaciones y la venta de productos de construcción.

Por último, la formación del arquitecto le ofrece grandes ventajas si éste opta por convertirse en desarrollador. Esta opción requiere de conocimiento en bienes raíces e inversiones. Exige también el vivir en un clima especulativo y de alto riesgo. Probablemente sea la mayor expresión del espíritu empresarial del Arquitecto y requerirá de dos de sus múltiples destrezas: su capacidad para negociar y su perseverancia.

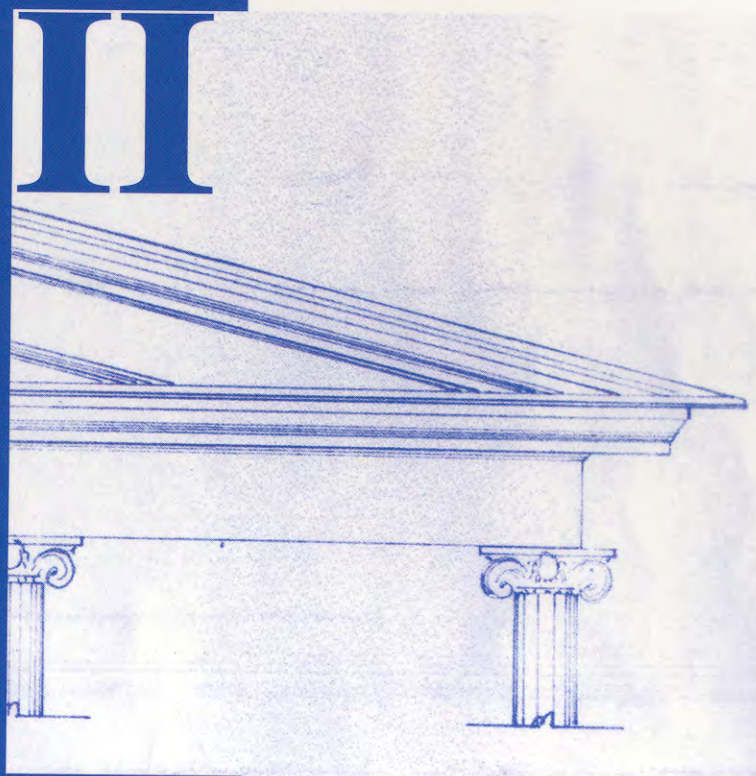
Referencias:

1. Professional Options, Chapter 1.4, The Architect, Volume I, A.I.A. *Professional Practice Manual*, 1994. (Information for this chapter was in large part developed by Stephen A. Kliment, F.A.I.A.)
2. Irene Dumas Tyson, Architecture as a Career Choice 1.21, *Professional Practice Manual*, 1988.
3. David Haviland, Hon. A.I.A., Practice Roles and Settings 1.3, A.I.A, *Professional Practice Manual*, 1988.

LEYES, REGLAMENTOS Y EL PROCESO DE PERMISOS

# SECCION

# III



# contenido    sección 2

|        |                                                                                        |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1    | Introducción al ambiente legal en Puerto Rico .....                                    | 1  |
| 2.1.1  | La ley y las obligaciones.....                                                         | 1  |
| 2.2    | Disposiciones del Código Civil de Puerto Rico que afectan la práctica profesional..... | 4  |
| 2.3    | Ley 173 del 12 de agosto de 1988 .....                                                 | 7  |
| 2.4    | Ley 185 del 26 de diciembre de 1997 .....                                              | 9  |
| 2.5    | Ley 138 del año 2000 .....                                                             | 10 |
| 2.6    | Ley 96 del 6 de julio de 1978 .....                                                    | 12 |
| 2.7    | Reglamento del CAAPPR .....                                                            | 13 |
| 2.8    | Las agencias y sus reglamentos .....                                                   | 14 |
| 2.9    | La Junta de Planificación y la Administración de Reglamentos y Permisos .....          | 19 |
| 2.10   | Ley de Certificación de proyectos de construcción de Puerto Rico .....                 | 23 |
| 2.10.1 | Certificación de planos de construcción .....                                          | 23 |
| 2.10.2 | Certificación de las obras de construcción .....                                       | 25 |
| 2.10.3 | Certificación de la inspección de la construcción .....                                | 25 |

## 2.1

**INTRODUCCION AL AMBIENTE LEGAL EN  
PUERTO RICO**

A través de la historia, la humanidad ha necesitado de reglas sociales que promuevan una convivencia respetuosa entre sus miembros. En Puerto Rico y Estados Unidos, la Constitución es la ley máxima que establece esas reglas. Nada puede ir sobre ella. Las constituciones de los EEUU y PR, dieron origen a nuestro sistema de gobierno. El poder está en el pueblo y el gobierno controla por la delegación de poder del pueblo.

La Constitución creó los poderes del Gobierno. Instauró un poder Ejecutivo que propone y aprueba leyes y que puede vetar la legislación aprobada por la Legislatura. Al Ejecutivo le asiste un gabinete, compuesto por agencias y departamentos.

La Constitución también creó el poder Legislativo, quien redacta y escribe las leyes. Además, tiene inherencia en tratados internacionales y en las acciones del gobernador. Vela por el mejor interés del Estado y de los ciudadanos. Las leyes redactadas en la Legislatura tienen su aprobación popular por intermedio de la representación delegada en los legisladores.

Otro poder formado por la Constitución es el Poder Judicial, la balanza entre la Legislatura y el Ejecutivo. Interpreta leyes y resuelve controversias. Siempre busca que la ley legislada no beneficie a individuos o sectores.

**La Ley y las obligaciones**

El conjunto de reglas establece el Derecho, el cual es fuente de las obligaciones. No observarlo puede resultar en la imposición de penas, sanciones y castigos. El Derecho se clasifica de acuerdo a la procedencia o de dónde viene, o de acuerdo a las relaciones que regula. Por procedencia, el Derecho puede ser Derecho No Escrito o Derecho Escrito. El Derecho no escrito lleva a resolver problemas aunque no haya ley escrita que aplique. El Derecho escrito se rige por lo escrito. Puede ser:

## 2.1.1

- *Common Law*: el que se basa en decisiones pasadas de interpretaciones de hechos similares donde no había ley escrita. Pasan eventualmente a ser ley escrita. En la gran mayoría de los Estados Unidos (en Louisiana aplica la tradición civilista) el derecho aplicable es el *Common Law*.

Los tribunales interpretarán la ley cuando resuelvan controversias. En caso de que la ley objeto de la controversia vaya en contra de la Constitución, esta última prevalecerá por ser la Ley Suprema de un estado o país.

- Derecho Civil: el conocido y codificado con el pasar de los años. Es escrito por organismos legislativos. Lo que escriben se codifica y se publica. En PR, existen el Código Civil de Puerto Rico y las Leyes de PR. Ambos recogen gran parte de las leyes que debemos observar.

En Puerto Rico el derecho es esencialmente civilista, esto es, basado en el Código Civil. No obstante, nuestra relación política con los Estados Unidos ha influido significativamente en la adopción de doctrinas y conceptos del *Common Law*.

Para facilitar la obra de gobierno y asegurar que sus aspectos técnicos se lleven a cabo con eficiencia y efectividad, la Legislatura delega en las Agencias Administrativas bajo el Poder Ejecutivo la redacción de leyes y reglamentos y la aplicación de los mismos. Las Agencias Administrativas se crean por leyes conocidas como leyes orgánicas que le dan poder para organizarse, administrarse, regular sus competencias, ser juez y jurado en su campo y definir los recursos para revisar sus decisiones. Apelar las decisiones de las agencias en los tribunales requiere el agotar los recursos dispuestos en sus reglamentos. El conjunto de leyes y reglamentos preparados por las Agencias es conocido como **Derecho Administrativo**.

Los reglamentos de las agencias que afectan la industria de la construcción, se convierten, directa o indirectamente, en la ley que regula las profesiones de la arquitectura y arquitectura paisajista, la ingeniería y la

agrimensura. Además de delegar en las agencias, la Legislatura puede delegar en asociaciones profesionales la redacción de reglamentación sobre ciertos aspectos de las profesiones que agrupan y representan.

La práctica de la arquitectura y la arquitectura paisajista en Puerto Rico está reglamentada tanto por disposiciones en el Código Civil de Puerto Rico como por leyes redactadas por la Legislatura, reglamentos redactados por las Agencias y el Reglamento del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico.

Además de la ley, existen otras fuentes de obligación en PR. Los contratos, los cuasicontratos, los actos culposos o negligentes y los delitos son otras fuentes de obligación.

Referencias:

1. Lcdo. Félix J. Montañez Miranda, *Principios prácticos de Derecho*. N. Cultural Puertorriqueña, 1994.
2. José F. Lluch, *Introducción a la gerencia de construcción*. Editorial de la UPR, 1998.

## DISPOSICIONES DEL CODIGO CIVIL DE PUERTO RICO QUE AFECTAN LA PRACTICA PROFESIONAL

Contratar los servicios de un arquitecto, arquitecto paisajista o contratista, requiere de lo que se conoce como arrendamiento de obras. El capítulo III del Código Civil de Puerto Rico, trata sobre el arrendamiento de obras. En su segunda sección toca el tema de las obras por ajuste o precio alzado entre dueños y contratistas. Aquí nace el concepto de responsabilidad decenal del Arquitecto y del contratista por los vicios de construcción. A continuación se reproducen los artículos del Código sobre este tema que si bien establecen la responsabilidad del contratista de una obra, aplican a los servicios ofrecidos por el Arquitecto.

- Art.1480. Puede contratarse la ejecución de una obra conviniendo en que el que la ejecute ponga solamente su trabajo o su industria, o que también suministre el material.
- Art.1481. Si el que contrató la obra se obligó a poner el material, debe sufrir la pérdida en el caso de destruirse la obra antes de haber sido entregada, salvo si hubiese habido morosidad en recibirla.
- Art. 1482. El que se ha obligado a poner sólo su trabajo o industria no puede reclamar ningún estipendio si se le destruye la obra antes de haber sido entregada a no ser que haya habido morosidad para recibirla, o que la destrucción haya provenido de la mala calidad de los materiales, con tal que haya advertido oportunamente la circunstancia del dueño.
- Art.1483. El contratista de un edificio que se arruinase por vicios de la construcción, responde de los daños y perjuicios si la ruina tuviere lugar dentro de los diez años, contados desde que concluyó la construcción: igual responsabilidad, y por el mismo tiempo, tendrá el arquitecto que la dirigiere, si se debe la ruina a vicios del suelo o de la dirección. Si la falta fuere la falta del contratista a las condiciones del contrato, la acción de indemnización durará quince años.

# II

## sección

- Art.1484. El que se obliga a hacer una obra por piezas o por medida puede exigir del dueño que la reciba por partes y que la pague en proporción. Se presume aprobada y recibida la parte satisfecha.
- Art.1485. El arquitecto o contratista que se encarga por un ajuste alzado de la construcción de un edificio u otra obra en vista de un plano convenido con el propietario del suelo no puede pedir aumento de precio aunque se haya aumentado el de los jornales o materiales, pero podrá hacerlo siempre que se haya hecho algún cambio en el plano que produzca aumento en la obra, siempre que hubiese dado su autorización el dueño.
- Art.1486. El dueño puede desistir, por su sola voluntad, de la construcción de la obra aunque se haya empezado, indemnizando al contratista de todos sus gastos, trabajos y utilidad que pudiera obtener de ella.
- Art.1487. Cuando se ha encargado cierta obra a una persona por razón de sus cualidades personales, el contrato se rescinde por la muerte de esta persona. En este caso el propietario debe abonar a los herederos del constructor, a proporción del precio convenido, el valor de la parte de la obra ejecutada y de los materiales preparados, siempre que de estos materiales reporte algún beneficio. Lo mismo se entenderá si el que contrató la obra no puede acabarla por alguna causa independiente de su voluntad.
- Art.1488. El contratista es responsable del trabajo ejecutado por las personas que ocupare en la obra.
- Art.1489. Los que ponen su trabajo y materiales en una obra ajustada -- alzadamente -- por el contratista no tienen acción contra el dueño de ella si no hasta la cantidad que éste adeude a aquél cuando se hace la reclamación.

- Art.1490. Cuando se conviene que la obra se ha de hacer a satisfacción del propietario, se entiende reservada la aprobación, a falta de conformidad, al juicio pericial correspondiente. Si la persona que ha de aprobar la obra es un tercero se estará (*sic*) a lo que éste decida.
- Art.1491. Si no hubiere pacto o costumbre en contrario, tiene el derecho de retenerla en prenda hasta que se le pague.
- Art.1492. El que ha ejecutado una obra de cosa mueble tiene el derecho de retenerla en prenda hasta que se le pague.

Referencia:

1. José F. Lluch, *Introducción a la gerencia de construcción*, pp. 373-377.

## 2.3

**LEY 173 DEL 12 DE AGOSTO DE 1988**

En Puerto Rico, la práctica de la arquitectura y arquitectura paisajista está regulada por varias leyes y reglamentos. La definición de estas profesiones está en la Ley Núm. 173 de 12 de agosto de 1988, según enmendada por la Ley Núm. 185 de 26 de diciembre de 1997. Además hay disposiciones en el Código Civil que afectan la práctica de la arquitectura y la arquitectura paisajista.

Esta ley se creó para reglamentar las profesiones de arquitectura, ingeniería y agrimensura en Puerto Rico. Establece la Junta Examinadora de estas profesiones. Define las funciones de la misma, sus obligaciones y poderes. La ley Núm.173:

- Define las profesiones de arquitectura, ingeniería y agrimensura y a sus profesionales
- Establece las clasificaciones de profesional licenciado y en entrenamiento
- Describe la composición de la Junta Examinadora de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico
- Autoriza a la Junta Examinadora a ofrecer los exámenes de reválida
- Establece los requisitos para el otorgamiento de licencias y certificados
- Obliga a la Junta a tener un registro de profesionales
- Establece los derechos a cobrar para renovar licencias
- Impone la necesidad de estampar los planos y documentos con el sello del profesional y lo eleva a sello público
- Impone la renovación de la licencia
- Enumera las razones para no conceder la solicitud de renovación de la licencia
- Establece los criterios para la denegación, suspensión, revocación o cancelación de licencia o certificados
- Da poder a la Junta para evaluar y actuar ante querellas profesionales
- Establece los parámetros sobre los que se adjudicará reciprocidad

profesional entre países

- Establece las prohibiciones a la práctica profesional, las violaciones y sanciones penales
- Otorga inmunidad civil a los miembros de la Junta Examinadora, a los miembros de las Juntas de Gobierno de los colegios profesionales y a los miembros de sus respectivas comisiones
- Incorpora en la ley los cánones de ética de los colegios

Referencia:

1. Ley 173 del 12 de agosto de 1988, Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

## 2.4

## LEY 185 DEL 26 DE DICIEMBRE DE 1997

Esta ley enmienda sustancialmente la Ley Núm. 173 del 12 de agosto de 1988. Entre las principales enmiendas se encuentran:

- La definición de práctica de arquitectura paisajista y su colegiación en el CAPR, convirtiéndose así en el Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico (CAAPPR)
- Reconoce la función acreditadora de las organizaciones profesionales
- Abunda en las limitaciones a la práctica durante la certificación como profesional “en entrenamiento”
- Aumenta el número de miembros en la Junta Examinadora
- Introduce el concepto de “educación continuada”
- Introduce el concepto de “profesional retirado”
- Introduce el concepto de prácticas bajo fórmulas de negocio en sociedad y corporación profesional
- Amplía la licenciatura a profesionales no residentes si forman parte de una corporación profesional
- Impone a las agencias de gobierno el reclutar y mantener empleados profesionales licenciados para el ejercicio de tareas relacionadas a estas profesiones dentro de las agencias

Referencia:

1. Ley 185 del 26 de diciembre de 1997, Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

**LEY 138 DEL 25 DE JULIO DE 2000**

La Ley 138 de 25 de julio de 2000, enmienda el Artículo 5 de la Ley 185 del 26 de diciembre de 1997, conocida como “Ley de la Junta Examinadora de Ingenieros, Arquitectos, Agrimensores y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico”, para incluir al representante de los ingenieros en computadoras en la Junta Examinadora de Ingenieros, Arquitectos, Agrimensores y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico, adscrita al Departamento de Estado del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. También crea dos Juntas Examinadoras que se llamarán, por un lado, la Junta Examinadora de Ingenieros y Agrimensores, y por el otro la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas. Su propósito es mejorar la eficiencia de estos organismos. La Ley 138 añade un Artículo 5-A a la Ley 185 de 1997 creando un Comité Evaluador de Reválidas Profesionales, para la redacción y administración de una reválida profesional para los ingenieros de computadoras. La Ley sienta la base para la definición de la ingeniería en computadoras.

La Ley 138 también separa la Junta Examinadora creada por la Ley 185 del 26 de diciembre de 1997 y crea dos Juntas Examinadoras que se llamarán, por un lado, la Junta Examinadora de Ingenieros y Agrimensores, y por el otro, la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas. El propósito de ambas es mejorar la eficiencia del anterior organismo evaluador, haciéndolas más responsivas a las profesiones que agrupan. Toda vez que la ingeniería y la arquitectura son profesiones que se diferencian la una de la otra, es conveniente que se establezcan dos organismos independientes que se establezcan dos organismos independientes que se encarguen de observar los mejores intereses de cada grupo de profesionales.

La Junta Examinadora de Ingenieros y Agrimensores estará compuesta por nueve miembros, dos de los cuales deberán ser ingenieros civiles, un ingeniero mecánico, un ingeniero electricista, un ingeniero

# II

## sección

industrial, un ingeniero químico, un ingeniero en computadoras, dos agrimensores. Por su parte la Junta de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas estará compuesta por dos arquitectos, dos arquitectos paisajistas y un representante del interés público que no pertenezca a las profesiones antes citadas, pero que tenga cualidades, interés y dedicación necesarias para tomar decisiones que redunden en beneficio de las profesiones a las que representan.

Referencia:

1. Ley 138 del 25 de julio de 2000, Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

**LEY 96 DEL 6 DE JULIO DE 1978**

La Ley 96 del 6 de julio de 1978 autoriza a los profesionales de la arquitectura en Puerto Rico a constituirse en entidad jurídica o corporación *cuasi* pública bajo el nombre de Colegio de Arquitectos de Puerto Rico. Confiere al Colegio la prerrogativa para operar, reglamentar la práctica, implantar cánones de ética, recibir e investigar querellas profesionales, estructurar planes de beneficios para sus miembros y ejercitar cualquier facultad que sea necesaria o conveniente a los fines de la creación del Colegio. Además, la ley impone el requisito de colegiación para ejercer la profesión de arquitecto, define los miembros del Colegio, su Junta de Gobierno y sus oficiales. Autoriza la adopción de un reglamento, la imposición de cuotas a sus miembros y define los deberes y obligaciones del Colegio como entidad.

De la Ley 96 del 6 de julio de 1978, surge el Reglamento del Colegio de Arquitectos de Puerto Rico. Este reglamento ha sido enmendado ocho veces desde su aprobación en septiembre de 1978.

Referencia:

1. Ley 96 del 6 de julio de 1978, Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

## 2.7

## REGLAMENTO DEL CAAPPR

El Reglamento del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico se redacta conforme a la ley que crea al CAAPPR en 1978. Establece:

- Las funciones del Colegio
- Sus deberes y obligaciones
- Sus emblemas y símbolos
- Las características de sus miembros y sus deberes
- El Código de Ética y Conducta Profesional

Además define:

- La estructura del CAAPPR, su Junta de Gobierno y sus deberes, sus comisiones y los mecanismos de Asamblea
- Los deberes de los colegiados
- Como recaudar y administrar fondos monetarios
- Como nominar y elegir a los miembros de los puestos electivos
- La forma de presentar enmiendas

Copia de este Reglamento se incluye en la sección de anejos de este *Manual de Práctica Profesional*.

La profesión de la arquitectura y la arquitectura paisajista también se afectan por las leyes que crean las agencias reguladoras de la industria de la construcción y los reglamentos que estas redactan. También influyen sobre nuestra práctica la reglamentación de agencias técnicas que controlan la infraestructura y el ambiente.

Referencia:

1. Reglamento del CAAPPR, según enmendado en noviembre de 2000.

## LAS AGENCIAS Y SUS REGLAMENTOS

La industria de la construcción afecta directamente el desarrollo físico de nuestra isla y de su infraestructura. Por lo tanto, los proyectos de construcción requieren durante su ejecución y definición la consulta y colaboración con múltiples agencias del gobierno que regulan estos aspectos. Las agencias tienen reglamentación que regula sus procesos y establece los procedimientos que los arquitectos, proyectistas, y consultores deben seguir al pedir consulta, solicitar aprobaciones o apelar sus decisiones. La práctica de la arquitectura requiere de una constante consulta a las agencias para obtener su más reciente reglamentación e información. Las agencias y las competencias bajo su jurisdicción son:

- **La Autoridad de Energía Eléctrica**, evalúa y regula:
  - diseño, construcción y capacidad de las líneas de transmisión
  - diseño y construcción y capacidad de las subestaciones
  - deslindes con embalses o canales de riego

La Autoridad de Energía Eléctrica tiene varios reglamentos para regular sus procesos y requisitos. A continuación una lista de los principales:

- Reglamento para la Certificación de Instalaciones de Líneas Eléctricas
- Reglamento para la Certificación de Planos de Proyectos de Construcción Eléctrica
- Reglamento para Determinar y Cobrar las Aportaciones de Personas o Instituciones en Proyectos en Desarrollo

- **La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados**, regul y autoriza:
  - capacidad de los abastos de agua
  - instalaciones sanitarias
  - como se ofrecen los servicios de acueductos y alcantarillados

La Autoridad de Acueductos y Alcantarillados tiene varios

reglamentos para regular sus procesos y requisitos. A continuación una lista de los principales:

- Reglamento sobre los Servicios de Agua y Alcantarillado
  - Reglamento sobre los Procesos Administrativos Legales de la AAA
  - Reglamento de las Servidumbres de Paso
  - Reglamento para la Imposición de Cargos por el Derecho a Conectarse y Usar las Cisternas de Acueductos y Alcantarillados de la Agencia
  - Reglamento para Aplicar Tarifas Análoga a la Residencial a las Iglesias y Organizaciones de Bienestar Social
  - Reglamento para la Certificación de Proyectos ante la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
  - Normas de Diseño de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados
- 
- **El Servicio de Bomberos de Puerto Rico** regula e impone medidas de seguridad y protección contra incendios en edificios. Tienen su reglamento para la prevención de incendios.
- 
- **La Autoridad de Carreteras y Transportación** y el **Departamento de Transportación y Obras Públicas** regulan y autorizan:
    - accesos a carreteras
    - anchos y ensanches a carreteras
    - retiro de estructuras desde carreteras estatales
    - cortes a carreteras
    - rótulos y anuncios en las vías estatales
- 
- **La Junta de Calidad Ambiental**, evalúa y regula:
    - consultas ambientales
    - equipos de control de contaminación
    - niveles de contaminación de efluentes sólidos y líquidos
    - incineradores
    - inyecciones subterráneas
    - planes de manejo

La Junta de Calidad Ambiental también tiene varios reglamentos que deben consultarse. A continuación una lista de los principales:

- Reglamento de Control de Desperdicios Sólidos Peligrosos y No-Peligrosos
- Reglamento de Control de Ruido
- Reglamento sobre Declaraciones de Impacto Ambiental
- Manual de preparación de la Declaración de Impacto Ambiental
- Reglamento de Control de la Contaminación Atmosférica
- Reglamento para la Certificación de Planos y Documentos ante la JCA
- Reglas de Procedimiento de Vistas Administrativas
- Reglamento de Estándares de Calidad del Agua
- Reglamento de Control de Inyección Subterránea
- Guías para asignación de cargas contaminantes
- “NPDES Best Management Practices Guidance Document”
- Reglamento para el Manejo de los Desperdicios Sólidos No-Peligrosos
- “SPCC Plan: Spill Prevention and Counter Control Measurements Plan/40 CFR EPA”
- “Mixing Zone and Bioessay Guidelines”
- “Final AHERA Regulations Released by EPA”
- Asbestos: Federal Register”
- “Medical Waste Tracking Act 1988”
- “Asbesto Containing Materials in Schools: Final Rule and Notice” (*Federal Register*)
- Guía para el cumplimiento con la reglamentación de pequeños generadores para PR
- Reglamento V: Control de erosión y sedimentación de los terrenos, Plan CEST
- Reglamento del manejo de Desperdicios Biomédicos
- Certificado de calidad de agua general para descargas de agua de lluvia asociadas con actividades industriales

- Reglamento para el Control de la Erosión y Prevención de la Sedimentación
- Ley 9 del 1 de julio de 1970 (Ley de Política Pública Ambiental)
- El **Departamento de Salud** evalúa y regula la preparación, el diseño y la construcción de:
  - hospitales, laboratorios, farmacias y funerarias
  - pozos sépticos y filtrantes
  - plantas de tratamiento privadas
  - piscinas públicas
  - estudios de potabilidad de agua
- El **Departamento de Recursos Naturales** regula respalda o autoriza:
  - deslindes de zona marítima – terrestre
  - control de inundaciones
  - movimientos de tierra
  - deslindes de ríos y quebradas
  - obras en cuerpos de agua
  - pozos profundos
  - corte y siembra de árboles
- El **Departamento de Desarrollo Económico y Comercio** prepara estudios de viabilidad económica
  - Los **Municipios** evalúan y autorizan:
    - accesos a vías municipales
    - disposición de basura
    - deslindes de propiedad pública
    - construcciones en zona M
    - cierre de calles municipales
  - Si los municipios son autónomos, emiten permisos de construcción y planifican y aprueban el uso de terrenos

- El **Instituto de Cultura Puertorriqueña** y la **Oficina de Preservación Histórica** regulan los proyectos en las zonas históricas o en edificaciones declaradas de interés histórico.
- El **Departamento del Trabajo** inspecciona y autoriza el uso de ascensores.
- La **Comisión de Servicio Público** regula y autoriza el transporte y almacenaje de gas y la instalación de plantas de gas.
- La **Compañía de Turismo** evalúa y endosa proyectos a lo largo de la ruta panorámica y en zonas de interés turístico.
- La **Agencia Federal de Aviación** regula la altura de edificios, torres y antenas.
- La **Agencia Federal de Comunicaciones** evalúa y emite permisos para estaciones de radio y televisión.
- El **Cuerpo de Ingenieros de EE.UU.** regula el diseño y la construcción de muelles, obras de canalización y proyectos en terrenos sumergidos.
- El **Departamento de Agricultura** regula y autoriza los proyectos en zonas agrícolas.
- El **Departamento del Interior, Servicio de Pesca y Vida Silvestre** evalúa los proyectos que modifican los ecosistemas
- La **Junta de Planificación** es responsable por la coordinación del desarrollo social, físico y económico de Puerto Rico. Evalúa usos propuestos en propiedades cuya zonificación los prohíbe.
- La **Administración de Reglamentos y Permisos** es responsable de aplicar la reglamentación vigente y emitir los permisos correspondientes.

**Referencia:**

1. José F. Lluch,  
*Introducción a la  
gerencia de construcción*,  
1era. Edición, Cap. V,  
pp. 109-144.

## LA JUNTA DE PLANIFICACION Y LA ADMINISTRACION DE REGLAMENTOS Y PERMISOS

Creada por virtud de la Ley 76 del 24 de junio de 1975, la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE) tiene la obligación de aplicar las leyes reglamentos al desarrollo y uso de terrenos, la construcción, alteración y uso de edificaciones y estructuras. Regula también la instalación y exhibición de rótulos y anuncios.

La Junta de Planificación y ARPE tienen diversos reglamentos que regulan directamente los desarrollos y los procesos de diseño y construcción. Entre estos encontramos:

- Reglamento de Lotificación y Urbanización, Reglamento de Planificación Número 3, Junta de Planificación, vigente desde el 29 de noviembre de 1992.
  - Cubre la división física de los terrenos y la infraestructura necesaria para ello. Regula lo relacionado a cómo se hacen las urbanizaciones
- Reglamento de Zonificación de Puerto Rico, Reglamento de Planificación Número 4, Junta de Planificación, vigente desde el 16 de septiembre de 1992. Este Reglamento fue enmendado sustancialmente y las enmiendas entraron en vigor el 5 de noviembre de 2000.
  - Guía y controla el uso de los terrenos
  - Crea distritos de zonificación para distintos usos
  - Establece los tamaños de los solares en cada distrito y sienta las normas y los usos en cada distrito
  - Crea también zonas de interés especial
  - Contiene disposiciones adicionales para el desarrollo de:
    - Casas hilera
    - Casas patio

- Apartamentos
  - Marquesinas
  - Torres, verjas y portales
  - Patios interiores
  - Edificios y usos accesorios
  - Estacionamientos
  - Estaciones de gasolina
  - Rótulos
  - Desarrollos extensos
  - Construcción de instalaciones de telecomunicaciones
  - Procedimientos para adjudicar variaciones y excepciones
- Reglamento de Sitios y Zonas Históricas, Reglamento de Planificación Número 5, Junta de Planificación, vigente desde el 14 de enero 1993.
  - Reglamento de Edificación, Reglamento de Planificación Número 7, Administración de Reglamentos y Permisos, 1968 y sus enmiendas:
    - la enmienda relacionada con plomería, de mayo de 1988
    - las enmiendas de protección adicional contra incendios en edificios existentes
    - la enmienda relacionada con el diseño de estructuras
    - la enmienda sobre el diseño sismo-resistente de fecha de octubre de 1987
    - la enmienda titulada “Facilidades de los Físicamente Impedidos”, está vigente desde el 30 de noviembre de 1978
    - La enmienda titulada “Código para la Conservación de Energía en Edificios Públicos en Puerto Rico”

Este reglamento ordenaba detalladamente los aspectos técnicos del diseño y construcción de edificaciones y estructuras. Fue sustituido en el año 1999 con el Uniform Building Code, Versión de 1997. Este código es complementado por el Código para la Prevención de Incendios

del Departamento de Bomberos y el Life Safety Code, NFPA 101. Además, deben tomarse en cuenta las indicaciones para el diseño libre de barreras arquitectónicas para las personas con limitaciones físicas. Estas indicaciones se encuentran en el Registro Federal, según dispuesto por el Americans with Disabilities Act.

- Reglamento para la Certificación de Proyectos de Construcción, Reglamento de Planificación Número 12, vigente desde el 25 de abril de 1984.
- Reglamento sobre las Zonas Susceptibles a Inundaciones, Reglamento de Planificación Número 13, en vigor desde el 28 de febrero de 1992.
- Reglamento de Zonificación de la Zona Costanera y de Accesos a las Playas y Costas de Puerto Rico, Reglamento de Planificación Número 17, que se cumple desde el 31 de marzo de 1983.
- Reglamento de Control de Tránsito y Uso Público de Calles Locales, Reglamento de Planificación Número 20, vigente desde el 20 de enero de 1989.
- Reglamento de Nuevas Competencias para Viabilizar el Desarrollo Urbano, Reglamento de Planificación 21, que se sigue desde el 15 de septiembre de 1992.
- Reglamento de la Ordenación de la Infraestructura en el Espacio Público, Reglamento de la Planificación 22, en vigor desde el 29 de noviembre de 1992.
- Reglamento sobre los Planes de Ordenación Municipal y la Transferencia y Administración de Facultades, Reglamento de Planificación 24, vigente desde el 20 de mayo de 1994.

- Reglamento de Siembra, Corte y Forestación para Puerto Rico, Reglamento de Planificación número 25, vigente desde el 16 de marzo de 1996.

Otros reglamentos que no están enumerados son:

- Normas de diseño para sistemas de alcantarillado pluvial, Junta de Planificación, junio de 1975.
- Reglamento sobre Servidumbres de Paso de Alcantarillado y Desagüe Pluvial, Junta de Planificación, de diciembre de 1980.
- Reglamento de Procedimientos Adjudicativos de ARPE, Administración de Reglamentos y Permisos, de mayo de 1989.
- Guías para los estimados de costos de las obras de construcción, vigente desde de 1989.
- Reglamento para Cobro de Derechos por Servicios, vigente desde el 22 de octubre de 1991.
- Reglamento del Procedimiento para el Cobro de Derechos correspondientes, vigente desde el 22 de octubre de 1991.
- Reglamento sobre Multas Administrativas, vigente desde el 13 de noviembre de 1991.
- Reglamento para Procedimientos Adjudicativos de la Junta de Planificación, vigente desde marzo de 1995.
- Reglamento para Requerir la Suspensión de Servicios Públicos, vigente desde el 11 de noviembre de 1995.
- Reglamentos que aplican a áreas geográficas específicas.
- Reglamento del Consejo Asesor de Preservación Histórica.

Referencia:

1. José F. Lluch, *Introducción a la gerencia de construcción*, Cap. V, pp. 109-144.

## 2.10

**LEY DE CERTIFICACION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION DE  
PUERTO RICO**

El propósito de esta ley es acelerar la expedición de los permisos de construcción y de uso. Suprime, generalmente, la revisión de los planos, detalles y las obras por los técnicos de la ARPE. Esta ley asegura al Estado (ARPE) la garantía de protección del interés público. Su implementación se hace a través del Reglamento para la Certificación de Proyectos de Construcción, Reglamento de Planificación Número 12.

La ley descansa en la responsabilidad profesional de los arquitectos, los ingenieros, los arquitectos paisajistas, agrimensores, y contratistas. La ley también requiere de la responsabilidad y participación del dueño en ciertos trámites. Se le exige a los profesionales que garanticen la buena calidad de sus diseños e inspeccionen cabal e imparcialmente las construcciones. A los contratistas les requiere que construyan satisfactoriamente. A los dueños les pide que se aseguren que se cumplan los trámites. La ley impone a los arquitectos, ingenieros, arquitectos paisajistas y agrimensores, la responsabilidad total de llevar a cabo su trabajo en cumplimiento con la ley.

La Ley de Certificación aplica a planos y obras de construcción para:

- construcciones
- alteraciones
- reconstrucciones o ampliaciones de edificios o estructuras
- construcción de instalaciones de urbanización
- y la inspección de la construcción

**Certificación de planos de construcción**

Bajo la Ley de Certificación de Proyectos, un proyecto de construcción es la etapa de una obra a realizarse conforme a unos planos preparados por un arquitecto licenciado o un Ingeniero licenciado. Para los efectos de esta ley, este profesional es conocido como el proyectista. El proyectista es el que prepara los planos y es responsable por la fase de certificación de

planos. Es responsable también por la totalidad del diseño. El puede utilizar consultores que son responsables por la porción que preparan. Pero el proyectista es responsable por el trabajo de los consultores que contrató.

La certificación de planos se fundamenta en la documentación de los profesionales donde consta que el trabajo se ha hecho de acuerdo con los requisitos de ley y que se observaron las medidas establecidas en la reglamentación y códigos y se incorporaron las exigencias de las agencias reguladoras. Esto no quiere decir que antes y durante la construcción, no se pueda hacer cambios a los planos certificados. Los cambios se hacen y se certifican por medio del proceso de solicitud de enmienda a la ARPE. Para ello se requiere repetir el proceso original, según aplique. Las enmiendas deben solicitarse antes de que comience la construcción de los trabajos objeto de la enmienda.

Las enmiendas deben ser presentadas por el Proyectista original si el proyecto ha sido aprobado por la ARPE, pero la aprobación aún no ha sido notificada al dueño. El proyectista retira los documentos originales y somete los documentos enmendados. Será responsable del proceso hasta tanto se expide el permiso correspondiente. Si el permiso de construcción ha sido notificado, el proyectista original u otro proyectista puede presentar enmiendas. Quien certifique la enmienda hará constar con su certificación que el plano enmendado cumple con la reglamentación.

Aunque la Ley de Certificación descansa en el buen oficio de los profesionales de la industria de la construcción, no se debe pensar que la ARPE se abstiene del proceso de revisión de documentos de construcción. La ARPE mantiene recursos para llevar a cabo estos procesos y fiscalizar los trabajos si así lo determinara.

La certificación de los planos y documentos de construcción requiere de la activa participación del Estado en consultas especiales cuando:

- se requiera una consulta a la Junta de Planificación
- se requiere un Anteproyecto

**2.10.2**

- se necesiten autorizaciones o concesiones del Administrador de la ARPE
- cuando se requiere un Desarrollo Preliminar
- el efecto del proyecto sobre el ambiente es dudoso
- o el proyecto no aparece clasificado en las tablas de la ARPE

**Certificación de las obras de construcción**

La certificación de las obras de construcción es la obligación del contratista de que la obra se realizó de acuerdo a los planos y especificaciones preparados por el proyectista licenciado. También de que la obra se llevó a cabo de acuerdo con las condiciones al momento de adjudicarse el permiso y de que al finalizar la obra se radicará ante la ARPE, una certificación juramentada del cumplimiento.

Esta garantía no impide que el contratista pueda ser sustituido por otro. Si el contrato quedase sin efecto, el contratista debe notificar por escrito a la ARPE y debe informar la etapa en que deja la obra y certificarla. Si muere o se incapacita el contratista, el dueño notifica por escrito a la ARPE e informa la etapa en que quedó la obra, indica las razones que impiden someter la certificación y el nuevo contratista informa a la ARPE del momento, etapa de la obra y condiciones del trabajo al comienzo de su contrato.

**2.10.3****Certificación de la inspección de la construcción**

La certificación de los trabajos de inspección de la obra es la parte del proceso que requiere generalmente que las obras con planos certificados las supervise un arquitecto o ingeniero licenciado. Este profesional será conocido como el inspector. El inspector vela porque la obra se construya de acuerdo a los planos y especificaciones y que se observen las condiciones del permiso. También prepara informes periódicos del estado de la obra y sus observaciones. Envía estos informes al dueño, a la ARPE y mantiene copia para sus expedientes profesionales. Al final de los trabajos de construcción, certifica que se cumplió con los permisos, las instrucciones en los planos y las exigencias de las agencias. Igual que si se sustituye al

contratista, por razón de muerte o terminación de contrato, el inspector podrá ser reemplazado, siguiendo para esto los procedimientos establecidos por la Ley de Certificación.

La certificación de la inspección de la construcción, no debe confundirse con el proceso de administración del contrato de construcción. La administración del contrato de construcción es uno de los servicios básicos que el arquitecto ofrece a su cliente si utiliza los formularios de contrato y adopta las directrices del AIA. La administración del contrato de construcción es un proceso donde el arquitecto sirve como intérprete de los documentos de construcción, asiste al dueño en el desembolso de los pagos al contratista y se asegura que la obra se desarrolla en el espíritu de los documentos. Los contratos del AIA, establecen que el arquitecto hará lo posible por salvaguardar al dueño contra defectos en la obra y rechazar trabajo defectuoso. Sin embargo, plantean claramente que su presencia no constituirá inspecciones exhaustivas o detalladas y que su presencia en la obra no será continua.

Además, de tener que cumplir con el proceso de certificación, se entiende que para asegurar la calidad del trabajo se necesitan inspecciones exhaustivas o detalladas y una presencia continua en la obra, se debe contratar al arquitecto o a otro profesional para este servicio. Puede que la naturaleza del trabajo sea una donde el arquitecto entienda que con el tipo de observación de obra definida en los contratos del AIA se puede salvaguardar al dueño contra defectos en la obra. El arquitecto debe decidir en ese momento si está dispuesto a certificar la fase de inspección con la información que obtenga de este tipo de observación. Si es así, debe entonces decidir si hará los trabajos de inspección por el honorario estipulado para la administración del contrato de construcción o si solicitará algún honorario adicional por la responsabilidad adicional y los trabajos en esta fase que la ley de certificación de proyectos exige.

El arquitecto debe asegurarse, no importa el servicio que se acuerde con el dueño, que al comienzo de su relación se aclaran las funciones, papeles, obligaciones y limitaciones a sus servicios. Las sorpresas y

expectativas no satisfechas tan sólo crean un ambiente de malestar entre arquitecto y dueño que pueden degenerarse en una relación adversaria no deseada.

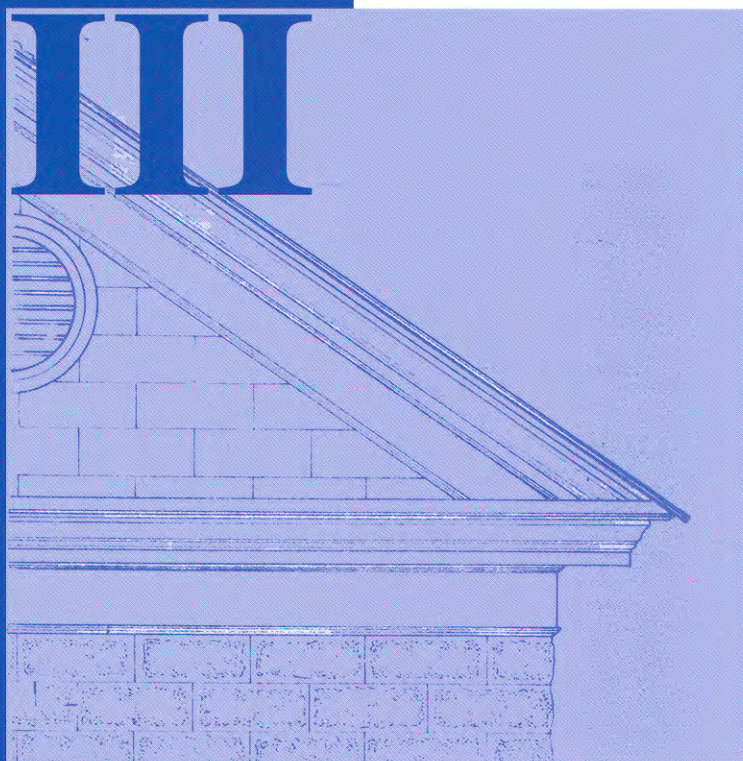
El proceso de certificación descansa en la interacción de tres entidades: una que define, otra que ejecuta y otra que valida el cumplimiento. Cumplir con esta ley requiere que se manifieste el comportamiento ético de los profesionales. La ley permite que los arquitectos e ingenieros puedan diseñar e inspeccionar sus propias obras pero impide que construya e inspeccione un mismo profesional, pues se derrota el principio de la validación por otro.

Referencia:

1. Edmundo Colón Arizmendi, "La certificación de proyectos de construcción", *Boletín de divulgación*, Estado Libre Asociado de Puerto Rico, Administración de Reglamentos y Permisos, Santurce, PR.

LOS SERVICIOS PROFESIONALES

# SECCION



# contenido    sección 3

|       |                                                                               |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1   | Los servicios profesionales.....                                              | 1  |
| 3.1.1 | Servicios básicos tradicionales.....                                          | 1  |
| 3.1.2 | Servicios adicionales, antes y durante el diseño .....                        | 5  |
| 3.1.3 | Servicios adicionales antes de la construcción .....                          | 10 |
| 3.1.4 | Servicios adicionales durante la construcción .....                           | 12 |
| 3.1.5 | Servicios adicionales después de la construcción .....                        | 14 |
| 3.2   | Características especiales de la práctica de la arquitectura paisajista ..... | 15 |
| 3.2.1 | La profesión de arquitectura paisajista .....                                 | 15 |
| 3.2.2 | Los servicios profesionales de arquitectura paisajista .....                  | 21 |
| 3.3   | El arquitecto y sus consultores.....                                          | 29 |

## 3.1

## LOS SERVICIOS PROFESIONALES

Los servicios que un arquitecto puede ofrecer a su cliente son múltiples y variados. Se pueden dar a través de la vida de un proyecto, desde que un cliente identifica una necesidad hasta la construcción del proyecto y su administración o modificación posterior. No obstante, los servicios del arquitecto se han asociado tradicionalmente con la preparación de diseños que se convierten en planos de construcción que un contratista independiente construirá para el cliente. Reconociendo esta percepción popular, los servicios del arquitecto pueden ser ordenados en cinco grandes renglones:

- Servicios básicos tradicionales
- Servicios adicionales, antes y durante el diseño
- Servicios adicionales, antes de la construcción
- Servicios adicionales, durante la construcción
- Servicios adicionales, después de la construcción

## 3.1.1

**Servicios básicos tradicionales**

En su papel tradicional de confeccionar planos y especificaciones para la construcción de edificaciones, el arquitecto ofrece servicios a su cliente que le ayudan desde la definición del problema de la edificación hasta asistirle durante la construcción en la administración del contrato entre el dueño y el contratista. Sus servicios incluyen:

- **Repasar las necesidades del proyecto** que el dueño ha identificado. Juntos, llegarán a un acuerdo de los aspectos a incluirse en el diseño de la edificación y de los requisitos y características de sus componentes. Al repasar estas necesidades, el arquitecto podrá asesorar y dar su opinión al dueño en torno a los aspectos presupuestarios, de calendario y de requisitos legales necesarios para obtener los permisos para construir la obra. También podrá sugerir distintas formas de cómo llevar a cabo el proyecto, si se utilizan distintos métodos de construcción o distintos enfoques al diseño de las instalaciones.
- **Preparar un diseño esquemático.** Basándose en el acuerdo tomado con el dueño al repasar las necesidades del proyecto, el arquitecto preparará para la evaluación y aprobación del dueño, dibujos que ilustren

en términos generales la solución al proyecto y describan los elementos que lo componen. Estos dibujos pueden incluir planos de piso, dibujos de las fachadas e ilustraciones en sección. La cantidad de esquemas o de soluciones opcionales dependerá de lo acordado en contrato entre el arquitecto y el dueño. En este momento el arquitecto comunicará al dueño su percepción del costo probable de la obra basándose en experiencia histórica, comparación con proyectos similares o su interpretación de los costos de los trabajos. El dueño debe recordar, que esta opinión no constituye un estimado detallado del proyecto ya que la definición del mismo es poca en esta etapa del trabajo. La opinión de costo debe ser tomada como una guía para el dueño en el establecimiento de presupuestos que el deberá refinar según se adelantan los trabajos del arquitecto y se define el proyecto en detalle. Si se han ilustrado soluciones opcionales, el dueño, con el asesoramiento del arquitecto, deberá tomar la decisión de qué ruta tomar.

- **Desarrollo del diseño seleccionado.** Con un diseño esquemático seleccionado, el arquitecto procederá a estudiar otros componentes del edificio. Estos incluyen sus elementos estructurales, sus sistemas eléctricos y mecánicos y comienza a plantear soluciones a las terminaciones, acabados y equipos que el proyecto pueda necesitar. También, las características arquitectónicas del proyecto se comienzan a definir con más detalles. Probablemente en esta etapa, el equipo de asesores y consultores del arquitecto, aumenta su participación en el desarrollo de los trabajos y en las reuniones y conversaciones con el dueño. Con la información desarrollada en esta fase, el arquitecto puede refinar su opinión de costo de la obra.

- **Preparación de los documentos de construcción.** Una vez identificados y escogidos los elementos estructurales, los sistemas eléctricos y mecánicos y las soluciones a las terminaciones, acabados y equipos que el proyecto pueda necesitar, el equipo profesional del arquitecto puede dedicarse a detallar los aspectos constructivos de estos y a redactar documentos que definen en detalle los requisitos de calidad de la obra. Al terminar esta fase, el dueño tendrá unos documentos que

podrá entregar a distintos contratistas para que coticen en detalle la obra y establezcan el precio por el cual están dispuestos a realizar los trabajos de construcción. La identificación de posibles contratista es una tarea en la que el arquitecto puede asistir al dueño. Dependiendo de lo acordado en contrato, el arquitecto podrá asistir al dueño al finalizar esta fase en obtener los permisos necesarios para iniciar las obras de construcción.

**Asistencia durante la preparación de cotizaciones por los contratistas.** Usualmente incluye:

- Identificar contratistas confiables que puedan llevar acabo la obra
- Evaluar contratistas que el dueño recomiende
- Interpretar los planos y especificaciones ante dudas de los contratistas que están cotizando los trabajos
- Ayudar al dueño en la interpretación de las cotizaciones de los contratistas
- Asistir al dueño en la toma de decisiones para la adjudicación del contrato de construcción conjuntamente con los asesores legales del dueño

**Asistencia al dueño en la administración del contrato de construcción.** Durante los trabajos de construcción, el arquitecto puede asistir al dueño en el manejo de su relación con el contratista. Tradicionalmente, el Arquitecto puede:

- observar el progreso de los trabajos
- determinar si los trabajos van de acuerdo a la intención ilustrada en los planos de construcción
- identificar defectos evidentes
- rechazar trabajo no conforme
- evaluar la facturación del contratista para confirmar si está en proporción a la cantidad de trabajo realizado
- servir de intérprete de los documentos de construcción ante dudas que pueda tener el contratista seleccionado por el dueño
- evaluar documentación descriptiva de las especialidades especificadas en el proyecto

- evaluar cambios sugeridos por el contratista o necesarias por la aparición de condiciones no anticipadas en el proyecto y recomendar al dueño aceptarlas o rechazarlas
- asistir al dueño en la determinación de que el contratista ha concluido los trabajos satisfactoriamente y en el tiempo acordado

Esta asistencia durante el tiempo de construcción, no debe interpretarse por los dueños como un servicio de inspección minuciosa durante la construcción. Esta inspección detallada, necesaria para minimizar los defectos en la obra por trabajos mal ejecutados la lleva a cabo un profesional de la industria de la construcción conocido como el inspector. En Puerto Rico, los arquitectos y los ingenieros están capacitados y autorizados por ley para llevar a cabo esa función. No obstante, por necesitar de una participación más activa y continua del profesional en la obra, no debe confundirse con la asistencia en administración del contrato de la construcción. Si el dueño deseara que la lleve a cabo el arquitecto que diseñó el proyecto, su contrato y compensación deben evaluarse por separado al contrato tradicionalmente hecho con el arquitecto.

Además de estos **servicios tradicionales**, los clientes de un arquitecto pueden beneficiarse de una amplia selección de otros servicios antes, durante y después de los trabajos de construcción.

## 3.1.2

**Servicios adicionales antes y durante el diseño**

El arquitecto puede proveer los siguientes servicios y le corresponde identificarlos como adicionales dado el caso de la necesidad o interés del cliente en que se les ofrezcan o que no los incluya en su contrato como servicios básicos.

- Selección o evaluación de terrenos
- Selección o evaluación de estructuras existentes
- Programación de las necesidades de espacio
- Gerencia y administración de programa y presupuesto
- Consultas especiales a las Agencias de Gobierno
- Trámites agénciales pre-proyecto
- Presentaciones promocionales del Proyecto
- Servicio de mensura y topografía
- Estudios geo-técnicos
- Levantamiento de planos o mensura de facilidades existentes
- Diseño Civil
- Diseño paisajista
- Decoración de Interiores
- Estudios de viabilidad y mercadeo
- Reportes y estudios ambientales
- Dibujos y presentaciones especiales y maquetas
- Consultores especializados
- Tramitación de permisos especiales
- Animaciones digitales, fotografías, videos

En esta sección se desglosan y describen datos, documentos y servicios, que el arquitecto puede recopilar, preparar, coordinar y proveer antes de iniciar el diseño del proyecto de ser estos contratados de manera específica por el cliente. Los mismos dependerán de la complejidad y particularidad de cada proyecto. Servicios de recopilación y planificación así como servicios de análisis y evaluación pueden ser solicitados por el dueño, previo a la preparación del diseño.

### • Recopilación Y Planificación

Durante la fase de recopilación y planificación del proyecto el arquitecto puede identificar con precisión las particularidades y el tipo de proyecto al que se enfrenta, así como los objetivos y metas del dueño. Entre los servicios que éste puede prestar en esta fase se encuentran los siguientes:

### • Programación

El proceso de programación es el proceso inicial en la definición del problema de diseño. Básicamente es el fundamento en la conceptualización integral de la solución de un proyecto.

En el mismo el arquitecto evalúa y revisa los requisitos y necesidades del dueño en términos de espacio, tiempo y dinero disponibles para el proyecto, estableciendo condiciones claras y realistas. Mientras más completo y detallado sea el programa con más conocimiento será planificado y diseñado el proyecto.

Algunas de las consideraciones y aspectos del problema que influyen o determinan el diseño final del proyecto son:

- Requisitos funcionales, necesidad de espacio actual y futura, así como ordenamiento y relación entre estos
- Volumen de circulación peatonal y vehicular
- Requisitos de estacionamiento
- Tipo y características del usuario, población a ser servida
- Usos, accesorios y servicios requeridos
- Información sobre productos a ser procesados o vendidos
- Necesidades de controles de acceso, accesibilidad, seguridad
- Requisitos especiales de ventilación, iluminación, sonido
- Comodidades y entretenimiento
- Expectativa de vigencia o vida útil del proyecto
- Evaluación y documentación de instalaciones existentes, características y condiciones del solar y estructuras localizadas en este (*as-built*)
- Evaluación y documentación de infraestructura existente en los alrededores del solar (Servicios existentes de agua, electricidad, teléfono, etc.)

- **Diagramas de relación de espacios/circulación**

La utilización de métodos gráficos durante la etapa de recopilación de información puede ser de gran ayuda para el dueño y el diseñador al momento de analizar y evaluar opciones de diseño en las próximas etapas.

- **Diagramas esquemáticos de flujos de producción y manejo de materiales**

En proyectos industriales estos diagramas resultan imprescindibles para determinar métodos de manejo, necesidad de equipos o infraestructura especializada, requisitos de control de ambiente, etc.

- **Estudios De Viabilidad**

- **Comparaciones económicas entre conceptos opcionales o remodelar edificaciones existentes vs. nueva construcción**

- **Estudios de mercadeo**

- **Documentos para obtener financiamiento del proyecto**

- **Estudios comparativos entre opciones de ubicación con consideraciones urbanas, sociales, económicas, accesos, etc.**

- **Revisión de presupuesto para la realización del proyecto**

- **Preparación de calendario para llevar a efecto el proyecto**

- **Orientar al dueño sobre los respaldos y permisos requeridos para el proyecto**

- **Evaluación de posibles conceptos**

**• Análisis y evaluación de solares y propiedades**

El proceso de análisis del solar requiere que el arquitecto tenga la capacidad de entender con claridad la interrelación del ambiente con el uso del terreno, la viabilidad de los usos proyectados para el sitio, el potencial de diferentes sitios a la luz de dichos usos, así como el potencial de uso de un solar en específico. Entre los servicios que este puede prestar en esta fase se encuentran los siguientes:

**• Evaluación de ubicaciones alternas****• Selección y análisis del solar**

Algunas de las consideraciones y aspectos del problema que influyen y determinan el diseño final del proyecto son:

- Orientación geográfica
- Ecología del sector/ vegetación /contaminación
- Condiciones climatológicas generales y microclimáticas
- Latitud, cercanía al mar
- Temperatura
- Dirección e intensidad de los vientos  
(variaciones diurnas y de temporada)
- Humedad relativa
- Precipitación de lluvia (promedios y máximos)
- Riesgo de huracanes
- Tipo de suelo, agua subterránea
- Recursos naturales en el solar
- Espacios exteriores naturalmente definidos
- Vistas y comodidades en el solar

**• Mensura y topografía del solar**

El arquitecto puede como servicio adicional, contratar los servicios de agrimensores cualificados, llevando a cabo tareas propias del dueño.

• **Pruebas e informes geotécnicos**

(pruebas geológicas, percolación, erosión, deslizamientos)

El arquitecto puede, como servicio adicional, contratar los servicios de ingenieros de suelo, llevando a cabo tareas propias del dueño.

• **Estudios detallados de aprovechamiento del solar y desarrollo de planes maestros**

Transformación futura del proyecto o desarrollo a largo plazo del solar

• **Estudio y recopilación de información sobre infraestructura en el solar**

Servicios existentes de agua, electricidad, teléfono, etc.

• **Asistencia en el cumplimiento con reglamentos y requisitos de zonificación y códigos de construcción vigentes**

- Recopilación de documentos, datos, códigos, leyes y reglamentos especiales relacionados y aplicables al proyecto.
- Localización de la estructura en la propiedad, patios requeridos
- Área de piso máxima
- Altura y número de pisos permitidos
- Tipo de ocupación / uso
- Usos condicionados y variaciones
- Máxima ocupación permitida
- Tipo de construcción permitida
- Resistencia al fuego, rociadores, escaleras de emergencia, salidas, refugios, alarmas, ascensores, *standpipes*, puertas, divisiones corta- fuego, detectores, plantas de emergencia
- Uniform Building Code

## 3.1.3

- Restricciones especiales:
  - de uso
  - legales
  - ambientales
  - escrituras
  - densidad

- **Evaluación de posibles conceptos**

- **Coordinación de la información suministrada por el dueño**

- **Asistencia a tasadores en el análisis de valoración de estructuras y propiedades**

- **Estudios e informes ambientales**

- **Consulta/revisión y aprobación de agencias y permisos especiales**

- **Ilustraciones (*Renderings*), maquetas y animaciones computadorizadas (*Virtual Reality*)**

- **Fotografía y vídeo**

#### **Servicios adicionales antes de la construcción**

- **Preparación de documentos de subasta normalmente preparados por el dueño**

El arquitecto podría ser contratado para coordinar y efectuar el proceso de subasta en su totalidad. Mediante los documentos de subasta se describe el proyecto así como los términos y condiciones que se deben cumplir para la realización del mismo durante la construcción. Basado en estos documentos los contratistas licitantes preparan sus cotizaciones. A continuación se incluye una lista de documentos que podrían estar incluidos entre los documentos de subasta:

- **Anuncio de subasta**

En proyectos públicos se acostumbra publicar un anuncio de subasta en los periódicos principales. Donde se indica cómo obtener los documentos de subasta entre los cuales podrían encontrarse los siguientes:

- **Instrucciones para licitadores**

Estas incluyen una descripción del método, términos y reglas de subasta. En ocasiones se incluye una citación para una reunión pre-subasta compulsoria.

- **Formularios de licitación y calificación de contratistas o licitadores**

- **Redacción de especificaciones técnicas especializadas**

Estas podrían limitarse a describir los resultados esperados o podrían ser descripciones detalladas de los materiales, equipos y métodos de construcción a ser utilizados. Las mismas se pueden organizar mediante diferentes métodos y podrían ser basadas en alguno de los sistemas de especificaciones maestras disponibles.

- **Asistencia a los asesores legales del dueño en la redacción del contrato de construcción.**

- **Asistencia al asesor en seguros del dueño en la redacción de solicitudes de fianzas y descripciones de seguros requeridos.**

- **Redacción de condiciones generales al contrato de construcción cuando no se utilizan contratos estándar como los del Instituto Americano de Arquitectos (AIA), la Asociación de Contratistas Generales (ACG) y el Instituto de Especificaciones para la Construcción (CIS).**

Las Condiciones Generales establecen las responsabilidades de las partes en el contrato de construcción. Detallan los deberes y obligaciones del dueño, el contratista y el arquitecto en una forma amplia y aplicable a la mayoría de los contratos de construcción.

## 3.1.4

- **Redacción de condiciones suplementarias y especiales al contrato de construcción.**

Las condiciones suplementarias y especiales amplían las condiciones generales con requisitos específicos al proyecto.

- **Registro de contratistas**
- **Asistencia adicional al dueño por administrar tipos de subastas o servicios de subasta**
- **Análisis de alternas/posibles sustituciones más allá de las normalmente permitidas por los documentos de construcción.**
- **Preparación de informes de subasta/informe de resultados de negociación especializados**
- **Consulta y presentación/revisión de documentos en Agencias Gubernamentales/ permisos de uso**
- **Estudios e informes de eficiencia en el consumo de energía**
- **Fotografía y vídeo de proyectos, edificaciones y propiedades.**

#### **Servicios adicionales durante la construcción**

Durante la etapa de la construcción, el arquitecto puede formar parte integral del proceso más allá de lo que tradicionalmente ha ejecutado. Es responsabilidad del arquitecto identificar claramente su función durante la construcción y establecer relaciones contractuales integradas a los servicios básicos o de forma independiente y que incorporen las siguientes funciones:

- **Representación física en el Proyecto más allá de la necesaria para asistir al dueño en la administración del contrato de construcción.**

- Administración total de la construcción (gerencia de construcción)
- Costos detallados de construcción
- Desarrollo y observación de itinerarios de construcción
- Análisis de precios y valores
- “Value Engineering”
- Estimado detallado de costo de construcción
- Permisos de uso
- Informes de progreso de la construcción
- Coordinación de múltiples contratos de construcción
- Producción de dibujos de progreso de la construcción
- Negociaciones o subastas especiales

• **Evaluación de muestras y dibujos de taller (*Shop Drawings*) más allá de las normalmente necesarias para la interpretación de los documentos de construcción.**

Los dibujos de taller proveen información necesaria para la construcción de elementos en el proyecto que conllevan consideraciones y detalles especiales. Los mismos son preparados por el contratista general, por alguno de los subcontratistas o por uno de los proveedores de equipos o materiales. El arquitecto evalúa y aprueba o rechaza los mismos a la luz de los requisitos de los planos del proyecto en construcción.

• **Revisión de resultados de pruebas así como la inspección y preparación de informes sobre materiales y equipos.**

• **Informes de progreso**

• **Coordinación de múltiples contratos de construcción**

• **Consulta y presentación/revisión de documentos en Agencias Gubernamentales/Permisos de Uso.**

• **Asistencia al asesor legal del dueño en la revisión de garantías**

## 3.1.5

- Estudios y informes de eficiencia en el consumo de energía
- Fotografía y vídeo de la obra en progreso

**Servicios adicionales después de la construcción**

Los servicios que pueden ejecutar, o que pueden ser solicitados de los arquitectos, después de terminada la construcción, constituyen un área adicional de desempeño y posibilidades para los profesionales que tengan el interés y destrezas para ampliar su ámbito profesional. Estas áreas pueden incluir lo siguiente:

- Programación de mantenimiento y operación
  - Evaluaciones contractuales *a posteriori*
  - Asistir en el inicio de las operaciones, utilización y funcionamiento de las nuevas instalaciones
  - Administración de propiedades
  - Coordinación de arrendamientos
  - Servicios relacionados con inquilinos o usuarios
  - Revisión de garantías junto a los asesores legales del dueño
  - Promoción y mercadeo del proyecto junto con los asesores en mercadeo del dueño
  - Preparar material promocional de ventas o arrendamiento
  - Observar y asesorar en pruebas de cumplimiento requeridas al dueño
  - Desarrollo y observación del inventario
- 
- Administración y dirección del personal en las instalaciones del cliente
- 
- Preparación de programas de mantenimiento y operaciones

## 3.2

**CARACTERISTICAS ESPECIALES DE LA PRACTICA DE LA ARQUITECTURA PAISAJISTA**

## 3.2.1

**La profesión de arquitectura paisajista**

La arquitectura paisajista es una ciencia y un arte que abarca aquellas actividades profesionales relacionadas a la planificación sistemática de los terrenos, el diseño de espacios y sitios exteriores, la conservación de los recursos naturales y la creación de un medio ambiente mas útil, seguro y ameno.

La profesión de arquitectura paisajista incluye la aplicación de conocimientos científicos en los campos de ecología, botánica, geología y fisiografía para definir una conceptualización de la interrelación de patrones generales en el medio ambiente.

El arquitecto paisajista utiliza de manera creativa sus conocimientos para el ordenamiento y desarrollo regional, urbano o local. La planificación sistemática de estos desarrollos ponderan la conservación o preservación de los recursos naturales con el propósito de obtener una relación más armoniosa entre los reclamos del hombre y los sistemas naturales. El profesional reconoce los factores sociales, políticos y económicos que convergen en todo desarrollo, pero desde la perspectiva filosófica de que el hombre es parte de la naturaleza y no superior a ella.

La planificación del uso de nuestros recursos naturales obliga a tener un conocimiento del sistema ecológico en su totalidad para poder desarrollar conceptos de diseño. Este análisis que realiza el arquitecto paisajista es un paso crítico en el que se identifican áreas sensibles y se evalúan alternativas para el desarrollo de los terrenos. Un proyecto típico elaborado por un arquitecto paisajista establece patrones de uso y función armonioso entre sus partes como son los usuarios, edificios, flora, topografía, hidrología e incorpora obras de infraestructura como calles, aceras, iluminación y drenaje pluvial.

Una parte integral de la práctica profesional de la Arquitectura Paisajista es la colaboración con otras disciplinas relacionadas con el diseño ambiental como la arquitectura, la ingeniería y la planificación urbana. Esta colaboración ocurre mediante el intercambio digno de información y

experiencia entre los miembros de las distintas disciplinas de diseño.

Entre las funciones específicas de los arquitectos paisajistas se encuentran las siguientes:

1. Diseñar de forma detallada el espacio exterior de residencias, comercios, industrias, instituciones y espacios públicos.
2. Ofrecer servicios de consultoría, investigación y evaluación.
3. Análisis, evaluación técnica y estética de factores morfológicos, ecológicos y culturales del terreno. Esto con el propósito de integrar y ubicar: usos de terrenos, estructuras y sistemas de circulación.
4. Selección y localización de recursos de tierra y agua para uso apropiado.
5. Formular, revisar y analizar planes de desarrollo de terrenos.
6. Planificar, diseñar y elaborar documentos de construcción, especificaciones y supervisión de la construcción de los elementos paisajistas.
7. Preservar, conservar o restaurar recursos naturales y culturales.
8. Realizar estudios de viabilidad físico-espacial de desarrollo de terrenos.
9. Análisis y diseño de sistemas: drenaje, riego, control de erosión y sedimentación.
10. Levantamiento de planos de inventario de árboles existentes.
11. Evaluación de flora existente y elaboración de planes de manejo.
12. Elaboración de representaciones gráficas especiales, maquetas o audiovisuales.
13. Entre otras funciones, el desempeño de la arquitectura paisajista incluye: La enseñanza de la ciencia de la arquitectura paisajista, gerencia de la construcción de proyectos de su disciplina de diseño y peritaje.

**La práctica privada**

La práctica privada del diseño en arquitectura paisajista es una industria que ofrece servicios profesionales y consultoría a un cliente por una compensación previamente estipulada. Esta práctica se ejerce en un mercado abierto donde se compite contra otros colegas.

La práctica está primordialmente orientada al desarrollo de proyectos. El énfasis es hallar soluciones a los problemas específicos particulares de cada terreno.

El cliente de una firma de arquitectura paisajista puede ser un individuo, una firma de diseño, una corporación, un desarrollador, un contratista o Agencias de Gobierno a escala municipal, estatal o federal. La práctica local más común es la de proveer servicios de consultoría a firmas de diseño y contratistas. Esto implica que estará trabajando mayormente como miembro de un equipo de trabajo que requiere destrezas en la comunicación y trato interpersonal efectivo.

Ejemplos de funciones en una oficina privada de arquitectura paisajista son:

**Análisis y Evaluación.** Identifica las condiciones existentes y documenta características particulares del sitio. Articula las necesidades del dueño y establece los requisitos funcionales de los usuarios y los usos propuestos. Deriva un programa de diseño, analiza las condiciones existentes del sitio contra los usos y funciones propuestas. Establece unos parámetros de diseño y formula alternativas conceptuales para la evaluación y selección del dueño.

**Diseño.** El diseño es un proceso iterativo durante el cual se trabaja a diferentes niveles de detalle antes de llegar a la solución final, plasmada en un plan maestro o documentos de construcción.

**Administración de contratos de construcción.** Interpreta los planos de construcción y facilita el proceso de evaluación, revisiones y aprobaciones en el campo para que el proyecto construido cumpla con las expectativas de costo, tiempo y calidad, originalmente contratadas.

**El Servicio Público**

El gobierno es el que tiene la potestad de planificar, programar y establecer la política pública para la construcción de obras de gobierno y reglamentar el desarrollo que impactan el paisaje y el manejo de nuestros recursos.

El arquitecto paisajista empleado en una agencia pública debe reconocer que probablemente su práctica profesional no será amplia. Se limitará o se especializará en áreas específicas, dependiendo de la función de la agencia para la cual esté trabajando. Su progreso en este sector, como profesional de carrera, requerirá el desarrollo de destrezas y conocimientos en administración y gerencia. Por esto es recomendable que escoga la agencia gubernamental que le provea oportunidad de empleo afin con sus intereses particulares.

Las oportunidades abundan en este sector de empleo pues son muchas las Agencias de Gobierno que debieran tener un arquitecto paisajista como miembro de su equipo de trabajo.

**La práctica académica**

Actualmente en Puerto Rico ninguna universidad ofrece un bachillerato ni maestría en arquitectura paisajista. Sin embargo, creemos que existe un ambiente para generar la demanda suficiente como para que en un futuro próximo se establezca un programa al respecto en alguna de nuestras universidades.

La práctica académica de la profesión de arquitectura paisajista requiere combinar las destrezas y conocimiento de la disciplina de diseño con la habilidad para poder comunicarlos efectivamente. Esta práctica exige también que el arquitecto paisajista esté atento al desarrollo de nuevas tendencias y conceptos dentro de su especialidad. Por lo tanto, debe tener la capacidad para poder hacer investigaciones.

**Especialidades dentro de la profesion de la arquitectura paisajista**

Algunas de las muchas especializaciones a las que puede optar un arquitecto paisajista son:

**Investigación**

Inventario y evaluación de condiciones existentes morfológicas, ambientales y culturales de terrenos o lugares. Posteriormente se coordina el desarrollo de un programa de necesidades para el desarrollo propuesto. Toda esta información se correlaciona con el propósito de preparar estudios gráficos y escritos que establecen parámetros sobre la planificación y desarrollo de nuestro suelo.

**Diseño paisajista**

Diseño detallado de los espacios exteriores de residencias, comercios, industrias, instituciones y espacios públicos. El diseño paisajista incluye el balance entre los espacios exteriores e interiores; la armonía entre el ambiente exterior y el espacio construido; la ubicación, distribución y selección de materiales de construcción y vegetación; diseño de infraestructura (sistemas de riego, esquemas de iluminación, drenaje pluvial, etc.), y la preparación de documentos de construcción.

**Planificación de espacios exteriores**

Esta especialidad enfoca en el diseño y ordenamiento de los elementos naturales y a construirse en un espacio o terreno. Considera las necesidades programáticas del desarrollo propuesto para lograr una integración estética, ecológica y funcional de elementos naturales que añaden valor al desarrollo y minimizan el impacto ambiental, considerando elementos como: contexto cultural del entorno construido y a construirse, topografía, clima, drenaje pluvial, cuerpos de agua, fauna y flora existente.

**Planificación urbana/rural**

Se relaciona con el diseño y planificación de ciudades y pueblos utilizando técnicas tales como distritos de zonificación, reglamentos, planes conceptuales, planes maestros, estudios de usos de suelo entre otros. Este campo incluye también el diseño urbano de espacios abiertos como plazas y calles.

**Planificación paisajista regional**

Esta especialidad combina la arquitectura paisajista con la planificación ambiental. En este campo los arquitectos paisajistas trabajan con la planificación y administración de los recursos de tierra y agua, preparación de declaraciones de impacto ambiental, etc.

**Planificación recreativa y de parques**

Planificación, diseño o rediseño de parques o áreas recreativas. Incluye el desarrollo de planes para áreas naturales de gran extensión como parques nacionales, bosques y sistemas de refugio de vida silvestre.

**Planificación de desarrollo del terreno**

Esta disciplina establece una relación entre la planificación de políticas y los proyectos de desarrollo individual. Es necesario poseer conocimiento en economía de bienes raíces y procesos de regulación de desarrollo. El objetivo es integrar los factores económicos con el diseño de los espacios.

**Planificación y diseño ecológico**

Aquí se estudia la interacción de las personas con el ambiente natural. Se relaciona con la interpretación, análisis y formulación de políticas, guías y planes de diseño para asegurar la calidad del medio ambiente. Esta especialización incluye, entre otras funciones, el estudio y análisis del terreno y su adaptabilidad para desarrollarlo. Se requiere conocimientos específicos de leyes ambientales.

**Preservación histórica**

Este campo incluye, entre otros, la preservación y mantenimiento de lugares en condiciones relativamente estáticas; restauración de lugares de acuerdo a una época o determinada calidad y la restauración de lugares para continuar o reiniciar su uso.

## 3.2.2

**Los servicios profesionales de la arquitectura paisajista**

Antes de la aprobación de la Ley 185, los servicios profesionales de la arquitectura paisajista estuvieron esencialmente limitados a servicios de consultoría orientados al diseño de jardines. Los servicios se contrataban como servicios adicionales que no formaban parte de la concepción original del proyecto.

La aprobación de la Ley en cuestión establece un cambio significativo a la percepción generalizada de la práctica profesional del arquitecto paisajista, porque ahora los servicios profesionales de la arquitectura paisajista se constituyen como una disciplina de diseño como lo es la arquitectura y las distintas especialidades dentro de la ingeniería como: la civil, estructural, eléctrica, mecánica, geotécnica etc.

Aunque a partir de la legislación se libera la práctica de la profesión en su forma más extensiva, los servicios profesionales de consultoría seguirán siendo una parte importante de nuestra práctica profesional pero con la certeza de que gradualmente se desarrollará una dinámica donde se le permitirá mayor colaboración en el proceso de diseño a nuestra disciplina.

Tradicionalmente, los servicios de consultoría se extienden hasta el otorgamiento del contrato de construcción, excluyendo la fase de construcción. Los servicios durante la construcción pueden ser negociados aparte de los servicios de diseño. La práctica común es que los servicios de diseño incluyen los dibujos de construcción, especificaciones y estimados de costo. En algunas ocasiones se le puede pedir asistencia en la evaluación y recomendación de los documentos sometimientos durante la construcción.

Recomendamos que los servicios de consultoría incluyan servicios durante la construcción como garantía de que la obra construida sea fiel al diseño contratado. Esto es recomendable porque, actualmente, se está recomendando aceptar certificaciones de trabajo construido de arquitectura paisajista que en nada se asemejan al diseño contratado, ni a la calidad especificada.

Independientemente de la escala o tipo de proyecto, hay unos elementos comunes claves para el éxito del proyecto. Estos son:

el cliente  
el usuario  
el medio ambiente.

El cliente establece los objetivos generales que el diseño debe satisfacer.

Los espacios generados por el diseño van a estar ocupados por usuarios que establecen un cúmulo de necesidades que deben canalizarse mediante unas relaciones de uso y función. La función esencial de nuestra profesión es armonizar las necesidades del hombre con las capacidades y limitaciones de nuestro medio ambiente.

El arquitecto paisajista puede intervenir en proyectos de diversas escalas, importancia y carácter como residencias privadas, parques, áreas recreativas, segregación de solares, desarrollo de urbanizaciones, diseño de espacios institucionales o industriales hasta desarrollo de pueblos y ciudades.

Debido a la diversidad de los tipos de proyectos en que puede intervenir el arquitecto paisajista, sus servicios profesionales pueden variar dependiendo de la complejidad de cada proyecto. Usualmente estos servicios profesionales son:

- selección del terreno
- localización de estructuras
- planificación de usos y funciones
- localización de estructuras
- otorgamiento de niveles al terreno
- drenaje pluvial
- sistema de riego
- sistemas de circulación peatonal y vehicular
- áreas de estacionamiento
- instalaciones recreativas
- diseño de siembra
- supervisión de obras de construcción

La secuencia metódica más frecuentemente utilizada para la prestación de los servicios profesionales puede ser:

### **Entrevista preliminar con el cliente y visita al sitio**

Para poder familiarizarse con el proyecto propuesto y los objetivos programáticos de diseño es esencial una visita al sitio y una entrevista con el cliente.

Como producto de esta visita el arquitecto paisajista solicitará al cliente la información que él debe proveer para proceder con los trabajos profesionales. Esta información que el dueño debe suplir a costo suyo, puede elaborarse bajo la coordinación del arquitecto paisajista y comúnmente consiste de un inventario de condiciones existentes que incluye lo siguiente:

- topografía y mensura
- localización, identificación y descripción de árboles existentes
- calles y caminos existentes
- servidumbres
- obras de infraestructura
- otros elementos o rasgos topográficos de particular interés

### **Dibujos preliminares y estimados de costo**

Luego de haber definido el programa de diseño del proyecto propuesto y después de haber realizado una evaluación y análisis de las condiciones existentes en el sitio, el arquitecto paisajista elabora todos los estudios, dibujos y estimados necesarios para presentar su concepción de la mejor solución al problema de diseño presentado ante su consideración.

Estos documentos se presentan ante el cliente con el propósito de que tenga la oportunidad de entender y evaluar la solución propuesta. Puede ser que esta evaluación realizada por el dueño requiera una revisión de los documentos elaborados en esta etapa preliminar.

El objetivo primordial es lograr una solución al problema de diseño que satisfaga armoniosamente todos los temas que puedan estar en controversia

y lograr la aprobación de todas las partes involucradas.

### **Plan Maestro**

Luego de la confirmación de que la solución de diseño, previamente presentada, fue aprobada por todas las partes concernidas, el arquitecto paisajista prepara un Plan Maestro que documentará las soluciones de diseño al desarrollo propuesto.

Este documento es sumamente útil para asegurar la continuidad de un proyecto que se desarrolla en diferentes etapas a través del tiempo.

### **Documentos de construcción**

Los documentos de construcción incluyen:

- dibujos y detalles
- especificaciones
- estimados
- contratos

La cantidad y el número de dibujos requeridos para elaborar los documentos de construcción de un proyecto varían según la naturaleza del mismo, pero en general incluyen:

**Plano de nivelación del terreno** - derivado de los datos de topografía existente que establecerá los niveles de piso de estructuras propuestas, calles, aceras, muros de contención, otras áreas superficiales y obras pluviales.

**Plano de distribución geométrica** - ubicará las obras propuestas como estructuras, calles, aceras, estacionamientos, áreas de siembra, etc.

**Plano de siembra** - que localizará e identificará todo el material que se utilizará en la siembra, incluyendo el material existente que

# III

## sección

será preservado, removido o reubicado. Asimismo, se debe proveer una lista que incluya tipo, tamaño y cantidades del material que está identificado en el plano.

**Detalles de construcción** - incluyen plantas, secciones y elevaciones de los elementos relacionados a los espacios exteriores como pueden ser calles, aceras, escalones, verjas, muros, encintados, cunetones, drenajes, patrones de pavimento, sistemas de riego, etc.

**Especificaciones** - identifican todos los tipos de materiales que serán utilizados y detallarán explícita y concisamente los métodos de construcción e instalación que serán aplicados durante la ejecución del proyecto. Estas especificaciones deben coordinarse con las otras disciplinas de diseño que intervinieron en la elaboración de los documentos de construcción.

**Documentos de subasta y contratos** - identificarán todos los documentos y dibujos relativos a las obras de construcción. También establecerán la forma en que se someterán licitaciones para la futura evaluación de las entidades pertinentes.

**Observación de las obras de construcción** - se trata de hacer todas las visitas que sean necesarias para poder determinar si las obras se están realizando de conformidad con los documentos de contrato. Esta fase de observación, incluye igualmente hacer cualquier recomendación que se estime pertinente para promover el progreso de la obra.

**Alcance de los servicios profesionales - Desarrollo de Plan Maestro****1. Conjunto de objetivos del cliente**

La mayoría de los proyectos son originados por el cliente con unos propósitos específicos, unas necesidades y limitaciones específicas. Con esta información inicial, el diseñador puede asistir al cliente en la redefinición de los objetivos, identificación de recursos necesarios en el equipo de trabajo, calendario de trabajo y parametros presupuestarios. No se debe menospreciar la importancia de conocer bien al cliente porque de esto depende en gran medida el éxito del profesional.

**2. Investigación**

Dependiendo del tipo de cliente, se le puede estar requiriendo al arquitecto paisajista que asista en la selección del lugar adecuado para el desarrollo del proyecto. La mayoría de las veces el cliente es dueño del lugar o ya lo seleccionó. Independientemente de estas circunstancias, debe hacerse una investigación con el propósito de comenzar a definir con mayor especificidad, los componentes de uso y función del proyecto hasta cualquier otra circunstancia legal o reglamentaria que pueda obstaculizar el desarrollo del proyecto. Ejemplo de lo anterior: zonificación vigente, susceptibilidad de inundación, accesos, infraestructura existente, etc.

**3. Inventario de condiciones existentes**

Como parte de todo proyecto, el arquitecto paisajista hace un inventario de las condiciones existentes del medio ambiente natural y el construido. Este inventario incluye pero no necesariamente se limita a:

- Ubicación e identificación de la vegetación existente
- Condiciones climatológicas
- Condiciones geomorfológicas y sistemas de escorrentía pluvial
- Delimitación de sistemas de circulación peatonal y vehiculares existentes

- Ubicación de estructuras o elementos recreativos relacionados al uso de los espacios exteriores
- Ubicación de las servidumbres de infraestructura aéreas y soterradas
- Características particulares de valor histórico o arqueológico.
- Vistas interesantes

#### 4. **Análisis**

Correlación gráfica y escrita de la información recopilada en las fases de inventario e investigación. El propósito de esta correlación es presentarle, contextualmente al dueño, de las oportunidades o limitaciones que se presentan para lograr los objetivos generales establecidos preliminarmente. En este análisis se recopilan y evalúan todos los elementos fundamentales a una evaluación ambiental, porque el arquitecto paisajista está éticamente condicionado a utilizar la evaluación del medio ambiente como un elemento de diseño y no como un medio para justificar un diseño. De este análisis y correlación de factores fluyen las alternativas de desarrollo del proyecto.

#### 5. **Programa de diseño**

Se hará una síntesis de las recomendaciones presentadas en los pasos anteriores. Esta síntesis establece los objetivos programáticos del diseño.

#### 6. **Presentación, evaluación y selección de alternativas conceptuales**

Se presentará para evaluación del cliente representaciones gráficas de alternativas conceptuales de diseño. Esta evaluación se fundamenta en el análisis y los objetivos programáticos previamente establecidos.

El propósito fundamental es establecer la viabilidad del proyecto basándose en las necesidades del cliente o de los usuarios y los

distintos aspectos físicos, económicos, políticos o legales relevantes al proyecto.

#### 7. **Plan Maestro preliminar**

Representación gráfica de vistas en planta, elevaciones y secciones que ilustran el carácter y combinación de materiales de las soluciones propuestas en armonía con las necesidades, requisitos y limitaciones anteriormente definidos.

Evaluación de costo preliminar

#### 8. **Plan Maestro final**

Representación gráfica y escrita de la solución final. Establece una serie de guías de diseño para desarrollar los planos de construcción de los distintos proyectos que propone el Plan Maestro. Incluye:

- Plano de forestación
- Sistema de circulación peatonal y vehicular
- Ubica e identifica estructuras y otros elementos funcionales del diseño
- Identifica y establece una secuencia lógica de desarrollo de proyectos
- Desarrolla programas de diseño para los proyectos identificados
- Ampliación de vistas en planta de secciones del plan maestro para ilustrar soluciones esquemáticas de los proyectos que componen el Plan Maestro
- Elevaciones y secciones esquemáticas
- Recomendaciones generales sobre mantenimiento y ejecución del plan
- Opinión de costo probable para cada proyecto propuesto

#### 9. **Radicación y obtención de permisos**

## 3.3

## EL ARQUITECTO Y SUS CONSULTORES

Toda obra de arquitectura comprende distintas fases que deben de estudiarse de forma coordinada.

Existe una estrecha relación entre el diseño arquitectónico y el diseño de la estructura sobre la cual se apoya la construcción. De igual manera, es necesario coordinar todas las instalaciones mecánicas, eléctricas, de plomería y de otros equipos.

Por la diversidad de conocimientos concentrados en su trabajo, el arquitecto podrá requerir la colaboración de profesionales especializados en otros campos, relacionados a la construcción, para la preparación del diseño y los documentos de construcción. Tres disciplinas principales que se integran en el diseño arquitectónico son: la estructura, la mecánica (plomería, calefacción, ventilación y acondicionamiento de aire) y el diseño eléctrico. A no ser que la firma de arquitectura tenga entre sus recursos internos a profesionales calificados en estas especialidades, para dichos servicios se contratarán a consultores externos de manera individual para cada proyecto.

La relación con dichos consultores es contractualmente similar a la relación cliente-arquitecto. El consultor es responsable al arquitecto de igual manera que el arquitecto es responsable al cliente. Existen contratos profesionales genéricos producidos de manera comercial (AIA) para ambos casos.

Los servicios de consultoría incluyen: diseño preliminar y detallado, producción de documentos de construcción, estimados y servicios durante la construcción.

Como generador del concepto, el arquitecto funciona como coordinador entre los aspectos arquitectónicos del proyecto y los diseños de instalaciones y equipos a incluirse en la obra.

Mientras la arquitectura se defina como la edificación de estructuras con espacios que albergan seres humanos, será el arquitecto el profesional más capacitado debido a su preparación técnica de carácter general para coordinar, orquestar y contratar los complicados procesos de diseño, preparación de planos de construcción y supervisión de un proyecto. Para que este proceso resulte en un éxito, los colaboradores y especialistas contratados deberán trabajar en estrecha colaboración con el arquitecto.

Coordinar el trabajo y las herramientas de los distintos especialistas participantes en un proyecto es una tarea ardua y compleja, la cual no debe ser delegada a los propios consultores. El arquitecto es el proyectista, el contratante primario junto con el dueño, y a consecuencia de ello, el responsable ante éste de sus acciones y servicios, así como los de sus consultores. Los mismos deberán ser integrados y documentados con cuidadosa precisión, en un diseño funcional y coherente.

Por otro lado, un consultor responsable hará su mayor esfuerzo por anticipar posibles conflictos y evitar errores para así facilitar la coordinación que realiza el arquitecto.

Dependiendo de la complejidad del proyecto, un consultor en específico podría ser consultado en una etapa más o menos temprana. Los consultores deben ser informados en torno a las fechas del itinerario del proyecto y además, deben coordinar con el arquitecto sus reuniones, en función de que éste pueda cumplir con el cliente.

Los consultores deben considerar limitaciones en presupuesto, así como requisitos y objetivos especiales establecidos por el cliente y el arquitecto. Mucho de lo descrito aquí, aplica para los consultores de todas disciplinas, a pesar de que cada una tiene sus propias particularidades.

**El trabajo del consultor estructural**

El trabajo del consultor estructural incluye un análisis de la función de los elementos estructurales, qué cargas van a sostener y qué fuerzas externas tendrán que resistir. El consultor sugiere un sistema estructural específico, según la situación particular, y detalla la solución cuando sea necesario. En muchos casos los elementos arquitectónicos se convertirán en elementos estructurales, mientras que en otros casos es el carácter arquitectónico del proyecto lo que se ve determinado por la solución estructural.

**El trabajo del consultor mecánico**

Los consultores mecánicos proveen servicios en el área de plomería, así como en el área de calefacción, ventilación y acondicionamiento de aire o de ambiente (HVAC).

Algunos sistemas de acondicionamiento de aire requieren tuberías para transportar un fluido frío o caliente, por lo que se produce una confluencia con los sistemas de plomería. Se produce también otra convergencia con los sistemas eléctricos ya que los equipos, controles, compresores, ventiladores y otros elementos de un sistema de acondicionamiento de aire tienen requisitos eléctricos y electrónicos cada vez mayores.

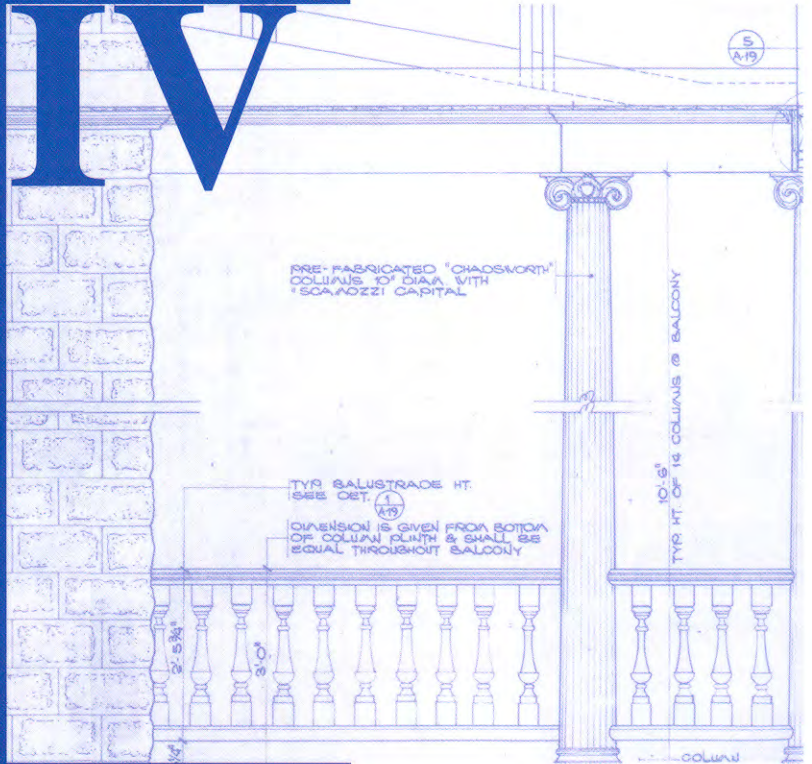
**El trabajo del consultor electricista**

El trabajo eléctrico no sólo incluye los sistemas de transmisión de energía para fines de iluminación y de servir equipos, sino que también contiene sistemas de comunicación de humano a humano, humano a equipo y equipo a equipo. Uno de los mayores retos del consultor de asuntos eléctricos es proveer instalaciones no solamente para uso inmediato, sino para las necesidades futuras. Algunos sistemas eléctricos podrían estar conectados a compañías o agencias externas al proyecto, tales como bomberos, compañía de teléfonos, etc.

Debido a la tendencia de integración cada vez mayor entre los sistemas eléctricos y mecánicos, más consultores están optando por organizarse en firmas que ofrecen ambos servicios de manera coordinada e integrada.

## METODO DE CONTRATACION DE PROFESIONALES

# SECCION



# contenido      sección 4

|       |                                                                                                                  |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1   | Método de contratación del profesional de diseño .....                                                           | 1  |
| 4.2   | Negociación.....                                                                                                 | 3  |
| 4.3   | Propuestas.....                                                                                                  | 7  |
| 4.4   | El contrato por los servicios del arquitecto.....                                                                | 8  |
| 4.4.1 | Principios detrás de un contrato .....                                                                           | 8  |
| 4.5   | Propiedad intelectual del diseño y los documentos de trabajo de los profesionales.....                           | 13 |
| 4.5.1 | Propiedad del diseño.....                                                                                        | 13 |
| 4.5.2 | Re-utilización de los documentos.....                                                                            | 14 |
| 4.5.3 | Registro de la propiedad de Puerto Rico y el Registro Federal<br>de derechos de autor (US Copyright Office)..... | 14 |

## 4.1

## METODOS DE CONTRATACION DEL PROFESIONAL

El tipo de cliente y el género del proyecto suelen influir en el método de selección a utilizarse. El Arquitecto puede seleccionarse por :

- **Selección directa**

El dueño puede seleccionar a un arquitecto debido a su reputación y habilidades conocidas, así como por la capacidad de su equipo de trabajo para realizar proyectos del tipo que el dueño interesa realizar.

- **Selección basada en calificaciones o selección comparativa**

A los clientes que no han contratado profesionales para obtener los servicios bajo consideración, o que desconocen cual profesional posee las cualificaciones que ellos necesitan, bajo este método se recomienda lo siguiente:

a) Mantener un banco de datos con información de las compañías de servicio de arquitectura, en el caso de las agencias o empresas que puedan requerir este tipo de servicio con mayor frecuencia. La información básica a solicitarse debe incluir:

- 1) nombre de la firma
- 2) nombre de firmas asociadas
- 3) nombre del dueño
- 4) ubicación
- 5) servicios que ofrece
- 6) tipos de proyectos que trabaja
- 7) personal
- 8) experiencia de la firma
- 9) capacidad financiera
- 10) consultores que utiliza

b) De ser necesario, solicitar mayor información directamente a la firma de arquitectura.

c) Algunos criterios a considerarse al seleccionar una firma son:

- 1) capacidad técnica
- 2) capacidad financiera
- 3) historial de servicios
- 4) organización y administración de la firma

- 5) habilidad para completar los trabajos en el tiempo propuesto
- 6) alcance propuesto para el proyecto
- 7) sistemas de control de calidad
- 8) sistemas de control de costos
- d) Antes de seleccionar una firma, el cliente debe conocer las propuestas de servicios de las más capacitadas. En los documentos de propuestas se deben discutir asuntos como: el alcance del proyecto, los servicios a ofrecerse, compensación y el itinerario de trabajo para el proyecto.

- **Selección mediante convocatoria a concurso**

En proyectos de mayor alcance, el propietario puede auspiciar un concurso para seleccionar al arquitecto. El procedimiento a seguirse se encuentra detallado en el Manual de Concursos del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de P.R. y forma parte de los anejos de este *Manual*.

- **Selección a través del contrato que incluya diseño y construcción juntos.**

Referencia:

1. José F. Lluch, *Introducción a la gerencia de construcción*, Cap. II, Proceso tradicional de construcción, Art. 2, pp. 31-32.
2. Manual de la práctica profesional para servicios de arquitectura, 1993, CAPR.

## 4.2

## NEGOCIACION

La mayoría de los proyectos de renovación y reconstrucción pueden llegar a ser una de las actividades más decisivas e importantes para cualquier compañía. A tal grado, que las oportunidades para cualquier organización y las actividades funcionales que ésta sea capaz de realizar, estarán directamente relacionadas con las instalaciones con las que cuente. Ya sean instalaciones para atender al público, un espacio nuevo para generar negocio o una planta de manufactura altamente especializada.

La adquisición de estructuras, ya sea por la vía de construcción nueva o por la modificación de edificios existentes, es en sí misma una empresa bastante compleja. Pueden producirse repercusiones financieras en la organización de una empresa que se extenderán por varios años. Además, mientras la construcción progresa, suelen acontecer impactos en torno a cómo va a funcionar la empresa en su quehacer diario. Igualmente hay el efecto gerencial, por lo que la empresa tendrá que ocuparse de la ejecución del proyecto desde su concepción hasta la ocupación y uso de la estructura ya finalizada. Considerando lo anterior vale formularnos algunas preguntas claves, como por ejemplo: ¿los gerentes de la firma estarán disponibles para participar a tiempo completo en el proceso de diseño y construcción? ¿será semanalmente? ¿o una vez al mes? ¿Cómo afectará la participación de su gerencia en el proceso de construcción? El éxito de cualquier proceso de construcción comienza con este tipo de evaluación y atributos de un proyecto. Estas definiciones y evaluaciones serán parte integral del proceso de negociación. Así, que podemos dividir la etapa de negociación en dos categorías generales.

- **Anatomía del cliente**

Quizás el elemento más importante a considerar es su capacidad en el área de construcción. ¿Que experiencia o capacidad tiene una empresa para llevar a cabo un proyecto de construcción? ¿Cuál es su capacidad para asumir riesgos? ¿Qué flexibilidad presupuestaria tiene la empresa con relación a las variantes fiscales que puede tener un proyecto? Los riesgos en un proyecto pueden constituir el potencial de cambio en costos

y fecha de terminación. Es necesario prestar atención a la capacidad y la tolerancia a los riesgos, lo que será de gran ayuda cuando consideremos las alternativas de nuestros contratos y las recomendaciones de las ayudas que pueda necesitar el posible cliente y su organización. Es este el momento de evaluar las capacidades de la empresa *versus* las opciones gerenciales de posible contrato para asistir en el proceso de construcción. La sección 5.1 de este *Manual* amplía este aspecto.

- **Anatomía del proyecto**

Cuando analizamos las características de un proyecto, existe una gran cantidad de aspectos que tomamos en consideración. Adoptar la noción de que cada proyecto tiene una anatomía singular o única, nos ayuda para definir cuáles son las opciones que mejor definen un proyecto en particular. Los aspectos más significativos cuando analizamos la anatomía de un proyecto son:

**Tiempo:** ¿Cuán estrictos son los requerimientos de tiempo? Algunos proyectos, por ejemplo, tienen una expansión de una escuela que se necesita tener lista para el comienzo de clases o, en otro caso, lograr tener una instalación industrial operando, en respuesta a la elaboración de un producto en particular, son ejemplos de proyectos con muy poca flexibilidad de tiempo en sus itinerarios. Una compañía que sencillamente necesita añadir más espacio de oficinas para acomodar su crecimiento, podrá establecer, con mayor flexibilidad, un tiempo para completar la obra. Es posible que las consideraciones de ahorro en el presupuesto, sobrepasen la implementación estricta de un itinerario inflexible.

**Alcance:** ¿Está bien definido el tamaño del proyecto? Algunos proyectos tienen bien definidos su tamaño y las posibilidades de cambio son mínimas. Ejemplo de éstos pueden ser los diseños estándares de franquicias, para los cuales la distribución y requisitos de espacios son diseños universales. Por el contrario, otros proyectos poseen grandes posibilidades de cambio. Las instalaciones para manufactura, en una industria sujeta a cambios acelerados, pueden requerir re-configuración, expansión o disminución de

# IV

## sección

su tamaño, para así poder cumplir con las necesidades específicas. Estos cambios pueden ocurrir en el tiempo entre la definición inicial de los requisitos del proyecto y su etapa final de desarrollo de diseño. ¿Qué grado de flexibilidad existe en el programa? ¿Existe la posibilidad de cambios en el programa o itinerario del proyecto? ¿Tiene el proyecto características especiales que lo hacen particularmente complejo? La contestación a estas interrogantes ayudarán en la definición del formato y alcance de los trabajos que realizará el profesional de diseño.

**Costo:** Diversas configuraciones del Proyecto, diversas opciones de contratación y los recursos financieros disponibles al cliente, son factores que tendrán que tomarse en consideración cuando se analiza el presupuesto de un proyecto. ¿Cuáles son las opciones de financiación que se necesitan y cuáles ya están disponibles? Cuestión que va en función de asegurar la disponibilidad de los fondos a través de las distintas etapas del proyecto. ¿Los fondos necesarios son fijos o pueden cambiar? Todas estas consideraciones ayudarán al arquitecto a definir su efectiva participación en cada relación de cliente y proyecto. Igualmente importante es la definición del sistema de ejecución que se escogerá para el proyecto.

### La selección del método de ejecución de un proyecto

Hacer la selección de un sistema de ejecución puede compararse con escoger una buena receta de cocina. El cliente debe seleccionar los componentes apropiados para que cuando se combinen se garantice el éxito del proyecto. Existen cinco componentes que podemos identificar como definitivos en la selección de un equipo o metodología correcta según la naturaleza de cada proyecto. Estas son:

- 1- Secuencia.  
¿Qué actividades de construcción, si alguna, se llevarán a cabo concurrentemente con el proceso de diseño? ¿La secuencia de los trabajos será lineal, paralela o *fast track*?
- 2- Entidad del Contratista  
¿Que tipo de compañía de construcción estará firmando

el contrato para la construcción? ¿Será un contratista general, administrador de la construcción actuando como contratista general, equipo de diseño y construcción o un equipo *Turnkey*?

3- Formato de diseño

¿Cuales son los servicios y para quien estará trabajando el arquitecto? ¿Servicio completo, separada la arquitectura de las ingenierías? ¿Fases de desarrollo de diseño separadas, subcontrato de diseño y construcción, diseño combinado con trabajo hecho por la misma empresa?

4- Contrato

¿Qué tipo de contrato define los costos del cliente? *Lump Sum* (precio global), *Cost Plus* (costo más...), garantía de costo máximo, costo fijo u otro.

5- Método de otorgamiento del contrato:

subasta, negociación, costo y cualificaciones.

Cada uno de estos cinco componentes, a su vez, tienen una gama de alternativas. De modo que seleccionando y combinando las distintas opciones de los cinco componentes, podemos obtener un sistema de ejecución ideal y único para cada proyecto. Los clientes pueden escoger y combinar las alternativas que mejor encajen con la anatomía del propio cliente y la anatomía del proyecto en particular. La sección 5.7 abunda sobre distintos métodos de administrar la obra de construcción.

## 4.3

**PROPUESTAS**

La definición de una propuesta que cubra claramente el alcance de un proyecto se verá beneficiada de un proceso de negociación donde todos los aspectos significativos se han tomado en consideración. Toda propuesta de servicios profesionales debe incluir claramente el alcance de lo que el arquitecto ofrece dentro de sus servicios, además de las recomendaciones de lo que pueden constituir labores adicionales que pueden surgir y que no incluimos en el contrato básico. Los siguientes son guías generales de lo que debe incluirse o tomarse en consideración cuando preparamos propuestas de servicios profesionales.

1. Definición de la naturaleza del proyecto
2. Constatación de los alcances de las negociaciones previas
3. Descripción del alcance de los servicios que ofrece el arquitecto
4. Descripción de las etapas del trabajo y el tiempo que tomarán
5. Definición del método de compensación
6. Contrato de los servicios

## 4.4

## EL CONTRATO POR LOS SERVICIOS DEL ARQUITECTO

## 4.4.1

**Principios detrás de un contrato**

Un Contrato es una expresión de consentimiento entre varias personas para obligarse mutuamente o dar algo o prestar algún servicio. Si lo que se da o se presta no es ilegal, el contrato a su vez se convierte en ley entre las partes. Como toda ley, se requiere su cumplimiento. Conocer cómo funcionan los contratos es fundamental a nuestra práctica profesional. Los contratos contienen información valiosa para nuestra práctica. Nos dicen la naturaleza del trabajo de nuestros servicios, documenta el intercambio acordado, puede servir de guía cuando surgen conflictos y contienen información sobre el papel de cada cual en el proceso que regula.

En Puerto Rico los contratos pueden existir con tan sólo un acuerdo verbal. Esta condición debe ser tomada con cuidado especialmente en un ambiente globalizado. Las normas que rigen la validez de los contratos varían de estado a estado y de país en país. Aunque en Puerto Rico hay excepciones a la validez de los contratos verbales. Un contrato escrito es necesario cuando:

- En sociedades legales de gananciales se aportan bienes inmuebles
- Se donan muebles inmuebles
- Se trata de contrato de hipoteca
- Hay capitulaciones matrimoniales
- Se acepta o repudia una herencia
- Se confieren poderes

Los contratos no se juran, sólo se suscriben, o sea se firman. Para que un contrato exista tienen que darse tres elementos:

- Un objeto
- Una causa
- Un consentimiento

Cuando los tres existen se dice que el contrato se perfecciona. Todos los

contratos son legales a menos que vayan contra la ley, la moral y el orden público. Estos contratos son nulos.

#### **Los elementos del contrato:**

##### **1. Consentimiento**

Es la aceptación que se tiene que dar con claridad. No puede darse bajo condiciones de violencia, intimidación, engaño o error. Si alguna de estas condiciones existe se dice que el contrato tiene vicios y puede ser anulado y la obligación que existía, cesa. Señalar estos vicios es la responsabilidad de las partes que contratan.

##### **2. Objeto:**

Es lo que se contrata, de lo que se está hablando en el contrato. Todo lo que está en el comercio de los seres humanos se puede contratar, aún las cosas por venir. Se excluyen de esto:

- Las cosas de uso común
- Los bienes de uso público
- Lo prohibido por Ley

En los contratos en la industria de la construcción, el objeto es el servicio necesario para llevar a cabo algo. En el caso de los Arquitectos, sus servicios profesionales y en el caso de los contratistas, su labor y el suministro de materiales.

##### **3. La causa o la consideración**

Es la razón detrás del contrato.

En el caso de nuestros contratos la razón es el pago por nuestros servicios. En el caso de los contratistas es el pago por suministrar materiales y mano de obra.

Los contratos hay que cumplirlos y cuando lo acordado se cumple, el contrato se extingue. Si lo que se acuerda no se cumple, el afectado por el

incumplimiento, puede solicitar un remedio a su situación. El afectado puede requerir:

- Un cumplimiento específico, hacer que lo que se acordó, se dé, que se haga lo que no se hizo.
- Un descuento que refleje la parte que no se hizo o la pérdida de valor que provocó el incumplimiento
- Resarcimiento de daños

En la redacción de un contrato, siempre es de gran ayuda anticipar las causas de incumplimiento e identificar la forma de resolver el conflicto y la cantidad que se acordará compensará los daños sufridos. Esto se logra incluyendo lo que se conoce como cláusulas penales. Estas cuantifican la medida del daño si la otra parte incumple. Tal vez, la cláusula penal más conocida en la industria de la construcción es la de los daños a pagarse por retrasos en la obra y mejor conocida como la cláusula de “Liquidated Damages”. Más que la búsqueda para imponer una pena por la tardanza, se busca reponer al dueño los gastos adicionales de cada día de operación en la obra y las ganancias que no está recibiendo por no poder utilizar su edificación.

Otras cláusulas cuyas funciones tienen que ver con facilitar los procesos, son aquellas que definen el método para resolver una disputa y fijan el grado de compromiso de las partes con las decisiones de estos métodos. En los contratos de construcción se indica usualmente que el arquitecto es el juez absoluto de la interpretación de los documentos. También se indica que las partes que entren en conflicto deben atravesar un proceso de evaluación del reclamo antes de recurrir a los tribunales. En muchos contratos se recomienda la mediación y el arbitraje como medidas alternas en la solución de conflictos. La fuerza de estos acuerdo es tal, que de recurrir a los tribunales antes de agotar los recursos acordados, puede llevar al juez a desestimar el reclamo hasta tanto no se lleven a cabo.

El contrato es tal vez una de las armas más poderosas, si no la más poderosa, para regular una relación. La más cercana a nosotros es la del

arquitecto con su cliente. Este tipo de contrato tiene varios propósitos importantes:

1. Definir el alcance del proyecto o trabajo solicitado desde el punto de vista del dueño como desde el arquitecto. Este último debe utilizar el contrato para definir cuidadosamente los servicios que se ofrecerán. La discusión del contrato con el dueño debe asegurar aclararle a éste los servicios que no forman parte del contrato y que de necesitarse, muy probablemente, conlleven una compensación y tiempo adicional.
2. Acordar las responsabilidades del dueño y del arquitecto, qué información ofrece uno y la responsabilidad del otro con relación a ésta.
3. El honorario a compensar los servicios y la duración de éstos.

Los contratos típicos entre dueño y arquitecto, regularmente no definen con claridad la duración o el calendario del servicio. Es de conocimiento popular que los servicios del arquitecto pueden variar en duración, dependiendo de la toma de decisiones del dueño. Sin embargo, vemos cómo cada día en los contratos con el arquitecto, se define la duración de las etapas una vez se hayan dado las decisiones y aprobaciones del dueño.

En todo contrato que el arquitecto firme con un dueño, debe asegurarse que por lo menos se especifica lo siguiente:

1. Fecha del contrato
2. Nombre, descripción legal y dirección del dueño y diseñador. Si el dueño es una entidad pública se recomienda indique abajo qué autoridad actúa
3. Declaración de que el diseñador tiene conocimiento de las condiciones actuales del lugar del proyecto
4. Definición de la naturaleza, cobertura y localización del proyecto, incluyendo las limitaciones de tiempo

5. Obligaciones asumidas por el dueño incluyendo el suministro de datos como mapas, informes, estudios planos y otros
6. Servicios que proveerá el diseñador
7. Número de copias de planos y otros documentos a ser entregados al dueño
8. Definir a quién pertenecen los planos (usualmente el diseñador se reserva la propiedad del diseño e indica que los planos son exclusivamente para usarlos en este proyecto)
9. Modo de cancelar los servicios profesionales antes de terminar el proyecto y la forma de compensar al diseñador por sus servicios cuando esto ocurre
10. Honorarios a ser pagados al diseñador incluyendo la fecha y forma de pago. Se recomienda que se indique claramente la forma de pago por el cómputo de los honorarios
11. Compensación por cambios al diseño luego de ser aprobado previamente, por cambios en el alcance del proyecto o por retrasos que resulten en gastos al diseñador
12. Fecha de comienzo y terminación del trabajo
13. Declaración de que el diseñador se ha familiarizado con el proyecto y el solar
14. Estipulaciones sobre el trabajo requerido por el dueño que quiere horas extras del diseñador

Referencia:

1. Félix J. Montañés Miranda, *Principios prácticos del Derecho*. Cultural Puertorriqueña, 1994, Cap. IV "Los contratos", pp. 37-50.
2. José F. Lluch, *Introducción a la gerencia de construcción*, 1998, Cap. XVII "Contratos, demandas y reclamaciones", pp. 373-390.
3. A.I.A. Document, *General Conditions for the Contract for Construction*, A.I.A. 201, 1997, "General Conditions for the Contract for Construction".
4. A.I.A. Document, A-101-1997, "Standard Form of Agreement between Owner and Contractor Where the Basis of Payment is a Stipulated Sum".
5. A.I.A. Document B-141-1997, "Standard Form of Agreement Between Owner and Architect with Standard Form of Architect's Services".

## 4.5

**PROPIEDAD INTELECTUAL DEL DISEÑO Y LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO DE LOS PROFESIONALES**

## 4.5.1

**Propiedad del diseño**

El tema de la titularidad del diseño y los documentos de construcción es uno muy debatido en nuestra profesión. Tradicionalmente, los documentos del Instituto Americano de Arquitectos (AIA) clasifican los documentos de construcción y los dibujos como el instrumento de servicio del arquitecto. El AIA especifica en sus documentos que ese instrumento es propiedad de su autor ya sea el arquitecto o los consultores que trabajan en un proyecto.

El AIA resuelve el asunto del uso de los documentos con el concepto de licencias. Para que un dueño pueda utilizar un documento preparado por un arquitecto, se le expide una licencia con condiciones y limitaciones. Esta licencia también se extiende al contratista para el uso y referencia de los documentos durante la obra. Para que un arquitecto pueda utilizar los documentos preparados por su consultor, se otorga una licencia que a su vez se concede al dueño y al contratista.

Siguiendo las recomendaciones de la AIA, los documentos del contrato deben utilizarse con asistencia legal. Los artículos relacionados con el asunto de la propiedad intelectual deben ser estudiados y discutidos cuidadosamente con el cliente. En Puerto Rico, no hay ley que defina a quién pertenecen los dibujos. Cuando no hay este tipo de ley, la propiedad de los dibujos y documentos es materia de contrato. Hay agencias públicas y municipios que tienen reglamentación para estos fines. Entrar en contratos con estos requiere observar su reglamentación y muy probablemente aceptar como condición que los dibujos y documentos son propiedad del dueño. Además, las leyes que protegen los derechos del autor establecen que en los trabajos por paga (*work for hire*) pueden aplicar excepciones a esta protección. También cuando contratamos con entidades privadas, puede que éstas tengan como condición el obtener la propiedad de los dibujos y documentos.

Hay organizaciones que participan en la definición y desarrollo de sus proyectos. En ellos puede existir material confidencial, propiedad intelectual del dueño o material registrado a su nombre. En estos casos, puede darse una situación de propiedad entera para el dueño o propiedad compartida con el autor del trabajo, en este caso con la empresa de arquitectura.

## 4.5.2

**Reutilización de los documentos**

Aun cuando se establezca la propiedad de los dibujos y documentos es del dueño, el arquitecto debe aclarar también el asunto del uso repetido de los dibujos y documentos. Tradicionalmente tanto el Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico como el Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico han recomendado acordar compensación adicional por el uso de los documentos en forma repetida. En sus tablas de compensación sugerida presentan guías para este cómputo.

El Arquitecto debe recordar que la propiedad de los dibujos y documentos dependen de la decisión tomada en común acuerdo entre las partes. El arquitecto debe asegurarse que el asunto se discute y acuerda al momento de la firma del contrato con el dueño.

Si se acuerda que la propiedad de los dibujos y documentos es del arquitecto, para garantizarlo se necesita la inscripción de la obra en el Registro de la Propiedad Intelectual de Puerto Rico y en el Registro Federal de Derechos de Autor (US Copyright Office).

## 4.5.3

**Registro de la Propiedad Intelectual de Puerto Rico y Registro Federal de Derechos de Autor (US Copyright Office).**

El **Registro de la Propiedad Intelectual de Puerto Rico** fue creado por virtud de la Ley 96 del 15 de julio de 1988. Es una entidad adscrita al Departamento de Estado que busca proteger los derechos morales del autor puertorriqueño o de aquellos extranjeros radicados en Puerto Rico. Los derechos morales de un autor son su derecho a:

- Conservar la integridad de la obra
- Controlar su divulgación
- Exigir su retractación

Para toda creación inscrita en el Registro, su autor podrá solicitar remedios mediante interdictos (*injuctions*) temporeros o permanentes contra violadores de los derechos morales, lo que permitirá solicitar indemnizaciones en daños y perjuicios que procedan.

Los autores pueden presentar para inscripción en el Registro:

- Libros
- Obras gráficas de todo género
- Fotografías
- Películas y vídeos
- Composiciones musicales
- Obras literarias
- Esculturas
- Diseños arquitectónicos
- Códigos fuentes (*source codes*) de programa de computadoras
- Y manuscritos

Las presentaciones tienen que ser personales por el autor.

No se pueden inscribir:

- Ideas conceptos o sistemas no incorporados en un medio de expresión que no cumple con la intención del legislador al crear la ley protectora
- Ideas creadas con el fin de promover bienes o servicios
- Ideas de los funcionarios del Estado Libre Asociado de PR creadas en el ejercicio de sus deberes
- Compilaciones, antologías o compendios de fragmentos de obras de otros autores
- Inventos de mecanismos o procesos novedosos, de carácter permanente utilitario o funcional
- Nombres de productos, grupos o empresas
- Nuevos títulos

Inscribir una obra en el Registro de la Propiedad Intelectual, requiere que el autor o derecho habiente legítimo complete un proceso ante el Registro. La presentación da protección temporal en tanto se completa el proceso para obtener la protección permanente. Las obras serán evaluadas y calificadas por el Registrador para confirmar que cumple con los requisitos. Si la obra

cumple, el presentador dará aviso público de acuerdo con lo solicitado en la ley y presentará copias encuadernadas de su obra. La protección que contiene el Registro puede ser anulada por un tribunal de justicia. La obra inscrita deberá exhibir una “R” dentro de un triángulo.

La inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual protege la reivindicación de los derechos morales del autor pero no protege el derecho de un autor a beneficiarse económicamente de su obra. Esta protección la confiere la inscripción en el Registro Federal de Derechos de Autor (US Copyright Office). La ley Federal de Derechos de Autor protege exclusivamente:

- El derecho a reproducir una obra
- El derecho a preparar obras derivadas, es decir, una que se basa o inspira en otra preexistente (por ejemplo una producción o una película basada en una novela)
- El derecho a distribuir y divulgar por venta, préstamo o arrendamiento
- El derecho a presentar o interpretar la obra en público
- El derecho a presentar o exponer una obra en público

Los autores en Puerto Rico pueden inscribir sus obras en el Registro Federal de Derechos de Autor y en el Registro de la Propiedad Intelectual de Puerto Rico. Se provee protección para derechos distintos aunque compatibles y así el autor obtendrá protección total para su obra.

Para más información puede comunicarse:

En Puerto Rico:

Registrador  
Registro de la Propiedad Intelectual  
Apartado 3271, San Juan, PR 00902  
Teléfono: 787-722-2121, Extensión 293

En Estados Unidos:

Library of Congress  
Copyright Office  
Publications Office Section LM-455  
101 Independence Avenue, S.E.  
Washington, D.C> 20559-6000  
<http://www.loc.gov/copyright>

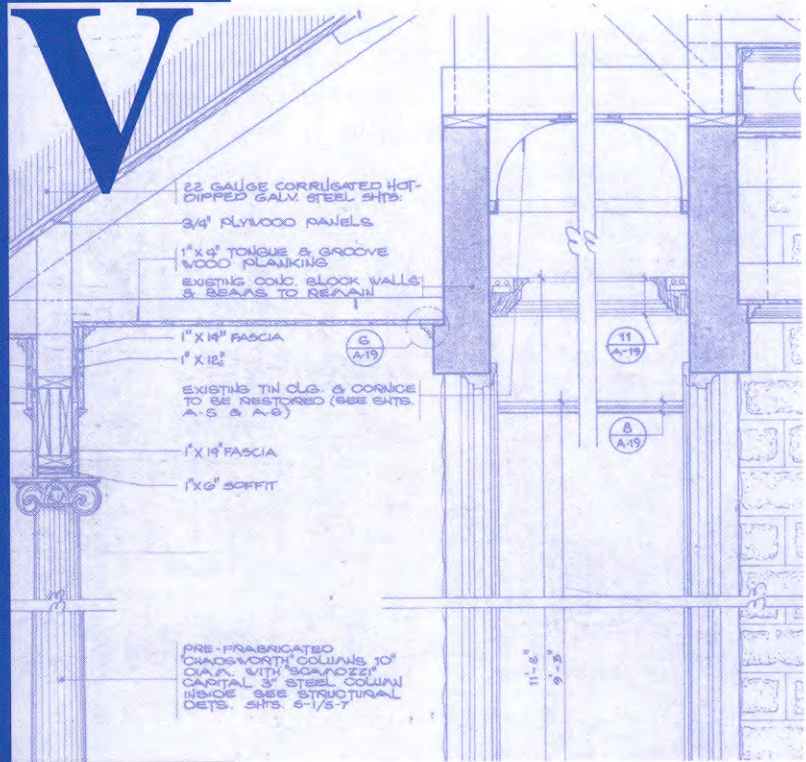
Para solicitar formularios: Copyright Office

Hotline  
(202) 707-9100

Referencia:

1. A.I.A. Document B 141-1997, "Standard Form Agreement Between Owner and Architect with Standard form for Architect's Services".
2. Web pages: [www.estado.gobierno.pr](http://www.estado.gobierno.pr); [www.loc.gov/copyright](http://www.loc.gov/copyright)

# SECCION



# contenido    sección 5

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 Tipos de proyectos y tipos de dueños .....                                              | 1  |
| 5.2 Deberes y responsabilidades entre las partes .....                                      | 5  |
| 5.2.1 El dueño.....                                                                         | 5  |
| 5.2.2 El arquitecto o arquitecto paisajista.....                                            | 8  |
| 5.2.3 Otros.....                                                                            | 11 |
| 5.3 El contratista.....                                                                     | 13 |
| 5.3.1 Deberes y responsabilidades del contratista.....                                      | 13 |
| 5.4 Cambios en la obra.....                                                                 | 16 |
| 5.5 Certificaciones de pago .....                                                           | 21 |
| 5.6 Seguros durante la construcción.....                                                    | 28 |
| 5.7 Métodos alternos en la construcción.....                                                | 38 |
| 5.8 Métodos alternos en la solución de disputas<br>durante el diseño y la construcción..... | 45 |

## 5.1

## TIPOS DE PROYECTOS Y TIPOS DE DUEÑOS

El cliente es la razón de la existencia de la empresa de arquitectura. No hay práctica sin clientela. Aunque las intenciones del arquitecto pueden ser variadas al momento de practicar su profesión, la existencia de un cliente que manifiesta una necesidad es la principal justificación para nuestros servicios. Conocer al cliente es sumamente importante. Conociéndole sabremos lo que busca en su proyecto, podremos evaluar cuanta asesoría nuestra necesita y hasta cuán complicada o llevadera puede ser la relación entre cliente y profesional. Conocer al cliente es paso fundamental para manejar el riesgo que toda relación de negocio presenta para las partes.

Conocer al cliente requiere inquirir sobre sus intenciones y experiencia en los procesos de edificar. Esto se obtendrá con una buena comunicación, franca y abierta. Debemos recordar que el proyecto no es de la empresa de arquitectura sino del cliente. Conocer los detalles de su concepción es fundamental a la relación cliente-profesional. Conocer a fondo la solución arquitectónica le facilitará al cliente el vivir con ella y mantenerla.

No todos los clientes son iguales, aunque todos esperan que sus proyectos tengan durabilidad y confiabilidad. Los clientes asumen la mayor parte del riesgo cuando inician su proyecto, invierten dinero y de fracasar, pueden perder dinero, prestigio e imagen. Pueden ser diversas las motivaciones de un cliente para involucrarse en un proyecto de construcción. Algunos buscarán resolver una necesidad de albergue propio o para sus negocios. Su objetivo será satisfacer esta necesidad a un costo razonable con un grado aceptable de imagen. Otros verán la construcción como una inversión y buscarán que sus proyectos rindan beneficio económico. Probablemente construyen para otros usuarios, son desarrolladores o están en el mercado de los bienes raíces. Obtener el mayor rendimiento posible será su objetivo. Otros buscarán proyectar cierta imagen por conducto de sus edificios o la creación de obras que aporten a la calidad del medio ambiente construido. Estas características se encuentran en todos los clientes. Reconocer la proporción en la que existen le ayudará al arquitecto a precisar la manera en la que se trabajará el proyecto y a definir, satisfactoriamente, el problema arquitectónico.

Igualmente el grado de conocimiento y experiencia que un cliente tenga sobre el proceso de construcción y el desarrollo de edificaciones le facilitará apreciar y aprovechar el trabajo del arquitecto. Un cliente desconocedor de la complejidad del proceso de edificar, necesitará de nuestro asesoramiento desde bien temprano en el proceso. Por el contrario, un cliente educado y experimentado en el proceso tendrá sus necesidades claramente establecidas y codificadas, y sabrá lo que quiere. Además, por conocer el proceso, probablemente aprecie y aproveche más las recomendaciones profesionales del arquitecto y reconozca el valor del tiempo y la necesidad de tomar decisiones oportunas y de mantenerlas durante el proyecto.

El cliente es fundamental al proceso y su participación es la primera señal de su compromiso con el proyecto. Su participación también le hará consciente de la complejidad y le llevará a compartir tanto los problemas en el diseño como las soluciones obtenidas. Un dueño que participa, apreciará mucho más la calidad de su producto. Un cliente satisfecho será la mejor carta de recomendación para el arquitecto.

Además de conocer el tipo de cliente que tiene, el arquitecto debe reconocer el tipo de proyecto que diseñará. Dependiendo de la procedencia de fondos, los proyectos podrán ser públicos o privados. Por el tipo de edificación requerida los proyectos pueden ser:

- **Proyectos residenciales**

Aquí encontramos los proyectos de vivienda de una o varias familias. La economía los afecta directamente pues su desarrollo depende grandemente del mercado de hipotecas. No obstante, es un sector de la industria de la construcción donde vemos ayuda directa o hasta financiación directa del gobierno. Las estructuras son mayormente sencillas y los contratistas que llevan a cabo estos proyectos son mayormente pequeños. La excepción serán los grandes proyecto de vivienda multifamiliar o los desarrollos de vivienda extensos. Cuando los proyectos son manejados por contratistas pequeños, no necesariamente se exige u obtiene un alto nivel de

calidad. La operación de estos contratistas utiliza intensamente la mano de obra y carece de equipos especializados. En este sector de proyectos, se hace rápidamente evidente la escasez de mano de obra diestra que pueda tener la industria de la construcción.

- **Proyectos comerciales**

Este es sector que abarca la mayor cantidad de proyectos de distintos tipos. En él encontramos los edificios de oficina, tiendas, escuelas, hospitales, cárceles y los centros comerciales. Los contratistas que manejan este tipo de obra, tienen más recursos, están más organizados, poseen más cantidad de equipo y ofrecen más protección a sus clientes, si tienen una estructura de seguros confiable.

- **Proyectos industriales**

Aquí encontramos los proyectos del sector industrial, la manufactura y las empresas de producción del país. Típicamente ha sido dominado por la construcción de farmacéuticas. Los requisitos del diseño requieren del estudio cuidadoso de los procesos que cobijan y su desarrollo suele ser altamente técnico. El rendimiento económico y la precisión en los tiempos de entrega es fundamental y el uso de métodos alternos de construcción como el *design/build* son comunes. Su desarrollo está mayormente en manos de firmas de diseño con múltiples recursos internos y los contratista puede que tengan equipos especializados, dependiendo del sector de la manufactura que atiendan. El cumplimiento con las especificaciones, especialmente con edificios para la industria farmacéutica, está sujeto a validación y auditoria especializada.

- **Obras de ingeniería**

El sector de los grandes proyectos de la obra pública, de los grandes contratistas y los equipos especializados lo forman los proyectos de carreteras, puentes, presas, diques, túneles,

sistemas de riego, infraestructura eléctrica y mecánica, y otros. Las actividades de construcción de estos proyectos impactan grandemente el medioambiente y son objeto de gran escrutinio público.

Conocer al cliente y el tipo de proyecto que éste desea es condición básico para lograr el éxito del arquitecto en su proyecto. Conocerlos le ayudará en la planificación de estrategias para definir la manera más efectiva de manejar el proyecto, cumplir con sus requisitos y reducir el riesgo natural que todo trabajo tiene.

Referencia:

1. David Havilland, Hon. A.I.A., "The Architect in the Building Enterprise". 1.12, A.I.A. *Handbook of Professional Practice*, 1994.
2. José F. Lluch, *Introducción a la gerencia de construcción*, Cap. I, "La industria de la construcción", pp. 4-10.

## 5.2

## DEBERES Y RESPONSABILIDADES ENTRE LAS PARTES

El dueño, el arquitecto y el contratista deberán cooperar el uno con el otro para realizar sus respectivas obligaciones bajo acuerdo contractual como un equipo de trabajo. Usualmente se preparan contratos separados pero coordinados entre el arquitecto y el dueño y entre el dueño y el contratista. Los contratos deberán establecer con claridad lo se que espera de cada parte. Todas las partes deberán esforzarse por mantener buenas relaciones de trabajo entre los miembros del equipo de trabajo.

## 5.2.1

**El dueño**

Durante el desarrollo de un proyecto, el dueño debe proveer, según sea necesario, la siguiente información al arquitecto:

- Un programa de diseño que cubra toda la información referente a los requisitos del proyecto, así como sus objetivos, limitaciones y otros criterios pertinentes.
- Descripción completa del solar que incluya planos de mensura y topografía certificados, zonificación, restricciones de uso, servidumbres de paso, estructuras en el solar, la información completa de la infraestructura.
- A menos que se establezca de manera diferente por acuerdo entre las partes, el dueño deber proveer toda la información relacionada con requisitos y limitaciones del proyecto de manera diligente.
- Deberá entregar oportunamente al arquitecto, luego de éste haberlo solicitado por escrito cualquier información necesaria y relevante para evaluar, notificar o ejecutar derechos, o satisfacer demandas requeridas.

- Proveerá un presupuesto (incluyendo contingencias para la subasta, cambios durante el proceso de construcción y otros costos que sean responsabilidad del dueño), así como un documento certificando la disponibilidad de los fondos para el proyecto. Periódicamente debe actualizar el presupuesto del proyecto, incluyendo la porción correspondiente al costo del trabajo.
- No aumentará o disminuirá significativamente el presupuesto global, así como la porción dedicada al costo del trabajo, ni partidas dedicadas a contingencias u otras partidas, incluidas en el presupuesto global sin el acuerdo del arquitecto para un cambio correspondiente en la calidad y alcance del proyecto.
- En caso de que el dueño así lo prefiera nombrará un representante designado que estará autorizado para actuar en su nombre en asuntos relacionados al proyecto. El dueño o su representante designado deberá tomar decisiones a tiempo en lo que concierne a documentos sometidos por el arquitecto, en función de evitar atrasos irrazonables en la secuencia, orden y progreso de los servicios ofrecidos por este último.
- A menos que lo contrario sea provisto en el contrato, el dueño debe proporcionar pruebas de ingeniería de suelos, inspecciones e informes requeridos por ley o por los documentos de contrato, tales como estructurales, mecánicas, pruebas químicas, pruebas de contaminación de aire, agua y de materiales peligrosos. Así como otras pruebas que se estimen necesarias o soliciten las agencias gubernamentales concernidas. También deberá proveer una mensura y una descripción legal del solar en el que ha de desarrollarse el proyecto.
- Proporcionará los servicios de cualquier consultor no incluido en el contrato y autorizará al arquitecto a proporcionar estos servicios cuando sean necesarios y requeridos debido al alcance del proyecto.

- Proveerá todos los servicios legales, de seguros, de contabilidad, incluyendo servicios de auditoria necesarios en cualquier momento para satisfacer sus necesidades e intereses con relación al proyecto. Suplirá también cualquier asesoría legal de contabilidad y de seguros que se requieran así como cualquier otra información que se solicite debido a la naturaleza del proyecto.

La decisión final y responsabilidad por la información suministrada recae sobre el dueño. Éste debe informar al arquitecto de todo requisito funcional que deba tomarse en consideración con relación al proyecto y debe cooperar con el arquitecto para resolver cualquier conflicto entre el presupuesto y el programa. Durante la construcción, el dueño debe proveer inspección de la obra por parte de un ingeniero o arquitecto autorizado a practicar la profesión.

Si el dueño entiende que el proyecto o los instrumentos de servicio del arquitecto incluyen un error, omisión o defecto este deber informar rápidamente, por escrito, al arquitecto.

El dueño le otorgará al arquitecto completa confianza durante el proceso de recibir ofertas de los licitadores, así como en la selección del contratista.

El dueño no debe tratar de imponer licitadores específicos ni procedimientos de licitación no convencionales. Tampoco se reservará el derecho de detener la construcción si el contratista no logra o se niega a corregir trabajo que no satisface los requisitos y especificaciones descritas en los documentos de contrato.

No obstante, el dueño se reservará el derecho de completar el proyecto si el contratista se niega a hacerlo o incumple con los términos y condiciones a las que se ha comprometido según los documentos de contrato.

Finalmente, podrá optar por otorgar contratos independientes para realizar el proyecto.

## 5.2.2

**El arquitecto o arquitecto paisajista**

El arquitecto debe estar conciente de la relación entre el proyecto y su medio ambiente y velar por la seguridad pública, cumpliendo con las disposiciones de los códigos que rigen la construcción en Puerto Rico y debe actuar de buena fe como representante y asesor del dueño con el fin de crear un proyecto aceptable en su carácter y funcionamiento. Su conducta debe estar en concordancia con los códigos de ética que rigen su profesión.

La responsabilidad social y la calidad del diseño están relacionadas íntimamente. El arquitecto, además de evaluar la lista de requisitos programáticos sometidos por el dueño debe identificar y explotar oportunidades para realizar proyectos con verdadera conciencia social manteniéndose en concordancia con las expectativas del cliente.

La contratación del profesional por parte del dueño presupone que el servicio a ser ofrecido será competente y eficiente y que el conocimiento y experiencia del profesional son adecuados para el nivel de complejidad inherente al proyecto.

Los servicios del arquitecto deben ser ofrecidos ágilmente, de manera profesional, cuidadosamente y en orden con el progreso del proyecto. El buen juicio del arquitecto en la preparación de los documentos de construcción debe facilitar la construcción de un edificio adecuado para su uso y propósito.

La información descrita en los documentos del contrato debe ser suficiente para permitirle al contratista preparar un estimado preciso. (El contratista no debe ser penalizado por deficiencias en los documentos oficiales que le provea el arquitecto).

El arquitecto deberá describir en los documentos del contrato cualquier estipulación y condición especial que pueda afectar el costo del proyecto.

Debe también, y según sea el caso, someter a las agencias pertinentes, tan rápido como sea posible, los documentos necesarios para obtener las debidas aprobaciones y el permiso de construcción.

Además, deberá someter, para la aprobación del dueño, un calendario de desempeño de servicios de acuerdo con las fechas pautadas en el contrato firmado. Dicho calendario será revisado, según sea necesario, mientras progresa el proyecto. El mismo deberá incluir tiempo adicional para la revisión de documentos y aprobaciones por parte del dueño y sus consultores así como tiempo para las agencias de gobierno e instituciones que les competa el proyecto. El tiempo establecido en este calendario, luego de aceptado por las partes, no debe ser alterado o excedido por ninguna de ellas, salvo que surjan causas razonables.

El arquitecto puede designar un representante que estará autorizado a tomar decisiones relacionadas con el proyecto, siempre en su nombre.

El arquitecto debe notificar al dueño de la necesidad de cualquier servicio especial y debe ofrecer sus recomendaciones sobre el particular.

Una vez concluida la etapa de diseño, el arquitecto puede ayudar a su cliente a seleccionar un contratista, pero no garantizar las cotizaciones que sometan los contratistas para la realización de la obra.

El arquitecto deber mantener la confidencialidad de la información específicamente designada como privada por el dueño, a no ser que el no hacer pública implique una violación de ley, poniendo en peligro la seguridad pública o que afecte una reclamación o defensa por parte del arquitecto en algún foro. El arquitecto podrá requerir a sus consultores acuerdos similares para mantener la confidencialidad de la información así designada por el dueño.

Sin el conocimiento y consentimiento del dueño, el arquitecto no realizará actividades o aceptará contratos que le comprometan de manera conflictiva

con los mejores intereses del proyecto.

El arquitecto deber revisar leyes, códigos y regulaciones aplicables a la prestación de sus servicios. Igualmente, debe responder en el diseño a requisitos impuestos por agencias gubernamentales que tengan jurisdicción sobre el proyecto.

El arquitecto no será responsable y tendrá derecho a depender de la precisión y amplitud de la información y los servicios suministrados por el dueño. No obstante, le notificará, por escrito y de manera rápida, al dueño si entiende que esa información o servicios incluyen un error, omisión o inconsistencia.

Este profesional del diseño realizará la administración del contrato según lo descrito en los documentos de contrato. Tendrá autoridad para actuar en beneficio del dueño, según le permiten los documentos de dicho contrato.

Asimismo, visitará la construcción a intervalos apropiados, según la etapa en que se encuentra el proyecto, para mantenerse familiarizado con el progreso y calidad de la construcción.

El arquitecto no se hará cargo ni tendrá el control de métodos, técnicas, secuencia o procedimientos, ni de la seguridad en la construcción, ya que los mismos son responsabilidad del contratista. Tampoca será responsable, si el contratista fracasara, de completar el proyecto de acuerdo con los documentos de contrato.

Basado en observaciones propias y en evaluaciones de las certificaciones de pago sometidas por el contratista, el arquitecto revisará y certificará las cantidades sometidas por dicho encargado de la ejecución de la obra.

El arquitecto tendrá la autoridad de rechazar trabajo que no esté de acuerdo a los documentos de contrato.

## 5.2.2

Revisará, aprobará y tomará rápida acción sobre los documentos sometidos por el contratista, tales como: dibujos de taller, información de productos, y muestras, con el propósito de cotejar su conformidad con la información y el concepto de diseño expresado en los documentos de contrato.

El arquitecto deberá, a petición del dueño o contratista, interpretar y tomar una decisión por escrito acerca de las materias concernientes al desempeño del contratista y el dueño, a la luz de los requisitos de los documentos de contrato.

Las interpretaciones y decisiones del arquitecto deberán ser consecuentes con la intención de los documentos de contrato y deberán ser inferidas de éstos de manera razonable. Dichas decisiones e interpretaciones deberán ser por escrito o en forma de dibujos, según sea necesario. Al hacer estas interpretaciones, el arquitecto se esforzará por asegurar el mejor desempeño de tanto del dueño como del contratista y no actuará con preferencia a los intereses de ninguno de los dos.

Los deberes, responsabilidades y límites de autoridad del arquitecto, según descritos en los documentos de contrato, no serán alterados sin el consentimiento del dueño, el contratista y el arquitecto. El consentimiento no deberá ser aplazado irrazonablemente.

**Otros**

Existen otras áreas de consultoría que se manejan de manera similar a las disciplinas principales antes mencionadas. Algunas de estas son: arquitectura paisajista, ingeniería civil, diseño de interiores, diseño acústico, diseño teatral, seguridad, procesamiento de data y sistemas de computación, así como especialistas en tipos de proyectos tales como: salud y cuidado, sistemas de corrección criminal y justicia, etc. Otras son sub-especialidades de disciplinas mayores. No obstante debemos recordar que en el diseño de

edificaciones, todas y cada una de ellas deben ser orquestadas, controladas y coordinadas por el generalista, proyectista o arquitecto.

Referencia:

1. A.I.A., A201
2. A.I.A., A101
3. A.I.A., B141

## 5.3

## EL CONTRATISTA

## 5.3.1

**Deberes y responsabilidades del contratista**

Cada contratista invitado a una subasta tiene la responsabilidad de informarle al arquitecto y al dueño, antes de aceptar la invitación, si está preparado para someter una licitación en la fecha requerida.

Éste deberá esforzarse por preparar y someter la propuesta más baja posible para la realización del proyecto considerando los criterios y parámetros establecidos en las prácticas típicas de la construcción y en total acuerdo con los documentos del contrato.

En el caso de que el contratista no pueda cumplir con los requisitos antes mencionados o con cualquier obligación indicada en el documento de invitación a subasta, deberá notificarlo al arquitecto y solicitará su retiro de la subasta.

El contratista deberá visitar el solar y conocer todas las condiciones en que habrá de realizarse la construcción, así como con los requisitos de los documentos del contrato y cualquier otro documento facilitado por el dueño. El contratista deberá verificar las medidas y condiciones del solar.

No obstante, si entiende que el proyecto o los instrumentos de servicio arquitectónico incluyen un error, omisión o defecto, deberá notificar rápidamente al arquitecto.

El contratista supervisará y dirigirá el trabajo de construcción utilizando su mejor esfuerzo y habilidad. Evidentemente, será el único responsable por ello y tendrá control sobre métodos, técnicas, secuencia y procedimiento de construcción, así como por la coordinación de todas las partes de la construcción.

Tan pronto sea posible, luego del otorgamiento del contrato, el contratista informará al dueño, por escrito y por conducto del arquitecto, los nombres de los suplidores y subcontratistas de cada porción del proyecto. El arquitecto notificará por escrito si él o el dueño tienen alguna objeción razonable sobre alguno de los suplidores o subcontratistas mencionados.

A menos que se especifique lo contrario en los documentos de contrato, el contratista proveerá y pagará por la labor, materiales, equipo, suministros, transportación y otras instalaciones y servicios necesarios para la construcción del proyecto.

El contratista transportará, manejará, almacenará e instalará los materiales de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

El contratista garantizará al arquitecto y al dueño que los materiales y equipos suministrados bajo el contrato de construcción son de buena calidad y que el trabajo está libre de defectos no inherentes a la calidad requerida o permitida. También garantizará que la construcción se haga conforme a los documentos de contrato.

El contratista deberá pagar contribuciones y aranceles de uso o de consumo que sean requeridos por ley.

Además deberá obtener y pagar por el permiso de construcción, así como por cualquier otro permiso, inspección, licencia, comisión y tarifa requerida por las agencias o entidades con jurisdicción sobre la construcción y terminación del proyecto. Si el contratista realiza alguna labor, conociendo que la misma es contraria a las leyes, códigos de construcción, ordenanzas, reglas o regulaciones sin notificar al arquitecto ni al dueño, el contratista asumirá la responsabilidad sobre estos trabajos y sus posibles costos. El contratista notificará por escrito cualquier inconsistencia conocida de los documentos de construcción con estas leyes, reglas o regulaciones.

El contratista entregará al arquitecto, luego de revisar y aprobar con prontitud y por escrito, dibujos de taller, información de productos y muestras requeridas por los documentos de contrato, así como cualquier otro documento relacionado. Los documentos y muestras antes mencionados no son parte de los documentos de contrato.

El contratista limitará sus operaciones en el solar a aquellas áreas permitidas por las leyes, ordenanzas, permisos, documentos del contrato y el dueño.

Será responsable por cualquier procedimiento de corte, instalación y remiendo necesario para completar la construcción y ensamblar correctamente cualquier elemento en el proyecto.

Mantendrá el solar y sus alrededores libre de escombros y basura relacionada con el proyecto.

El contratista evitará perjudicar y deberá indemnizar al dueño, al arquitecto, a los consultores del arquitecto, así como a empleados de cualquiera de éstos por cualquier reclamación, daño, pérdida y gastos de representación legal o de otro tipo, como resultado de la construcción del proyecto. Disponiéndose que dicha pérdida, reclamación, daño y gasto sea atribuible a daño físico, enfermedad, muerte o al daño por destrucción de propiedades (aparte de lo construido), incluyendo pérdida de uso pero limitándose a las causadas, en todo o en parte, por actos negligentes u omisiones del contratista, cualquier subcontratista, sus empleados o de cualesquiera cuyos actos puedan ser los responsables, independientemente de que dicha reclamación, pérdida, daño o gasto sea causado, en todo o en parte, por cualquiera de las partes arriba mencionadas.

Referencia:

1. A.I.A. A201
2. A.I.A. A101
3. A.I.A. B141

## 5.4

## CAMBIOS EN LA OBRA

Por mejor preparados que estén los documentos de construcción, durante el proceso de llevar a cabo la obra siempre surgen cambios o modificaciones al trabajo del arquitecto. Los requisitos originales pueden cambiar, quizás se necesite trabajo adicional, a lo mejor surgen condiciones no previstas durante el diseño o es posible que se necesite sustituir un material especificado por otro. Los cambios durante la construcción son situaciones naturales cuyo efecto puede aumentar, reducir o modificar el alcance de los trabajos contratados al contratista. Los cambios alteran el contrato entre el dueño y el contratista. Esta alteración debe manejarse con cuidado. El manejo de dichos cambios será responsabilidad del arquitecto si entre sus servicios al cliente se encuentra la administración del contrato de construcción.

La manera de procesar un cambio dependerá del tipo de contrato utilizado y de los procedimientos para el manejo de esos asuntos específicos en ese documento. Un buen contrato de construcción debe tener cláusulas que definan las responsabilidades de las partes cuando surgen cambios durante la obra. Si los documentos de contrato y el manual del proyecto han sido preparados siguiendo el formato del *Construction Specifications Institute* (CSI), la parte procesal de cómo manejar los cambios durante la obra se detallará en la División 1 de las especificaciones del proyecto. En general, los cambios buscan acomodar requisitos y condiciones para los que no se provee en los documentos de contrato. Cada vez que surja un cambio a los documentos, se debe redactar un documento que explique la necesidad del cambio y establezca la forma en que altera el contrato de construcción en su costo, duración y alcance. El Instituto Americano de Arquitectos (AIA) publica dos formularios para manejar los cambios en la obra:

- El formulario de orden de cambio o *Change Order Form*
- El formulario de instrucción para un cambio en la construcción o *Construction Change Directive*

La orden de cambio se utiliza cuando el dueño, el arquitecto y el contratista acuerdan la naturaleza del cambio, el costo y su efecto sobre la cantidad y la duración del contrato. Si no hay un acuerdo con el contratista en todos los términos del cambio y para no atrasar la obra, el dueño y el arquitecto pueden dar instrucciones al contratista de proceder con un cambio utilizando el formulario de *Construction Change Directive*. El dueño y el arquitecto deben asegurarse de que el cambio está en concordancia con el alcance del trabajo contratado. Tanto la orden de cambio como la instrucción para un cambio en la construcción se convierten en elemento del contrato al momento en que todas las partes lo firman.

Para llegar a un acuerdo en los términos del cambio, el dueño y el arquitecto pueden solicitar prueba de las implicaciones de costo y tiempo por medio de:

- Partidas alzadas (*lump sums*) desglosadas con prueba
- Desgloses con prueba documentada
- Precios unitarios preacordados al firmar el contrato
- Observación y documentación detallada de los costos en los que incurre el contratista haciendo el trabajo y una compensación adicional por su ganancia y gasto de operación. Este método necesita una evaluación detallada del arquitecto y puede que requiera trabajo adicional al alcance del contrato de administración bajo el contrato de construcción. Por lo tanto, puede conllevar compensación adicional por lo que el arquitecto debe alertar al dueño.

Cuando surgen cambios en la obra solicitados por el contratista, usualmente es el arquitecto quien evalúa su solicitud. Utilizando su juicio experto, información histórica o algún otro procedimiento analiza los estimados de costo y tiempo preparados por el contratista para el cambio. Entonces emite una recomendación al dueño para aprobar o rechazar la propuesta. Es importante que el arquitecto, el dueño y el contratista recuerden que todo cambio al contrato debe ser por escrito. Sus términos, condiciones y el efecto sobre el contrato deben estar acordados y documentados antes de llevar a cabo los trabajos. La existencia de cambios emitidos en forma

verbal, sin la debida documentación del acuerdo sobre sus términos es, probablemente, la causa principal de conflicto en las obras. Además de utilizar formularios que documenten los detalles del acuerdo sobre el cambio, es recomendable que el arquitecto conserve en sus expedientes narrativas que expliquen en detalle el porqué se necesitó el cambio. Esto ayudará en la aclaración de reclamos que cualquiera de las partes pueda hacer.

Ninguna orden de cambio debe autorizarse o llevarse a cabo sin la firma del dueño. La excepción serán aquellos cambios menores que el arquitecto puede solicitar al contratista, en beneficio de la obra y que no alteren el costo y tiempo del contrato de construcción. El arquitecto podrá autorizar este tipo de cambio siempre y cuando su contrato con el dueño lo permita. No importa la naturaleza de los cambios, siempre deben estar documentados e identificados en secuencia numérica y cronológica.

La preparación de los formularios de órdenes de cambio dependerá del contrato utilizado con el contratista y el arquitecto. Los formularios de contrato del AIA, indican que la responsabilidad de preparar los formularios de cambio es del arquitecto. Por acuerdo entre las partes, esto puede variar. Si el dueño ha contratado un gerente de proyecto o de construcción, puede que esté bajo su responsabilidad el manejo de los cambios en la obra. No obstante, es recomendable que toda instrucción u orden de cambio tenga la firma del arquitecto. Esto le mantendrá al tanto de cambios a los documentos de construcción que él preparó y facilitará su función de asesor al dueño o al gerente de construcción en la administración del contrato del contratista.

Los cambios pueden surgir por parte del contratista, del dueño o del arquitecto. Cuando el cambio es resultado de fallas en los documentos preparados por el arquitecto, probablemente éste deba llevar a cabo, libre de costo al dueño, las modificaciones necesarias a los documentos de construcción y permitir al contratista ejecutar el trabajo necesario. Si el cambio es producto de una solicitud del dueño para añadir trabajo, debe asegurarse que su solicitud no cambia significativamente el alcance de trabajo original. Si el cambio altera significativamente el alcance contratado en sus orígenes, el contratista podría reclamar que no puede llevar a cabo el mismo por estar fuera de su capacidad de producción. En ese momento el dueño,

con asesoramiento del arquitecto y su abogado, deberá determinar si exige el cumplimiento del cambio a riesgo de reclamos por daños causados por el contratista o si contrata las obras a otro contratista, reservándose el derecho de reclamar incumplimiento al contratista original. La determinación del efecto de un cambio sobre el alcance del contrato es muy importante debido a las consecuencias de la decisión.

Aunque los cambios alteran el contrato original con el contratista, no invalidan los seguros y fianzas requeridas del contratista. Sin embargo, el dueño debe estar alerta a los requisitos de estas fianzas y seguros porque puede que sea necesario notificar a las aseguradoras de los aumentos en el monto y el tiempo del contrato. Usualmente la responsabilidad de la notificación recae sobre el contratista pero nunca está de más la verificación por parte del dueño y su abogado.

### Extensiones de tiempo en la obra

Los cambios afectan el costo y duración de la obra (por acuerdo entre las partes) pero también existen otras causas que pueden afectar la duración de la obra. El dueño puede ocasionar retrasos al dilatar el acceso al contratista al lugar de trabajo, demorarse en la toma de decisiones o no pagar a tiempo obligando al contratista a detener el ritmo de los trabajos. También pueden ocurrir causas mayores como los terremotos, huracanes, huelgas laborales o problemas en el transporte de materiales, especialmente los importados. El arquitecto puede provocar atrasos al tardarse en la toma de decisiones, al dilatar la entrega de aclaraciones a los documentos de construcción o al retrasar la aprobación de las remisiones o *submittals*.

Dependiendo de quien ocasione el atraso, el contratista puede tener derecho a compensaciones en tiempo por efecto de los retrasos.

La jurisprudencia federal ha clasificado las demoras en la obra en tres categorías:

- **Retraso excusable (*excusable delay*)**

Ocurre cuando el contratista no es el responsable del retraso y se merece una extensión de tiempo para terminar el proyecto. Los retrasos excusables incluyen los

que se pueden compensar, que son aquellos que están bajo el control exclusivo del dueño, y los que no se pueden compensar ya que no están bajo el control del dueño ni del contratista.

- **Retrasos que se pueden compensar (*compensable delay*)** Ocurre cuando el proyecto se retrasa por los actos del dueño o de sus representantes. El contratista debe ser compensado en tiempo y en términos monetarios por los daños causados por la demora.
- **Retraso concurrente (*concurrent delay*)** Sucede cuando el dueño y el contratista son parcialmente responsables por el retraso o cuando ocurren retrasos independientes a la misma vez, uno causado por el dueño y otro por el contratista. En los contratos concurrentes, típicamente el contratista sólo tiene derecho a extensión del tiempo del contrato.

Cuando las extensiones de tiempo son producto de un cambio, una manera de evaluar, si se justifica una extensión de tiempo, es estudiando su efecto sobre la obra. Si el trabajo producto del cambio se puede efectuar dentro de la secuencia establecida para la obra, probablemente no se justifique una extensión del tiempo. Si el trabajo necesario altera la secuencia de las actividades, probablemente se justifica la extensión al tiempo de contrato.

La evaluación de las extensiones de tiempo, debe ser estudiada cuidadosamente pues afectará la fecha de terminación substancial del contrato y puede limitar la habilidad del dueño para reclamar daños por retrasos.

Referencia:

1. José F. Lluch, *Introducción a la gerencia de construcción...* cáps. III y XVII, pp. 70-75 y 383-384.
2. A.I.A. 201
3. A.I.A. A101
4. A.I.A. B141

## 5.5

## CERTIFICACIONES DE PAGO

Entre los servicios que un arquitecto puede ofrecer a su cliente durante la construcción de la obra está la administración del contrato de construcción. Normalmente incluye la evaluación y recomendación para pago de las facturas por trabajos del contratista. Esta responsabilidad se acuerda por contrato.

Evaluar y procesar las solicitudes de pago de un contratista es un servicio muy importante. Sus implicaciones legales son abarcadoras. El Código Civil de Puerto Rico establece y la jurisprudencia reciente confirma que los pagos hechos por un dueño bajo la recomendación de un perito constituyen aceptación sin reserva de la obra. La aceptación de una obra por un dueño con la recomendación de un experto limita su capacidad de reclamar por defectos en el futuro. Por lo tanto, el arquitecto debe hacer la evaluación de la solicitud de pago de un contratista con mucho cuidado.

De acuerdo con el tipo de contrato utilizado, la participación del arquitecto puede variar en el proceso de pagos a un contratista. El dueño debe tener claro que las recomendaciones de aprobación del arquitecto a las solicitudes de pago o de las facturas de un contratista son un mecanismo para permitir que los pagos de éste se hagan de una forma ordenada. El arquitecto normalmente se limita a evaluar si la cantidad exigida en pago está en proporción al trabajo realizado. Evalúa también si el trabajo está, en términos generales, de acuerdo con los requisitos de los documentos de construcción. Esta opinión se basará en observaciones del trabajo. Si el arquitecto no tiene bajo su contrato unas observaciones detalladas o inspección de obras, su opinión se basa en observaciones limitadas y en su mejor conocimiento e información al momento de la revisión la solicitud de pago.

El dueño y el arquitecto deben aclarar, desde el principio de su relación que las opiniones del arquitecto sobre los pagos solicitados obligan al dueño a emitir un pago. De no hacerlo, probablemente incurra en incumplimiento hacia el contratista y se arriesga a que éste detenga los trabajos y reclame daños por las pérdidas provocadas a raíz de la interrupción de su operación. También deben acordar con el contratista si los períodos de facturación serán semanales, mensuales, por etapas completadas u otros.

Debe mencionarse en el contrato que se pagará trabajo realizado y no por adelantado. Los pagos por adelantado arriesgan indebidamente al dueño. Su exigencia probablemente denote insolvencia del contratista.

El dueño y el arquitecto deben asegurarse que el contrato con el contratista incluye cláusulas que establecen que:

1. Los pagos por los trabajos realizados están sujetos a:
  - a. una evaluación al final de la obra para confirmar que la obra cumple con los requisitos de los documentos de construcción
  - b. los resultados de pruebas e inspecciones subsiguientes
  - c. corregir desviaciones menores a las especificaciones de los documentos de contrato antes de terminar la obra
  - d. cualquier calificación específica expresada por el arquitecto
2. La aprobación del arquitecto de una solicitud de pago o factura del contratista **no** representa que:
  - a. el arquitecto ha hecho inspecciones continuas o exhaustivas en la obra para cotejar la calidad o la cantidad del trabajo
  - b. el arquitecto ha revisado los medios, métodos, técnicas, secuencias o procedimientos utilizados en la construcción
  - c. el arquitecto ha revisado las requisiciones u otros datos recibidos de los subcontratistas o proveedores de materiales, solicitados por el dueño al contratista como evidencia de su derecho al cobro por sus servicios
  - d. el arquitecto ha investigado o comprobado cómo el contratista ha utilizado el dinero del contrato ya pagado

La forma en que se hacen los pagos durante la obra varía de acuerdo con el tipo de contrato y a la forma en que se acordó el costo de la construcción. Si se acordó un **precio englobado o un precio fijo** por la obra (*lump sum price or fixed price*) el contratista presenta normalmente su precio, desglosado en los distintos componentes de la obra. Un desglose detallado, usualmente sigue la organización de partidas del CSI o las publicadas por el AIA. El arquitecto debe revisarlo para confirmar que:

1. ilustra los trabajos
2. que las cantidades de trabajo en las distintas partidas coinciden con lo solicitado en los documentos de construcción y que
3. la porción del costo asignado a cada partida es suficiente para llevar a cabo el trabajo.

El arquitecto debe estar alerta a desgloses de costo que reflejan costos inflados en aquellas tareas o partidas que se construyen al inicio de la obra. Al pagarlas se está adelantando dinero al contratista por trabajos que corresponden a tareas futuras. Si por alguna razón el contratista incumple y abandona la obra, el dueño o la aseguradora que proteja contra el incumplimiento, no tendrán fondos suficientes para pagar a otro contratista los trabajos no completados.

Si el desglose de los costos es aprobado por el arquitecto, el contratista comenzará sus trabajos. De acuerdo con la cantidad del trabajo realizado y con los períodos acordados, el contratista presentará sus solicitudes de pagos para la evaluación del arquitecto y de cualquier otro perito que pueda estar bajo contrato firmado por el dueño a estos efectos. El AIA publica formularios que son muy útiles para manejar esta operación.

Si el precio de la obra se basa en la fórmula de **costo más una ganancia** (*cost plus a fee o cost plus*) el dueño acuerda pagar al contratista la totalidad de los costos directos e indirectos en los que incurra para construir la obra, más un pago adicional como ganancia. Este pago puede ser una cantidad fija o un porcentaje del costo directo e indirecto de la obra. Este método no es muy popular pues no promueve la economía en la obra, pone todo el riesgo económico en el dueño y requiere esfuerzos extraordinarios de

parte del arquitecto, gerentes de construcción o contadores para mantener la observación y documentación de los trabajos realizados y su facturación. No obstante, es un método de acordar precio muy útil cuando hay incertidumbre en la naturaleza o cantidad de trabajo o cuando la necesidad de comenzar los trabajos es urgente. Este método es muy utilizado en reparaciones urgentes y se recomienda para contratistas de la confianza del dueño o el arquitecto.

De acuerdo a la cantidad del trabajo realizado y a los períodos acordados, el contratista presentará sus solicitudes de pagos para la evaluación del arquitecto y de cualquier otro perito que pueda estar bajo contrato firmado por el dueño a estos efectos. Se recomienda que venga acompañada de documentación que pruebe los gastos del contratista. Si la ganancia fue acordada como porcentaje del costo, las facturas pueden incluir una parte de la ganancia. Si fue acordada como cantidad fija, probablemente se cargue en la última factura o en distintas cantidades durante la realización de la obra, en la medida que se vaya aclarando el alcance del trabajo.

No importa el método utilizado para acordar el precio, normalmente se descuenta una cantidad de todo pago hecho al contratista. Esta cantidad se acuerda por contrato. Su propósito es mantener una reserva de dinero en manos del dueño para asegurarse que al final de la obra exista un incentivo económico para el contratista corregir deficiencias en los trabajos. Esta cantidad se conoce como el retenido. Normalmente, se retiene de todo pago un diez por ciento durante toda la edificación de la obra. Dependiendo de la naturaleza del trabajo, la solvencia y reputación del contratista, el nivel de confianza del dueño depositada en el contratista y de otros factores, la cantidad retenida pueda aumentar o disminuir. En contratos por grandes cantidades de dinero y de larga duración, el retenido puede representar una cantidad considerable para el contratista. En ocasiones, dueño y contratista pueden acordar liberar o pagar parte o todo el dinero retenido en momentos específicos de la obra. Una vez pago, se continúa reteniendo de los pagos periódicos restantes. Otra opción es depositar los fondos retenidos en una cuenta donde ganen intereses, compensando al contratista el costo de la

oportunidad que perdería de capitalizar sobre su dinero debido a estar retenido por el dueño.

Cuando se han completado los trabajos en el proyecto al punto donde el dueño puede ocupar la obra para el uso planificado, se le conoce como la **fecha de terminación sustancial** (*Date of Substantial Completion*). En ese momento el contratista notifica al arquitecto que los trabajos se han completado y solicita una inspección para su confirmación. El contratista, el arquitecto, el dueño o todos, preparan una lista de las deficiencias evidentes que se deben corregir. El arquitecto observa detalladamente la obra para confirmar el planteamiento del contratista. Si se confirma que la obra está sustancialmente terminada, el contratista, dueño y arquitecto preparan un documento para:

1. Identificar las deficiencias a corregir
2. Acordar la fecha en la que se corregirán las deficiencias para considerar la **obra totalmente terminada** (*Date of Final Completion*)
3. Aclarar las responsabilidades legales y de seguros del contratista que terminarán al ocuparse la obra y las responsabilidades legales y de seguros del dueño que comienzan
4. Documentar claramente la fecha en la que se alcanzó la terminación sustancial.
5. Establecer la fecha de inicio de las garantías del proyecto y el inicio de los términos prescriptivos.

Satisfecho este proceso, el contratista tendrá derecho a solicitar el 100 por ciento del monto de la obra menos aquellas cantidades retenidas para la corrección de imperfecciones de la misma. Tampoco podrá reclamar aquellas cantidades por trabajos adicionales realizados para las que aún no han llegado un acuerdo el arquitecto, el dueño y el contratista. El arquitecto podrá entonces recomendar para pago la solicitud del contratista.

Cuando el contratista termina la corrección de deficiencias, según acordada a la fecha de terminación sustancial, solicita nuevamente una inspección del arquitecto. Confirmada la corrección, podrá solicitar el pago de cualquier cantidad que se le adeude, menos aquellas que representan trabajos para los que el dueño, el arquitecto y el contratista no hayan acordado

su precio. Al recibir esta solicitud final de pago, el arquitecto debe asegurarse que el contratista ha incluido declaraciones notariadas de que ha cumplido con todas las obligaciones monetarias relacionadas al proyecto. El contratista certificará que ha pagado las deudas correspondientes a materiales, mano de obra y subcontratos y que la propiedad del dueño no se verá gravada por reclamos de estas partes. Incluirá también evidencia de que su aseguradora no objeta el pago final. Esta documentación será enviada al dueño para la evaluación de su abogado. Confirmado el cumplimiento del contratista, el arquitecto podrá recomendar para pago esta solicitud de saldo final.

El pago final tiene implicaciones legales para el contratista y el dueño. Al emitirlo, el dueño renuncia a reclamaciones sobre los trabajos pagados excepto los casos que puedan surgir por:

- Gravámenes o reclamaciones de terceros
- Defectos ocultos del trabajo
- Incumplimientos de los términos de garantías solicitadas y presentadas
- Deficiencias en el trabajo pagado que estaban corrigiéndose al momento de hacer el pago final

Al recibir el pago final, el contratista renuncia a reclamar por cobro de dinero, excepto para aquellas partidas que al momento del pago final estaban en discusión.

Con relación a los pagos, la obligación del contratista es construir y construir bien, cumpliendo con todos los aspectos de los documentos del contrato. La del dueño es pagar por los trabajos realizados. Si está en su contrato, la del arquitecto es recibir, evaluar y recomendar para pago las solicitudes de pago del contratista. No obstante, si se pacta por contrato, el arquitecto podrá rechazar a nombre del dueño las solicitudes de pago del contratista si:

1. la cantidad de trabajo facturada no coincide con la realizada
2. persisten trabajos defectuosos sin remediar
3. hay reclamos o la probabilidad de reclamos por incumplimiento o daños del contratista a terceros
4. falta de pagos a los subcontratistas, empleados y proveedores
5. evidencia de que el trabajo por completar no se puede terminar

- con la cantidad del contrato que aún no se ha pagado
6. hay daños al dueño o a otros contratistas del dueño
  7. evidencia de que el trabajo por completar no se puede terminar en el tiempo acordado del contrato y que la cantidad remanente por pagar es insuficiente para compensar al dueño las restituciones acordadas por los retrasos en la obra
  8. incumplimiento persistente de los requisitos del contrato

Aunque el arquitecto podrá tener la autoridad para no recomendar un pago al contratista, deberá recordar que tan solo el dueño tendrá la autoridad para detener los trabajos. También debe recordar que en ocasiones el contratista podrá reclamar pagos por materiales recibidos y almacenados en sitio o en un lugar remoto y aún no instalados (*material on site*). El manejo de este reclamo, debe hacerse con cuidado. Primero, dueño y contratista deben acordar este tipo de facturación. Normalmente los pagos se hacen por trabajo realizado o completado. El material en sitio todavía no satisface esta condición. Si las circunstancias de la obra lo ameritan, el dueño puede acceder a este tipo de pedido. Probablemente, al evaluar una solicitud de pago por material en sitio, se le requiera al arquitecto la validación del reclamo. Esto significa que el arquitecto debe llevar a cabo conteos especiales de los materiales, incluso, la verificación en lugares remotos a la obra. Esto representa trabajos extraordinarios en el contrato de administración del contrato de construcción del arquitecto que conllevan cargos adicionales para el dueño. Es importante que dueño y arquitecto aclaren situaciones como ésta antes de iniciar los servicios durante la construcción. Igualmente el dueño debe mantener asesoramiento legal que le guíe al establecer salvaguardas a los materiales almacenados y ya pagados y haga responsable al contratista de su cuidado hasta su instalación de acuerdo con las especificaciones de los documentos de construcción.

Referencia:

1. A.I.A. 201
2. A.I.A. 101
3. A.I.A. B141

## 5.6

## SEGUROS DURANTE LA CONSTRUCCION

Cada vez que se construye se hace un producto único, nunca antes probado. Aun cuando se construye la misma edificación, la variación de un sitio a otro, el cambio de los recursos humanos para la construcción de la obra y las variaciones en clima hacen de cada proyecto uno distinto. Esto convierte a la construcción en una empresa riesgosa. Hay riesgo económico para el dueño, el contratista y el arquitecto. Hay riesgo de pérdida de propiedad y vida. Hay riesgo de reclamaciones de terceros por daños a su propiedad y por falta de pago. Hay riesgo de reclamaciones por trabajos mal hechos o por decisiones profesionales erradas. Hay riesgo hasta por responsabilidades contractuales en las que se incurre y en ocasiones se desconoce.

Los dueños, arquitectos y contratistas tienen varias formas de protección en la industria. Las **fianzas y seguros** son las más evidentes. Menos evidentes, pero efectivas, son las disposiciones en los contratos y controles de calidad antes, durante y después de la ejecución de los trabajos. La definición de cuáles fianzas y seguros se utilizarán en la construcción es un asunto decisivo. La determinación debe ser hecha por el dueño con asesoramiento de un experto en seguros y su abogado. La participación del arquitecto en esta parte del proyecto debe limitarse al asesoramiento técnico en su oficio y a compartir su experiencia pasada. El arquitecto no debe asumir el papel de asesor legal o en seguros pues puede incurrir en responsabilidades innecesarias.

Las fianzas y seguros, aunque protegen a las partes que entran en contrato, no son la panacea. El dueño y el contratista deben aclarar las condiciones de la protección. Las fianzas y seguros no cubren reclamaciones por daños intencionales. Además, existe el concepto de indemnización. Las afianzadoras adjudican fianzas a las compañías que firman un documento garantizando el pago de todas las pérdidas en las que ellas incurran por el incumplimiento de su afianzado. Esta garantía en ocasiones se extiende a los oficiales o dueños de la empresa de construcción en su carácter personal. La protección que una fianza ofrece al dueño está

limitada al valor establecido en la fianza. Cuando un dueño adelanta dinero indebidamente a su contratista, paga cantidades excesivas por el trabajo realizado o falla en retener los dineros acordados en contrato, la protección de las fianzas puede verse afectada significativamente. También existe el principio de la subrogación. Las aseguradoras incluyen en sus pólizas cláusulas que establecen su derecho de reclamar contra partes externas a la póliza si ellas fueron las causantes del daño que compensó la póliza. Bajo este principio, una aseguradora puede reclamar al dueño o al arquitecto por un daño reclamado contra el contratista por un tercero y que fue causado por una acción del dueño, del arquitecto o de ambos.

### Fianzas y seguros

Las fianzas y seguros son dos de las formas más conocidas de mitigar el riesgo en la industria de la construcción. Las fianzas son garantías que una entidad provee ante la remota posibilidad de que a quien garantizan, falle. El acto que garantizan está bajo el control del afianzado. Las fianzas parten de un principio de confianza de que lo prometido se cumplirá. En la construcción las fianzas más conocidas son:

- La fianza de licitación (*Bid Bond*)
- Las fianzas de pago y las de cumplimiento (*Payment and Performance Bonds*)

#### La fianza de licitación (*Bid Bond*)

La fianza de licitación, es una garantía que un licitador ofrece al dueño como parte de su propuesta de costo para garantizar dos cosas:

- ...de ser su propuesta la seleccionada por el dueño, el contratista está dispuesto a firmar un contrato por la cantidad establecida en la propuesta, bajo los términos y condiciones exigidos para el contrato y comunicados durante el proceso de cotización y reuniones antes de la subasta; o aquellos estipulados en la propuesta del licitador. Garantizará además que...
- ...el licitador presentará una fianza de pago por materiales y labor para ser utilizados en la obra y una fianza de cumplimiento con los términos del contrato.

Cuando un dueño recibe propuestas de contratistas acompañadas de una fianza de licitación, tendrá una protección por parte de la afianzadora en caso de que el contratista se niegue a entrar en contrato por la cantidad licitada o los términos de la subasta o de su propuesta. De negarse a suscribir el contrato, el dueño podrá exigir el pago de la cantidad afianzada. Usualmente esta cantidad es de un cinco por ciento del costo licitado o alguna cantidad fija requerida por los documentos de instrucciones a los licitadores. El dinero será utilizado para mitigar la diferencia en costo de construcción ya que el dueño probablemente deba contratar a un postor cuya oferta es más costosa. En algunas subastas, la presentación de una fianza de licitación puede ser reemplazada por un cheque oficial por una cantidad equivalente a la que se afianzaría.

#### **Las fianzas de pago y las de cumplimiento** (*Payment and Performance Bonds*)

Las fianzas de pago y cumplimiento garantizan que:

- El contratista pagará a sus proveedores y subcontratistas el dinero por concepto de sus servicios relacionados al proyecto.
- El contratista cumplirá con llevar a cabo el trabajo contratado.

La **fianza de pago**, garantiza al dueño que las obligaciones con trabajadores, proveedores y subcontratistas, contraídas por el contratista para llevar a cabo la obra serán satisfechas. Esta póliza mitiga el riesgo de que estas entidades impongan gravámenes a la propiedad del dueño en busca de su pago.

La **fianza de cumplimiento**, garantiza el cumplimiento del contrato y normalmente es por el cien por ciento de la obra. Algunos dueños, por lograr un ahorro en el proyecto, prescinden de la protección de esta póliza. No obstante, una decisión de este tipo debe ser consultada con los abogados del dueño y otros asesores. El riesgo al que se expone, especialmente en obras de mucho costo, es grande y puede que exceda el beneficio del ahorro.

Si un contratista incumple, la afianzadora, en beneficio del dueño, podrá:

- Completar el contrato de acuerdo a los documentos contractuales con sus contratistas
- Obtener cotizaciones de otros contratistas para terminar el trabajo
- Negociar con el dueño y entregarle una cantidad de dinero para que termine la obra o mitigue el gasto de completarla.

La obligación de la afianzadora será por la cantidad estipulada en la fianza. En todo proyecto de construcción, los documentos de fianzas y seguros deben ser evaluados y aceptados por los asesores legales y de seguros del dueño. La participación del arquitecto en estos procesos, al igual que en otros aspectos legales de la obra, debe limitarse a la asesoría técnica en su materia. Aún cuando existan las fianzas de pago y cumplimiento, el arquitecto y el dueño deben manejar con cuidado los desembolsos durante la obra, especialmente el dinero retenido. El retenido (ver la sección de certificaciones de pago), es una garantía para corregir deficiencias que sale de la cantidad contratada al contratista. También es fuente de financiación para la afianzadora que busca terminar en casos de incumplimiento. Una afianzadora que tenga que responder por un contratista, primero investigará cuántos fondos aún tiene el dueño disponible y los utilizará para pagar los trabajos antes de utilizar los propios. Por esta razón, es necesario notificar a la afianzadora y obtener su consentimiento para liberar los dineros retenidos al contratista justo en el momento de la liquidación. Aunque en el proyecto no haya razón para no liquidar el dinero retenido, el conocimiento de la afianzadora de esta transacción es vital. Una afianzadora puede utilizar los fondos retenidos a un contratista en un proyecto para responder por incumplimientos en otro.

#### **Fianza de pago a favor del Secretario del Trabajo del Estado Libre Asociado de PR**

Exigida por ley desde el 22 de junio 1961. Exige que todo contratista que lleve a cabo una obra por más de \$15,000, presente a favor del Secretario del Trabajo una póliza para garantizar el pago de los salarios devengados en la obra para sus obreros y empleados. La ley establece que un trabajador

en una obra donde se presentó esta fianza, si no recibe el pago de su salario, puede ir en acción judicial, sin notificación previa, contra el contratista, el afianzado o los garantizadores de la fianza o cualquiera de ellos.

**2. Fianza de urbanización o de subdivisión (*subdivision bond*).**

Esta fianza se presta a nombre de la ARPE o la gerencia reguladora correspondiente para garantizar la construcción de calles, accesos, instalaciones de luz, agua, alcantarillado y parques en el desarrollo de los terrenos.

**3. Fianza solicitada por DACO a los desarrolladores o constructores de viviendas por el dos por ciento del precio de venta de cada unidad.** Dicha fianza garantiza la corrección de defectos de construcción por el término de dos años. Éstos comienzan a contar a partir de la fecha de cierre de venta de cada unidad.

**3. Fianza de mantenimiento (*maintenance bond*).**

Esta fianza garantiza corregir deficiencias por mano de obra y material. Su término fluctúa entre dos a diez años. La misma se utiliza con frecuencia en Puerto Rico para garantizar la impermeabilización de techos.

**4. Fianza de repuesto o reparación (*replacement bond*)**

Esta fianza es muy solicitada por los municipios de Puerto Rico y garantiza la repavimentación y reparación de carreteras, calles y caminos luego de excavaciones u otras obras.

**5. Fianza de suministros (*supply bond*)**

Garantiza que se va a suplir los materiales cotizados de acuerdo con los términos acordados. Usualmente se hace por un quince a un cincuenta por ciento del total del contrato.

El costo de las fianzas de pago y las de cumplimiento es poco si lo comparamos con la protección que le brinda tanto al dueño como al mismo contratista.

**Seguros en la construcción**

La obra de construcción es un evento con muchos riesgos. Dueño y contratista pueden perder propiedad y vida y pueden causar daños a otras

personas no relacionadas a la obra. Estos riesgos no están bajo el control del asegurado. A cambio de un pago conocido como prima, las compañías aseguradoras se obligan a responder por los daños y a dar protección legal a su asegurado en caso de reclamaciones y demandas. Dependiendo del contrato utilizado, dueño y contratista deben mantener activos varios seguros durante la duración de las obras. Algunos de los seguros deben ser provistos por el contratista y otros por el dueño.

### Seguros por el contratista

Los seguros del contratista se pueden resumir en tres grupos:

1. Los requeridos por ley
2. Los de su empresa, necesarios según su nivel de riesgo aceptable o como beneficios ofrecidos a los empleados de su empresa
3. Los requeridos por el contrato con el dueño

### Seguros requeridos por ley

Son mayormente los relacionados a las obligaciones como patrono que tiene el contratista. Algunos de ellos son :

1. **Póliza del Fondo de Seguro del Estado.** Requerida por ley a todo patrono en Puerto Rico. Protege al obrero que se enferma o lesiona por actividades relacionadas al trabajo. En Puerto Rico, la ARPE exige que todo contratista presente evidencia de que está al día en esta póliza o que la adquirió específicamente para este contrato, al momento de emitir el Permiso de Construcción. Es importante que el dueño se asegure de que el contratista obtenga esta póliza antes de comenzar los trabajos. De no tenerla, el dueño puede incurrir en obligaciones hacia los trabajadores del contratista en caso de lesiones o enfermedades relacionadas al trabajo.
2. **Responsabilidad del patrono (*employer's liability*)** Cubre responsabilidades no cubiertas por la Póliza del Fondo del Seguro del Estado.

3. **Seguro Social.** Por requisito federal. Provee para la pensión de retiro del trabajador.
4. **Seguro de Incapacidad No Ocupacional SINOT** (*disability insurance*) Provee beneficios al empleado que se incapacita por razones no relacionadas con su empleo.
5. **Seguro por desempleo** (*Unemployment insurance*) Provee una cantidad de dinero, durante un tiempo, a aquellos que pierden su empleo mientras buscan otro empleo.
6. **Seguro Choferil.** Provee beneficios en caso de incapacidad a trabajadores que operen vehículos de motor en las vías públicas y dentro de los proyectos.

#### **Seguros de la empresa de construcción.**

Estos son los seguros que el contratista decidirá tener según su nivel de riesgo aceptable o como beneficios ofrecidos a los empleados de su empresa. Su costo se incluirá en la partida del gasto operacional de la empresa (*contractor's overhead*). No todos los contratistas tienen estos seguros. Si el dueño los exige por contrato o el dueño desea una cubierta específica o desea aparecer como coasegurado, el costo de la prima, parcial o total, puede ser incluida en la propuesta del contratista como un costo específico del contrato. Un contratista que presente prueba a un dueño de tener estos seguros puede ser señal de buena organización, estabilidad financiera y actitud conservadora ante el riesgo.

Entre los seguros de la empresa encontramos los que protegen su propiedad, entre otros:

1. **Seguro para equipo del contratista** (*Contractor's Equipment Floater Insurance*) Protege de daños a sus equipos no importa el lugar donde se encuentren. Puede ampliarse para incluir equipo alquilado
2. **Seguro de equipos misceláneos** (*Miscellaneous Equipment Floater*) Utilizado para proteger los equipos misceláneos como los celulares, radioteléfonos y otros.
3. **Seguro para herramientas** (*Tool Floater*) Protege las

herramientas no importa el lugar

4. **Seguro de propiedad.** Protege los edificios y otras propiedades del contratista contra fuego, tormenta, rayos, vandalismo, granizo, humo, aviones, motín, rotura de rociadores, explosión y otros. Depende de cómo se defina la cubierta, también puede cubrir el contenido del edificio.
5. **Seguro por deshonestidad del empleado** (*Employee dishonesty*) Protege contra la apropiación ilegal de propiedad y dinero de la empresa por parte de los empleados
6. **Seguro de robo** por personas ajenas a la empresa
7. **Seguro de Carga** (*Motor Truck Cargo Insurance*) y **póliza flotante de transportación** (*Transportation Floater*) Una cubre la carga transportada en los camiones de la empresa y la otra en los transportes públicos.
8. **Seguro de documentos valiosos.** Compensa por la pérdida explicable de documentos valiosos. Contiene excepciones.

Además, para la protección de la propiedad, el contratista tendrá en su empresa seguros que protegen su responsabilidad. Entre otros :

1. **Responsabilidad pública y daños a la propiedad ajena** (*Public Liability and Property Damage*) Protege a personas que no trabajan en la empresa y la propiedad de otros. Este seguro puede tener unas disposiciones que cubren otras responsabilidades más específicas como:
  - a. **La responsabilidad contingente** (*Contractor's Protective Liability Insurance*) Cubre la responsabilidad por los actos de los subcontratistas. También puede proteger al dueño.
  - b. **Responsabilidad por trabajos terminados** (*Completed Operations*) Cubre posibles responsabilidades del contratista por obras terminadas y entregadas a manos del dueño.

- c. **Responsabilidad Contractual** (*Contractual Liability*) Cubre la responsabilidad en la que se incurre por contrato. Ejemplo de esto es cuando el contratista firma un contrato donde hay cláusulas que obliga a indemnizar al dueño o el arquitecto contra reclamaciones provocadas por actos del contratista.

Estos respaldos se pueden obtener como pólizas independientes.

Otros seguros que el contratista puede decidir tener en su empresa son los seguros médicos para sus empleados, seguros de vida para sus funcionarios con familiares y la misma empresa como beneficiarios, seguro de interrupción de negocios, seguros de la Administración de Compensación por Accidentes Automovilísticos (ACCA) y seguro de responsabilidad por la operación de vehículos de motor. Asimismo, el contratista puede tener pólizas suplementarias para aumentar las coberturas y riesgos protegidas por otros seguros (*Umbrella Liability Coverage*).

#### **Seguros requeridos por contrato.**

En la medida que un contratista tenga las pólizas que cubran los riesgos asumidos en su operación habrá un benéfico directo e indirecto para el dueño. No obstante, durante la construcción, el dueño tiene un gran interés asegurable que no necesariamente está cubierto por las fianzas y seguros de la empresa de construcción. Por tanto, es necesaria una póliza que cubra este riesgo de construir. Este riesgo se cubre con una póliza conocida como el **seguro básico de construcción**, mejor conocido por su nombre en inglés *Standard Builder's Risk insurance*. El "Builder's Risk" protege la propiedad durante la construcción contra eventos de fuego, daño por rayos, vientos, humo, colisiones de vehículos o aeronaves con la propiedad del asegurado, conmoción civil, motines, vandalismo, descargas accidentales de rociadores automáticos, hundimientos, acciones volcánicas y otros. Esta póliza se puede aumentar para cubrir otros riesgos. Cuando protegen contra todo riesgo excepto aquellos identificados en la póliza, la misma se conoce como **seguro a todo riesgo de propiedad del constructor** (*All Risk Builder's*

*Risk insurance*). Aunque la póliza se conoce como *Builder's Risk*, aparece en varios de los formularios de contratos recomendados por asociaciones profesionales, como una póliza que provee y mantiene el dueño. No obstante, el dueño puede exigir al contratista que la provea. Su costo será un costo adicional al contrato de construcción.

Provistos por el dueño o el contratista, las pólizas del “*Builder's Risk*” deben proteger tanto al dueño como al contratista y al arquitecto. Esto reducirá la posibilidad de reclamos de la aseguradora fundamentados en el principio de la subrogación.

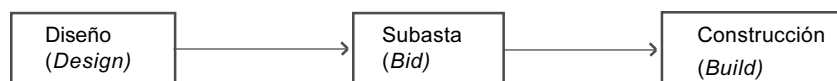
Referencia:

1. A.I.A. A201
2. A.I.A. A101
3. A.I.A. B141
4. José F. Lluch, *Introducción a la gerencia de construcción...*Cap. XVI, pp. 323-338.

## 5.7

## METODOS ALTERNOS EN LA CONSTRUCCION

Tradicionalmente, en Puerto Rico, el arquitecto y el arquitecto paisajista preparan para los dueños los planos, especificaciones y otros documentos necesarios para construir una edificación. También asisten a los dueños a identificar contratistas capaces de llevar a cabo el trabajo y solicitarles cotizaciones. Las cotizaciones se pueden recibir mediante el proceso de subasta o por negociación con varios contratistas. Al recibir las propuestas, ayudan al dueño en su evaluación y adjudicación del contrato de construcción. Mientras el contratista construye, el arquitecto asiste al dueño en la administración del contrato de construcción. Esta forma de manejar un proyecto se conoce como método tradicional o *Design-Bid-Build*. Sus etapas se dan en forma lineal.



Cada etapa comienza cuando la anterior se ha completado. Los trabajos se llevan a cabo por arquitectos, ingenieros y contratistas. El dueño contrata a cada uno de ellos directamente para hacer los trabajos propios del oficio de cada uno. Dependiendo del proyecto, su duración puede ser extensa. No obstante, le ofrece al dueño el beneficio de que los documentos de construcción se terminan totalmente antes de ser cotizados por los contratistas y se construye con el proyecto totalmente definido. En principio, las variaciones en la obra deberían ser por causa de condiciones imprevistas, cambios solicitados por el dueño o condiciones cambiantes de los mercados de la construcción. El riesgo de construir lo asume principalmente el contratista, y el dueño paga por trabajos terminados a su satisfacción o con la aprobación de sus peritos. Por ser un método donde hay muchas partes distintas, la probabilidad de relaciones adversarias entre arquitecto, dueño y contratista es considerable.

En el mundo en que vivimos, con rápidos y grandes cambios, urgentes necesidades de negocio o situaciones que necesitan de una rápida solución, probablemente se precise de procesos de diseño y construcción con la

menor duración posible. Los dueños tienen a su alcance varias opciones:

### 1. Construcción por Administración

En este método el dueño asume el papel del contratista. Contrata directamente los trabajadores y subcontratistas, compra los materiales y asume la dirección y coordinación de los trabajos. Por la complejidad del proceso de construcción, requiere de dueños conocedores y emprendedores. Es un método adecuado para organizaciones que tiene empleados profesionales en la arquitectura y la ingeniería encargados del desarrollo de proyectos de inversión capital. En proyectos grandes puede representar grandes riesgos para el dueño. Usualmente los dueños piensan que tendrán un ahorro en la obra por no tener que pagar una ganancia y un gasto de operación a un contratista. No obstante, asumen totalmente el riesgo económico de la construcción. Por ser los contratistas, pierden su derecho a reclamar la corrección de los defectos a una entidad separada de construcción y tendrán que pagar con sus fondos su corrección. Los dueños que opten por este método deben recordar que tendrán que desembolsar regularmente los jornales y salarios de los empleados y pagar rápidamente los materiales por lo que necesitarán de grandes flujos de efectivo. Además, olvidan que su tiempo dirigiendo la obra vale dinero y probablemente pierden la oportunidad de obtener el ingreso y rendimiento económico acostumbrado de su oficio propio. Otro peligro que en ocasiones no percibe el dueño, es que se convierte en patrono y por tanto debe cumplir con las obligaciones patronales que aplican para la empresa de la construcción. Desconocer y no cumplir con las obligaciones puede resultar en problemas con las agencias reguladoras que tendrían los dueños y por los que responderían probablemente en su carácter personal. Ningún dueño debe emprender esta opción sin la participación de profesionales preparados que le asesoren durante el proceso.

Algunos dueños, reconocen su limitada experiencia en la construcción y buscan profesionales de ese campo que lleven a cabo los trabajos. No obstante, el dueño desembolsa directamente todos los gastos y así se asegura de pagar solamente lo comprado y trabajado.

## 2. Método de diseño y construcción (*Design-Build Method*).

En este método, diseñador y constructor son una misma entidad, ya sean la misma persona, socios, un consorcio entre organizaciones o un arquitecto o un contratista que subcontrata los servicios del otro asumiendo la responsabilidad total del servicio de diseñar y construir una edificación. Al ser un recurso el que ofrece ambos servicios, se reduce grandemente o se elimina la probabilidad de relaciones adversarias entre arquitecto y contratista. Se reduce así, la probabilidad de demandas y reclamaciones entre diseñador y contratista. También se disminuye la probabilidad de cambios por errores u omisiones en la preparación de los documentos de construcción, al ser interpretados y cotizados por el contratista. El método facilita el ahorro de tiempo en la preparación de los documentos de construcción. Al ser una sola entidad la diseñadora y constructora, los documentos no necesariamente requieran un gran número de detalles. Provee también una gran ventaja para el dueño pues cada decisión de diseño estará acompañada de su implicación de costo.

La adjudicación de un contrato de diseño y construcción puede ser basada exclusivamente en las calificaciones profesionales de los participantes. Para esto debe existir gran confianza en los recursos pues muy probablemente se acuerde un precio por negociación. Resultará útil a los dueños ser conocedores de las condiciones del mercado y de los precios vigentes al momento de construir. También es recomendable solicitar los costos unitarios de las distintas partidas para poder tener una base de negociación futura definida claramente desde el principio.

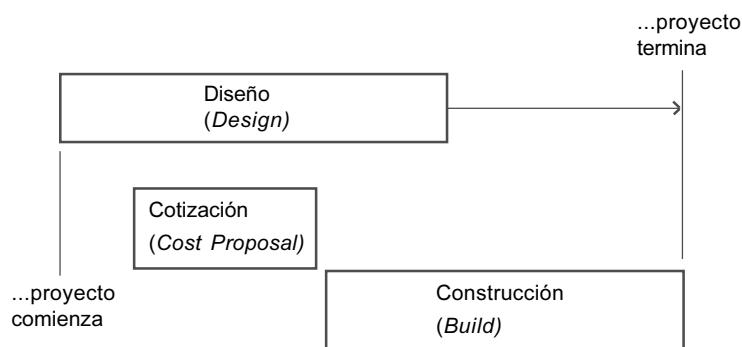
Si se desea el beneficio de una cotización competitiva, el dueño puede solicitar propuestas de firmas diseñadoras-constructoras. Mediante invitación por una solicitud de propuesta, se comunica a los licitadores suficiente información para que los diseñadores puedan preparar un concepto, esbozo y la participación técnica del proyecto que sea cotizado por la parte constructora. El dueño deberá evaluar cuán bien se cumplieron los requisitos del diseño, los servicios incluidos por el diseñador, el grado de calidad de la solución propuesta, el costo, el tiempo de ejecución y las

condiciones administrativas de las empresas para asegurar que al momento de la adjudicación final del proyecto las empresas pueden cumplir con el calendario de trabajo prometido. Seleccionada una empresa, se pasa a la preparación de planos finales y la revisión del costo de haber algún cambio de alcance.

En algunas ocasiones, esta fórmula se subdivide. Primero, se preparan y presentan propuestas del componente de diseño. El dueño evalúa la calidad de las soluciones, selecciona una o varias que pasan a una fase de cotización. Recibidas las propuestas de costo y tiempo se selecciona aquella a la que se hará la adjudicación.

Las propuestas de diseño y construcción pueden ser adjudicadas basadas en la calidad de la solución del diseño, el costo, el tiempo o una combinación de todas. Hay dueños que especifican los criterios de evaluación en la solicitud de propuestas y su importancia relativa al momento de evaluar. La apreciación de los evaluadores se traduce a términos numéricos y estadísticamente se calcula el grado de cumplimiento de cada propuesta. La que se acerque a la puntuación ideal se selecciona pues probablemente representa el mejor negocio para el dueño.

El método de diseñar y construir también promueve ahorros en el tiempo de construcción. Por ser diseñador y constructor empresas comunicadas y coordinadas, los trabajos de construcción pueden comenzarse sin necesidad de tener todos los documentos de construcción completados. Por esto es común ver proyectos administrados bajo este concepto manejados a **paso ligero o fast track**.



Los servicios combinados de diseño y construcción, pueden ampliarse para beneficio del dueño y en ocasiones incluir la selección del solar y la financiación de la obra, además de otros trabajos que haría el dueño por su cuenta para completar ciertos aspectos del proyecto antes de ocuparlos. Esta opción es conocida como el *turnkey* o contrato que cubre todos los aspectos de la labor y culmina con la entrega de la llave al terminar la obra, ya lista para ocupar. Los contratos bajo esta fórmula requieren de pagos parciales durante la construcción, los que deben estructurarse y acordarse con el dueño. La forma y momentos de los pagos alteran las probabilidades de riesgo entre dueño/diseñador/constructor, por lo que deben estudiarse con sumo cuidado.

Otra manifestación del método de diseñar y construir es el *bridging*. En este método se contrata una firma que desarrolle un juego de documentos con los requisitos estéticos funcionales de la obra y los documentos que se utilizarán para la contratación de los trabajos. Esta definición puede incluir dibujos arquitectónicos. Utilizando estos documentos, los diseñadores-construtores licitan la obra. El agraciado con la adjudicación completará el desarrollo de los diseños y llevará a cabo los trabajos de construcción siguiendo los parámetros y directrices establecidos en los documentos de licitación. La firma que preparó estos documentos es retenida por el dueño, como asesor o como gerente del proyecto, para asegurar que la definición final de la obra no se desarrolla de acuerdo con los principios establecidos por ellos.

### 3. Método de gerencia de construcción

La gerencia de construcción puede verse como una construcción por administración donde el dueño contrata un profesional en gerencia de proyectos de construcción para manejar las operaciones de campo requeridas para edificar la obra. El gerente de construcción o *construction manager (cm)*, actúa como representante del dueño en todo lo relacionado con la compra de materiales, reclutamiento de trabajadores y contratación de subcontratistas. También asume la coordinación de todos esos recursos, mantiene controles de costos y se asegura que la obra se desarrolle en el

calendario anticipado. Por trabajar bajo contrato directo por el dueño, independiente de los subcontratistas, el *cm* buscará los mejores recursos para cada aspecto de la obra, según lo permita el presupuesto del dueño e igualmente mantendrá armonía en la obra al convertirse en mediador de las partes. El *cm* evaluará los documentos preparados por el arquitecto, los organizará en *work packages* y buscará cotizaciones para cada uno de ellos. El *cm* evaluará las propuestas y cotizaciones, hará recomendaciones de adjudicación y asistirá al asesor legal del dueño en la preparación de los contratos para la firma del dueño.

La función del *cm* es manejar la obra. Los subcontratistas trabajan directamente para el dueño. Esto crea una relación directa con éste, beneficiosa para el subcontratista. Sus pagos no dependerán del cobro y repago con una empresa de construcción como intermediaria. Eso ayuda a reducir las situaciones adversarias en la obra y promueve un espíritu de colaboración entre los subcontratistas, en busca de lo mejor para su cliente directo, el dueño.

El conocimiento de los *cm's* sobre los aspectos administrativos durante la construcción ha llevado a muchos dueños a contratarlos muy temprano en el proyecto. En ocasiones ayudan al dueño en la selección del lugar, a definir los requisitos del proyecto y redactar el programa, a preparar el estudio de viabilidad, seleccionar y contratar al diseñador y a supervisar la producción del diseño y los documentos de construcción. Esta práctica a llevado a algunos gerentes de construcción a convertirse en asesores del dueño, trabajando como gerentes del proyecto y no necesariamente manejando únicamente las operaciones de campo requeridas durante la construcción. El AIA ha reconocido estas tendencias y publica versiones de contrato entre dueño y arquitecto y dueño y contratista que reconocen la presencia del gerente de construcción como asesor del dueño o como constructor. Dependiendo de la fórmula de contrato utilizada, el gerente de construcción servirá como agente del dueño con un grado limitado de riesgo, o como constructor del proyecto con un alto grado de riesgo pues asume la responsabilidad de la ejecución de los trabajos de construcción.

La gerencia de construcción puede ofrecerse a un dueño para uno o varios proyectos. Cuando los proyectos que se administran están relacionados o responden a un programa, la gerencia de construcción se conoce como **gerencia de programas**. El gerente de construcción puede administrar múltiples proyectos para un dueño incluyendo aspectos como el arrendamiento, mantenimiento y operación de las instalaciones construidas. Esta versión de la gerencia de construcción es muy útil para dueños con múltiples proyectos para desarrollar y con instalaciones para administrar y que no tienen un departamento de bienes raíces o de manejo de instalaciones (*Facilities Management Department*) que lleve a cabo estos trabajos.

El principio detrás de la gerencia de construcción es tener a un profesional de las especialidades de la industria de la construcción (arquitectos, ingenieros, contratistas experimentados) que además posean buenas destrezas administrativas. Aplicando buenas prácticas administrativas, logran la ejecución de los proyectos dentro de los parámetros de calidad, tiempo y costo deseados por el dueño. Hay empresas que realizan la gerencia de construcción utilizando metodologías especiales para garantizar que los objetivos del proyecto se alcanzan. Ejemplo de ello es el método de administrar proyectos utilizando los principios del *Partnering*. *Partnering* es una estructura formal para comunicarse en el proyecto, para atender conflictos, para llegar a acuerdos y para mantener un clima de trabajo armonioso durante el desarrollo del proyecto, garantizando aún más su éxito. Se fundamenta en el respeto entre los participantes incluyendo al dueño, los diseñadores, los contratistas, los gerentes de proyecto y construcción, los proveedores, trabajadores, agencias reguladoras y otros. Requiere del compromiso de todos de participar activamente en los distintos procesos y etapas del proyecto, en una forma efectiva, eficiente y oportuna. Puede ser utilizado para cualquier método de llevar a cabo proyectos.

**Referencia:**

José F. Lluch, *Introducción a la gerencia de construcción...* Cap. VI, pp. 148-161.

## MÉTODOS ALTERNOS EN LA SOLUCIÓN DE DISPUTAS DURANTE EL DISEÑO Y LA CONSTRUCCIÓN

La construcción es una actividad en la que participan varias entidades. Arquitectos, ingenieros, agrimensores, constructores, el dueño y sus representantes colaboran para alcanzar un mismo objetivo: completar una edificación. La cantidad de información, preparación, experiencia e intereses personales y de negocio pueden provocar situaciones de adversidad en la relación entre las entidades. En nuestro sistema legal, las discrepancias entre partes se resuelven en los tribunales de justicia. Por la cantidad de casos que se ventila en ellos diariamente, la solución de disputas utilizando métodos alternos es, en muchas ocasiones, buscada o acordada. Los contratos típicos desarrollados por organizaciones profesionales de la industria de la construcción, incluyen comúnmente una serie de cláusulas donde los contratantes se comprometen a utilizar métodos alternos para resolver sus disputas, antes de recurrir a los tribunales. Entre los métodos alternos para solucionar disputas reconocidos en la industria de la construcción encontramos:

- **La decisión del arquitecto**
  - En algunos contratos entre dueños y contratistas, especialmente en los preparados por el Instituto Americano de Arquitectos, se acuerda buscar la decisión del arquitecto sobre asuntos relacionados a la interpretación de los requisitos de los documentos de construcción. Usualmente, dueños y contratistas, se reservan el derecho de aceptar su decisión y poder continuar la solución de la disputa por otros métodos alternos o finalmente en los tribunales. No obstante, los documentos del AIA establecen que la decisión del arquitecto será final en aquellos asuntos relacionados a la estética del proyecto. Si la cláusula que establece esto no se altera o invalida, su decisión sobre este asunto será final.

Un ejemplo de acatar la decisión del arquitecto es cuando el dueño accede a pagar al contratista su solicitud de pago confiando en la confirmación del arquitecto de que las cantidades facturadas están en proporción a los trabajos realizados a la fecha de la factura.

- **Mediación**

- Las partes acuerdan acatar la decisión de un individuo imparcial al proyecto. Este mediador es seleccionado con la opinión y el consentimiento de las partes. Puede ser seleccionado al inicio del contrato o al inicio de la controversia. El contrato entre las partes debe aclarar el método para la selección del mediador y evitar confusión al momento de surgir el problema.

El mediador escuchará el planteamiento, opinión y sugerencias de cada una de las partes en la controversia y conversará independientemente con uno y el otro para ver si gradualmente llegan a un acuerdo. El mediador busca facilitar que las partes lleguen a un acuerdo. La American Arbitration Association (AAA) tiene procedimientos estructurados para la mediación.

- **Revisión del caso por una junta de peritos**

- Las partes acuerdan acatar la decisión de una junta imparcial de peritos. Esta junta es seleccionada con la opinión y el consentimiento de las partes. Puede ser seleccionado al inicio del contrato o al inicio de la controversia. El contrato entre las partes debe aclarar el método para la selección de los peritos y evitar confusión al momento de surgir el problema.

La junta estudia la controversia y emite una decisión de cómo resolver la disputa, basada en su juicio pericial. La decisión de la junta no necesariamente será acatada por las partes, las cuales tendrán la opción de recurrir a otros métodos alternos.

- **Arbitraje**

- El arbitraje es un método muy estructurado y ampliamente utilizado por la industria de la construcción. Es preferido a litigar en un tribunal pues se percibe como más rápido, económico y privado que las sesiones de un tribunal. Tiene además el beneficio de tener árbitros con experiencia en la construcción y sus problemas, evaluando y decidiendo imparcialmente. El arbitraje está reglamentado por leyes locales

y por las normas para arbitraje publicadas por la American Arbitration Association (AAA). El arbitraje está incluido como método de resolver disputas en los contratos típicos de las organizaciones profesionales de la industria de la construcción. Esos contratos tienen cláusulas que obligan a las partes a acatar como final la decisión de los árbitros. De mantenerse estas cláusulas, los tribunales se abstendrán de ver un caso hasta tanto no se arbitre. En algunos casos los contratos pueden incluir acuerdos para mediar disputas que puedan surgir después de terminados los trabajos. La fuerza del arbitraje es tanta que las decisiones son finales y no apelables excepto en casos donde se compruebe fraude o colusión del árbitro con una de las partes al momento de emitir su decisión.

El impacto económico de una situación de adversidad en un proyecto es tal que la industria de la construcción gradualmente ha concluido que es mejor evitar la controversia que tener múltiples formas de resolverla. Por esto, la disciplina de la gerencia de proyectos y de construcción se populariza cada vez más. Además, los participantes en los proyectos pueden adoptar metodologías para administrar los procedimientos como lo es el *partnering*.

- ***Partnering* como método para evitar disputas**
  - *Partnering* es una estructura formal para comunicarse en el proyecto, para atender conflictos, para lograr acuerdos y mantener un clima de trabajo armonioso durante el desarrollo del proyecto, garantizando aún más su éxito. Se fundamenta en el respeto entre los participantes incluyendo al dueño, los diseñadores, los contratistas, los gerentes de proyecto y construcción, los proveedores, trabajadores, agencias reguladoras y otros. Requiere del compromiso de todos de participar activamente en el desarrollo del proyecto, en una forma efectiva, eficiente y oportuna. Adoptar la metodología requiere la participación de un moderador o adiestrador experto

que pueda llevar al grupo de participantes a reconocer la importancia del método y lograr el compromiso de todos a practicarlo y cumplir con los procedimientos acordados.

Referencia:

1. José F. Lluch, Introducción a la gerencia de proyectos de construcción...Cap. VI, pp.148-161.

COMPENSACION POR LOS SERVICIOS PROFESIONALES

# SECCION

# VI



# contenido    sección 6

|       |                                                              |   |
|-------|--------------------------------------------------------------|---|
| 6.1   | Métodos de compensación por los servicios profesionales..... | 1 |
| 6.1.1 | Precio fijo o <i>Stipulated Lump Sum</i> .....               | 1 |
| 6.1.2 | Por ciento del costo de construcción.....                    | 1 |
| 6.1.3 | Nómina por un múltiplo de gastos.....                        | 2 |
| 6.1.4 | Costo más honorarios fijos.....                              | 2 |
| 6.1.5 | Costo por hora.....                                          | 3 |
| 6.1.6 | Compensación por iguala o <i>Retainer fee</i> .....          | 3 |
| 6.1.7 | Combinación de métodos de compensación.....                  | 3 |
| 6.1.8 | Uso repetido de los documentos de construcción.....          | 3 |
| 6.1.9 | Gastos reembolsables.....                                    | 4 |

## 6.1

**METODOS DE COMPENSACION POR LOS SERVICIOS PROFESIONALES**

La compensación por los servicios profesionales que ofrece el arquitecto, se puede establecer de distintas formas, dependiendo del tipo de proyecto, su extensión y la naturaleza de los servicios requeridos por el cliente. Diferentes métodos de compensación pueden ser apropiados en diferentes tipos de proyectos o para diferentes categorías de servicios, dentro de un mismo proyecto. En cualquier método que se establezca, el arquitecto y el dueño deben discutir cómo los diferentes métodos benefician a ambas partes.

Algunos de los factores que el arquitecto debe considerar al establecer una forma de compensación son:

- ¿Es la tarea cuantificable?
- ¿Quién tiene el control del resultado del proyecto?
- ¿Cómo coinciden las metas e incentivos de las partes involucradas?
- ¿Cuál es el método menos costoso para el dueño?
- ¿Los beneficios potenciales compensan los riesgos?

Los métodos de compensación más comunes incluyen:

## 6.1.1

**Precio fijo o *Stipulated Lump Sum***

Este método requiere de un proceso de negociación bien detallado entre el arquitecto y el dueño y por lo general, incluye los gastos directos de personal del arquitecto (salario y beneficios) y otros gastos atribuibles al proyecto como pueden ser los gastos de consultores, gastos indirectos y ganancias. Bajo este método se debe estipular claramente la magnitud de la obra, los servicios específicos contratados y el tiempo que tomará realizarlos. La suma estipulada no incluye gastos reembolsables.

## 6.1.2

**Por ciento del costo de la construcción**

A pesar de que este método es un concepto sencillo, requiere de una rigurosa determinación de lo que incluyen los costos de construcción. Puede resultar en una compensación muy alta o muy baja, dependiendo de la complejidad del proyecto y los servicios profesionales requeridos. Entre los factores que afectan la compensación basada en por ciento de costo de construcción, se incluyen el alcance del proyecto, la complejidad de desarrollo

**6.1.3****Nomina por un múltiplo de gastos**

Este tipo de acuerdo es de utilidad cuando la magnitud del proyecto no está definida, cuando se utilizan procedimientos poco comunes para la planificación y adjudicación del contrato de construcción o cuando se requieren servicios profesionales limitados.

Las condiciones de este tipo de acuerdo incluye el pago de la nómina de los empleados del arquitecto que laboren en el proyecto. Esta cantidad se multiplica por un factor, establecido por mutuo acuerdo entre el arquitecto y el dueño, que cubre los gastos indirectos, los gastos fijos generales (*overhead*) y la ganancia de la oficina del arquitecto. Los honorarios por el tiempo dedicado por los socios de la firma del arquitecto a consultas profesionales, se cobran a base de una cantidad establecida por mutuo acuerdo entre el arquitecto y su cliente. Bajo este método el dueño reembolsará al arquitecto aquellos gastos tales como viajes y estadías, llamadas telefónicas, reproducción de documentos y otros gastos marginales en los que tenga que incurrir el arquitecto por motivo del proyecto.

**6.1.4****Costo más honorarios fijos**

Este método es igual al método de múltiplo de gastos directos de personal, con la diferencia de que la remuneración al profesional contratante (o el de los socios de la firma) se establece de antemano como una cantidad fija. Los honorarios fijos del arquitecto deben establecerse basándose en la complejidad y duración de los servicios a prestarse. Los costos atribuibles a gastos de personales se determinan de la manera descrita en el método de múltiplo de gastos directos de personal y los gastos relacionados con el proyecto, en los que incurra el arquitecto deben ser reembolsables. Este método requiere llevar constancia escrita y precisa de todos los gastos.

## 6.1.5

**Costo por hora**

La compensación basada en el costo del tiempo del arquitecto y su equipo, en este caso por horas de tiempo invertido, se recomienda cuando no se conocen muchos de los detalles del proyecto. Sin número de proyectos comienzan facturando el tiempo que invierte el arquitecto y su equipo hasta tanto el alcance del proyecto esté claramente definido y se pueda establecer una suma estipulada mediante otro método. La compensación por hora también se utiliza en proyectos de administración de contratos y servicios especiales no incluidos en los servicios básicos del profesional del diseño. Este método asegura que el arquitecto reciba compensación durante todo el tiempo que dedica a las tareas que pueda generar el proyecto.

## 6.1.6

**Compensación por iguala o *Retainer fee***

## 6.1.7

**Combinación de métodos de compensación**

Se pueden aplicar combinaciones de los diferentes métodos para los distintos servicios que componen un proyecto. Cada método puede ofrecer servicios parciales o adicionales, según la naturaleza del proyecto y a medida que los servicios evolucionen durante la vida del proyecto. En cualquiera de los métodos que se escoja, es de crucial importancia que el arquitecto establezca cuales van a ser los gastos reembolsables del proyecto.

## 6.1.8

**Uso repetido de los documentos de construcción**

La propiedad de los documentos de construcción debe estar claramente establecida en los acuerdos entre el arquitecto y el dueño. En el caso en que por acuerdo entre ambos, los documentos de contrato vayan a ser utilizados en más de una ocasión para diferentes proyectos o en más de una ubicación dentro de un mismo proyecto, se compensa al arquitecto por el número de repeticiones de uso que se hagan. En el caso de que el re-uso no sea idéntico y sea necesario variar el diseño, se recompensará al arquitecto por la ejecución del re-diseño mediante compensación correspondiente, independientemente de la compensación por re-uso previamente acordada.

## 6.1.9

La siguiente tabla presenta los factores recomendados al utilizar este método.

|                                                                   |     |     |     |     |      |     |     |     |      |      |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|
| Numero de estructuras identicas                                   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5    | 6   | 7   | 8   | 9    | 10   | 15  |
| Factores a aplicarse a las repeticiones como multiplo del primero | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.4 | 2.8  | 3.2 | 3.6 | 4.0 | 4.4  | 5.0  | 6.5 |
| Numero de estructuras identicas                                   | 20  | 30  | 40  | 50  | 60   | 70  | 80  | 90  | 100  | 200  |     |
| Factores a aplicarse a las repeticiones como multiplo del primero | 8.5 | 12  | 15  | 18  | 20.5 | 23  | 25  | 27  | 28.5 | 33.5 |     |

*Nota:* 1-Interpolar para valores intermedios.

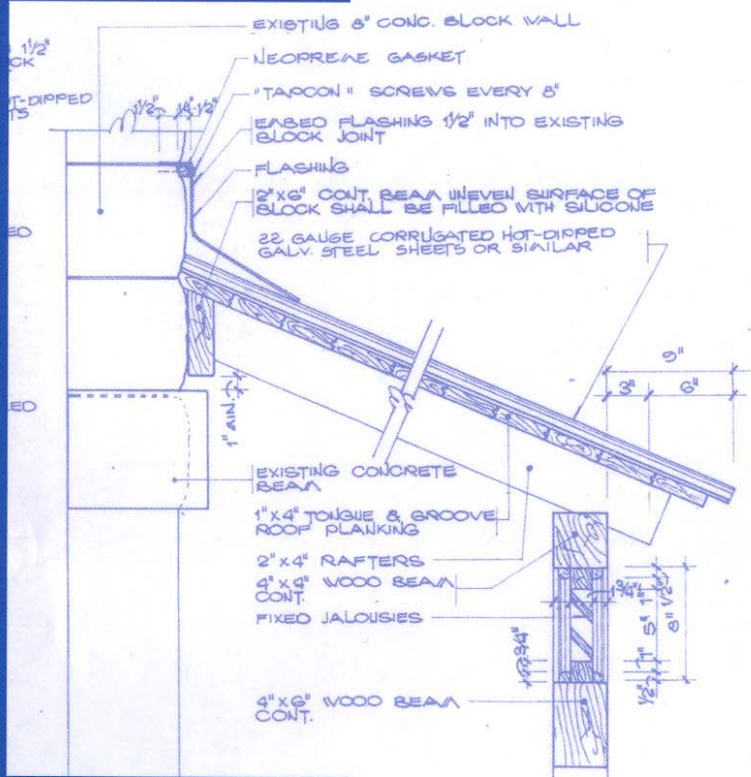
2-Despues de las primeras 200 repeticiones, incrementar el multiplicador en 5 por cada 100 repeticiones adicionales.

### Gastos reembolsables

La definición y designación de la naturaleza de los gastos reembolsables se debe establecer claramente en la propuesta de servicios conjuntamente con el contrato de servicios profesionales. La definición de los gastos reembolsables va a variar dependiendo del método de compensación que se escoja. A continuación algunas partidas que pueden considerarse como gastos reembolsables:

- Impuestos y rentas internas
- Reproducción de documentos (parcial o completa)
- Gastos de transportación y viajes
- Costos directos de obtener permisos en las agencias de gobierno
- Llamadas telefónicas
- Cualquier gasto marginal que surja y que no se considerara en el acuerdo básico
- Estimado de construcción detallado del proyecto
- Fotografía y video

# AN EJOL



## CLASIFICACION DE PROYECTOS POR CATEGORIAS Y GUIA DE POSIBLES HONORARIOS

### INTRODUCCION

La información incluida en esta sección no varía muy significativamente de aquella contenida en el *Manual de practica profesional y guías para el cálculo de honorarios del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico*. Esto es así porque dicho manual constituye, por el momento, el documento estándar para la industria en Puerto Rico. Ello seguirá siendo así hasta tanto las leyes que regulan en nuestro país las prácticas de la arquitectura y la ingeniería establezcan una definición de dichas profesiones de tal modo que se puntualicen claramente las diferencias entre las capacidades profesionales e intelectuales de cada una. Hasta el momento la definición bajo la ley vigente no establece diferencia alguna entre la práctica de ambas profesiones, por lo que se entiende que en este momento no es práctico desarrollar unas tablas que difirieran de un modo significativo de las ya aceptadas por la industria para ambas profesiones. Con el tiempo, cuando las diferencias entre profesiones se establezcan definitivamente, entonces, basados en nuestra propia y singular experiencia, podremos alterar las tablas, si se considerara necesario, para aclimatarlas más efectivamente a las realidades de nuestra propia profesión. No obstante, se entendió que ciertas variaciones y correcciones eran necesarias, por ejemplo:

A. En el listado de proyectos por categoría, se han incluido sólo proyectos de arquitectura. Se ha revisado, además dicha relación listado para que refleje los resultados de una encuesta que se celebró entre nuestra matrícula para conocer su opinión referente a la categoría que propondrían aplicar a aquellos proyectos que constutuyen el grueso de su práctica individual. Aunque este proceso conlleva siempre un cierto grado de subjetividad, se entendió que sería más cercano a la realidad consultar sobre este asunto a aquellos que diariamente manejan los diferentes tipos de proyectos, pues son ellos los que mejor pueden decidir si una categoría u otra es más o menos justa en su aplicación a dichos proyectos, tomando en consideración el esfuerzo intelectual y físico que haya sido necesario para ellos en cada

caso particular. Cualquier proyecto que quede ubicado en la categoría equivocada va a dejar su huella en el provecho económico que de él se derive. A ese efecto, resulta sumamente necesaria esa experiencia.

En cuanto a la categoría para proyectos o fases de ingeniería, deberá consultarse el *Manual* del CIAPR. Para el cálculo de honorarios de ese tipo de proyecto o fase, se podrán utilizar las tablas aquí incluidas.

Sobre los honorarios aplicables al trabajo de ingenieros consultores para proyectos o fases de ingeniería diseñados o manejados por arquitectos, éstos deberán ser negociados mutuamente entre ambos profesionales, usando como base las tablas o cualquier otro método aceptable a ambas partes.

B. En las tablas del CIAPR, para proyectos de hasta \$100,000.00, se indican honorarios fijos por fase de diseño que suman \$ 10,810.00. Esto podría malinterpretarse como que, no importa el costo estimado del proyecto, de \$1.00 hasta \$100,000.00, los honorarios a cobrarse serían por esa cantidad. Para remediar esa obvia imposibilidad, se ha traducido las cantidades indicadas en término de por cientos, de tal modo que los mismos no varían para cualquier costo entre \$1.00 y \$ 100,000.00, aunque sí el monto de los honorarios, que terminarían siendo proporcionales al costo del proyecto. Lo mismo sucedería con la fase de servicios durante la construcción.

C. En las tablas del CIAPR, donde el cálculo de honorarios se lleva al dólar más cercano, se han redondeado los números a cifras más significativas. Por ejemplo, \$ 1,621.00 se redondean a \$1,600.00, \$ 2,162.00 a \$ 2,200.00, \$ 7,026.00 a \$ 7,000.00. En el caso de proyectos de \$ 100,000.00, de donde se sacaron estos ejemplos, la diferencia entre los honorarios totales no redondeados y los redondeados resulta en \$10.00. En la mayoría de los casos, el redondeo resulta en una diferencia, mayor o menor, no significativa, sin embargo, los números redondeados resultan más fáciles de manejar.

D. En las tablas del CIAPR, tanto como en estas tablas, el porcentaje de honorarios a cobrarse varía en proporción inversa al costo del proyecto, o sea, entre más alto el costo, menor el por ciento. Se notó, que en las tablas del CIAPR, en algunos casos, por alguna razón, esta regla no se siguió. El ejemplo más chocante de esto lo constituyen los porcentajes aplicados a proyectos de \$40,000,000.00 y de más de \$ 40,000,000.00, donde los porcentajes aplicados al proyecto mayor son más altos que los aplicados al proyecto menor. De hecho, los indicados para proyectos de más de \$ 40,000,000.00 resultan mayores que los indicados para proyectos de \$20,000,000. La aplicación de esos porcentajes en este caso en particular, aunque uno no muy común, resultaría en diferencias en honorarios impresionantes e insostenibles. Se encuentran varios casos similares a lo largo de las tablas del CIAPR, lo que ha sido resuelto adecuadamente en las tablas que aquí se presentan.

## EL PORQUE DE LAS CATEGORIAS

Debemos entender que no todos los proyectos para los cuales se requiere la intervención de un arquitecto tienen el mismo grado de complejidad. Citamos, a modo de ejemplo, el caso del diseño de una simple cabaña veraniega contra el de una residencia de lujo. Obviamente, el esfuerzo profesional, intelectual y físico requerido del arquitecto durante el diseño, permisología, la producción de documentos de construcción y la observación durante la construcción, etc. de los proyectos mencionados varía de manera notable. A ese efecto es necesario considerar que los honorarios por los servicios básicos del arquitecto reflejen adecuadamente ese esfuerzo de mayor o menor grado. El concepto de agrupar por categorías ciertos proyectos de complejidad, más o menos similares, resuelve adecuadamente ese dilema.

### Medidas utilizadas en la adjudicación de las categorías

La adjudicación de una categoría a un proyecto en particular responde mayormente a la experiencia que a través de los años han tenido los arquitectos referente a lo que pueda considerarse una remuneración que cubra adecuadamente el esfuerzo intelectual, los costos de producción de los documentos y permisología requeridos y un margen de ganancia razonable para cada tipo de proyecto. Como explicáramos anteriormente, estos renglones quedan irremediablemente atados directamente al grado de complejidad que exhiba consistentemente cada proyecto en particular. Sin negar un cierto grado de subjetividad en el proceso de esta catalogación, se ha logrado a través del tiempo, adjudicar a la extensa gama de proyectos en los que se requieren los servicios del arquitecto, unas categorías razonablemente adecuadas, consideradas justas, tanto para el cliente como para el arquitecto.

## TIPOS DE CATEGORIAS Y SUS DIFERENCIAS

Basados en la experiencia general de la industria, se han adjudicado los grados de complejidad en cinco diferentes categorías, a saber:

### CATEGORIA 1:

Se aplica a aquellos proyectos de mínima complejidad o de carácter utilitario sencillo, que consisten en la utilización de elementos o partes repetitivas y para los cuales se requiera unos detalles y coordinación mínima.

### CATEGORIA 2:

Se aplica a aquellos proyectos de complejidad promedio o de carácter convencional, que requieran un cuidado convencional en su diseño y detalles, que podrían incluir el uso repetitivo de ciertos elementos o para los cuales se requiera una coordinación no muy compleja.

### CATEGORIA 3:

Se aplica a aquellos proyectos de mayor complejidad o de un carácter que requieran análisis y estudio por sobre lo normal para su diseño y detalles, que podrían incluir algunos elementos repetitivos o para los cuales se requiera una coordinación más compleja.

### CATEGORIA 4:

Se aplica a aquellos proyectos de naturaleza compleja, que requieran un grado mayor de estudio en su desarrollo y diseño, que podrían incluir algunos elementos repetitivos o para los cuales se requiera una coordinación muy compleja.

**CATEGORIA 5:**

Se aplica a aquellos proyectos de una naturaleza sumamente compleja y de carácter excepcional o de importancia artística fuera de la normal, que requieran un estudio prolongado para su desarrollo y diseño, que podrían incluir un mínimo de elementos repetitivos o un grado extremo de coordinación.

**APLICACIÓN DE LAS CATEGORIAS AL CALCULO DE HONORARIOS**

Para cumplir con el propósito de una justa remuneración basada en los tipos de proyectos que se describen bajo cada categoría antes indicada, se le ha asignado a cada una un factor multiplicador por sobre o por debajo de los honorarios calculados bajo una “Categoría Base”. Se ha designado, tal vez porque la mayor parte de los proyectos típicos de la industria caen bajo ésta, a la Categoría 2 como dicha “Categoría Base”.

**FACTOR MULTIPLICADOR DE CADA CATEGORIA**

Los factores multiplicadores se han asignado como sigue:

**Categoría 1 = .80 x Honorarios basados en la Categoría 2**

**Categoría 2 = Categoría Base**

**Categoría 3 = 1.10 x Honorarios basados en Categoría 2**

**Categoría 4 = 1.20 x Honorarios basados en Categoría 2**

**Categoría 5 = 1.30 x Honorarios basados en Categoría 2**

**APLICACIÓN DEL FACTOR MULTIPLICADOR**

Para que el cálculo de honorarios de un proyecto en particular se ajuste a las realidades de dicho proyecto, se deberá multiplicar el monto de los honorarios calculados primeramente bajo la Categoría 2 (Categoría Base) por el Factor Multiplicador de la Categoría a la cual el proyecto realmente pertenece. A modo de ejemplo, veamos el siguiente escenario:

2

Ejemplo A:

Resultado del cálculo de honorarios para un proyecto de

Categoría 1:

(Factor Multiplicador = .80) conforme al cálculo basado en la Categoría

(Categoría Base) = \$123,450.00

Ajuste de dichos honorarios basados en la Categoría real del  
proyecto =  $.80 \times 123,450.00 = \$98,760.00$

Ejemplo B:

Resultado del cálculo de honorarios para un proyecto de

Categoría 3:

(Factor Multiplicador = 1.10) de acuerdo con el cálculo basado en la  
Categoría 2

(Categoría Base) = \$123,450.00

Ajuste de dichos honorarios basados en la Categoría real del  
proyecto =  $1.10 \times \$123,450.00 = \$135,795.00$

Ejemplo C:

Resultado del cálculo de honorarios para un proyecto de

Categoría 5:

(Factor Multiplicador = 1.30) con arreglo al cálculo basado en la  
Categoría 2

(Categoría Base) = \$123,450.00

Ajuste de dichos honorarios basados en la Categoría real del  
proyecto =  $1.30 \times 123,450.00 = \$160,485.00$

En cada uno de estos ejemplos vemos cómo el resultado final del  
cálculo de honorarios responde, de una manera justa, al esfuerzo  
profesional del arquitecto relativo al grado de complejidad de cada  
proyecto según se refleja en la categoría que le fuera asignada.

## TABLA DE PROYECTOS POR CATEGORIA

Las tablas aquí indicadas no pretenden recoger todo tipo de proyecto que se esté dando o que pueda darse en el futuro. Sólo podemos incluir una gama de proyectos comunes de la práctica cotidiana de arquitectura en Puerto Rico. De surgir la necesidad de catalogar un proyecto que no esté incluido bajo ninguna de las 5 categorías o cuya categoría resulte dudosa, el profesional deberá analizar el mismo en los términos descritos para cada categoría y establecer aquella que más se acerque a las particularidades del proyecto en cuestión. Además, es posible que el arquitecto decida colocar su proyecto en una categoría intermedia, si a su entender éste posee un balance de características compartidas por 2 categorías adyacentes. En dicho caso, el factor multiplicador vendría a ser el promedio de la suma de los factores multiplicadores de ambas categorías, a saber:

Si un proyecto comparte ciertas características entre las categorías 3 y 4, (con factores multiplicadores de 1.10 y 1.20 respectivamente), el factor multiplicador para dicho proyecto podría establecerse como sigue:

$$1.10 + 1.20 = 2.30 \quad 2.30 / 2 = 1.15$$

## PROYECTOS DE CATEGORIA MULTIPLE

En los casos en que un proyecto recoja varios elementos o estructuras que puedan catalogarse individualmente bajo diferentes categorías, se deberá calcular sus honorarios individualmente, de tal modo que el honorario total del proyecto será la suma de los honorarios individuales de cada elemento o estructura que compongan el proyecto entero.

**LISTADO DE PROYECTOS POR CATEGORIA****CATEGORIA 1**

1. Estructuras agrícolas simples o de utilidad general
2. Garajes
3. Almacenes de sistema estructural sencillo
4. Proyectos sencillos de vivienda individuales
5. Desarrollos especulativos
6. Edificios industriales de carácter sencillo o prefabricados
7. Desarrollos de vivienda pública
8. Planes maestros de desarrollo, de tipo sencillo

**CATEGORIA 2**

1. Aeropuertos pequeños
2. Armerías
3. Terminales de autobus y carros públicos
4. Salones de exposición
5. Centros comunales
6. Edificios industriales de carácter normal
7. Asilos y sanatorios
8. Tiendas por departamentos
9. Tiendas para venta al detal
10. Moteles
11. Estructuras sencillas para actividades sociales o recreativas
12. Escuelas públicas y privadas tipo K-12
13. Edificios de oficinas pequeños, hasta 5 plantas
14. Condominios residenciales pequeños, hasta 5 plantas
15. Centros comerciales pequeños, con o sin oficinas, hasta 25,000 p.c.
16. Plazas de mercado
17. Boleras
18. Estaciones de gasolina
19. Conchas acústicas, glorietas y estructuras sencillas de parques o plazas
20. Piscinas residenciales
21. Bibliotecas
22. Parques de bombas

**CATEGORIA 3**

1. Instituciones penales
2. Estadios
3. Hoteles de apartamentos
4. Pequeños hoteles o paradores de 30 habitaciones o menos
5. Desarrollos privados de vivienda multifamiliar sencillos
6. Condominios residenciales
7. Edificios de oficina de más de 5 plantas
8. Condominios residenciales de más de 5 plantas
9. Centros comerciales más extensos, con o sin oficinas, hasta 50,000 p.c.
10. Parques de recreación pasiva con área de juegos para niños
11. Piscinas públicas
12. Edificios universitarios o de colegios universitarios
13. Dormitorios
14. Laboratorios
15. Hospitales
16. Clínicas
17. Centros de salud
18. Centros de investigación
19. Centros de comunicaciones
20. Centros de cómputos
21. Centros de convenciones
22. Condominios profesionales con instalaciones especiales
23. Instalaciones recreativas bajo techo
24. Edificios industriales especiales
25. Coliseos
26. Salas de teatro pequeñas
27. Salas cinematográficas pequeñas
28. Gimnasios
29. Correos
30. Instituciones bancarias
31. Estructuras agrícolas complejas o de utilidad especial

#### **CATEGORIA 4**

1. Aeropuertos grandes con instalaciones extensas
2. Salas de teatro grandes
3. Alcaldías y estructuras de servicio municipales
4. Estaciones de policía
5. Iglesias o estructuras para la práctica o enseñanza religiosa o filosófica
6. Tribunales
7. Galerías de arte
8. Restaurantes o barras
9. Clubes cívicos y fraternidades

#### **CATEGORIA 5**

1. Funerarias
2. Museos
3. Mausoleos y monumentos conmemorativos
4. Residencias
5. Remodelaciones o ampliaciones a estructuras existentes
6. Restauraciones históricas
7. Proyectos poco comunes que requieran consultoría especializada

## DESGLOSE DEL COSTO DE UN PROYECTO POR FASES

Para efectos del cálculo de honorarios, el costo de todo proyecto deberá desglosarse en tres fases básicas, a saber:

### A. FASE DE ARQUITECTURA - ESTRUCTURA:

Esta Fase incluye el costo de todos los elementos adjudicables al diseño arquitectónico, tales como paredes no estructurales u ornamentales, irrespectivo del material utilizado, terminaciones, puertas y herraje, ventanas y cristalería, rejas, barandas, gabinetes empotrados, claraboyas y tragaluces, vigas no estructurales, elementos ornamentales adosados y cualquier otro elemento no estructural que no pueda ser clasificado definitivamente dentro de las otras dos fases.

Esta Fase incluye, además, todos los elementos normales y corrientes puramente estructurales del proyecto, irrespectivo del material utilizado, tales como pilotes, pilastras, excavaciones provocadas por elementos estructurales, zapatas, fundaciones y muros de hormigón, columnas, vigas, losas de piso, techos y paredes de carga y cualquier otro elemento cuya función sea puramente estructural. Si el proyecto incluyera muros de contención de hasta 10 pies de altura máxima no añadidos a la estructura principal, el costo de los mismos deberá ser incluido en esta fase, siempre y cuando el diseño estructural de éstos haya sido ejecutado por el ingeniero estructural del proyecto. En caso de que el diseño estructural haya sido ejecutado por el ingeniero civil del proyecto, el costo de éstos deberá ser incluido en la fase de Ingenierías.

### B. FASE DE INGENIERIAS:

Esta fase incluye el costo de todos los elementos normales y corrientes de las ingenierías aplicables al diseño del proyecto, tales como civil, eléctrica y mecánica.

**C. FASE DE ELEMENTOS ESPECIALES:**

Esta fase incluye el costo de ciertos elementos comunes y todos los elementos especiales necesarios para el funcionamiento adecuado del proyecto pero que por regla general no son necesariamente normales y corrientes para todo tipo de proyecto.

Bajo esta fase se deberá incluir los costos de todas las mejoras extramuro, subestaciones eléctricas secundarias, tanques de reserva de agua y sistemas de bombeo de agua potable o aguas servidas, muros de contención de más de 10 pies de altura máxima, elementos estructurales de configuración o diseño no común, sistemas electrónicos de alarma, redes de computadoras, arquitectura paisajista, sistemas de iluminación no comunes y sistemas mecánicos no comunes.

Vale apuntar que el término “no común” o “no comunes” se refiere exclusivamente a aquellos elementos que resultan necesarios para un proyecto en particular, pero que no son necesarios como norma para proyectos de categoría de complejidad similar a la del proyecto en cuestión.

Ejemplo A: Puede que una residencia requiera de muros de contención, tanque de reserva de agua y sistema de bombeo, cuando no todas las residencias comúnmente requieren de esos elementos. En ese caso en particular, esos elementos se considerarían “Elementos Especiales”.

Ejemplo B: Puede que un Banco requiera un sistema de alarma y un sistema de observación electrónico, cuando todos los Bancos requieren comúnmente de esos elementos. En ese caso en particular, esos elementos se considerarían “comunes y corrientes” para ese tipo de proyecto.

Lo arriba indicado obedece al hecho de que en la catalogación de proyectos por categoría de complejidad, se ha tomado en cuenta los elementos comunes a su diseño que los convierte precisamente en proyectos de mayor o menor

complejidad. Por consiguiente, elementos que para una categoría en particular vendrían a ser “no comunes”, para otras categorías podrían ser “comunes y corrientes”.

Sería función del arquitecto establecer la fase para adjudicarle a cualquier elemento del diseño cabal del proyecto que no se mencione específicamente en los listados arriba incluidos en cada fase.

#### COMO AFECTAN LOS ELEMENTOS ESPECIALES EL CALCULO DE HONORARIOS :

En el caso que un proyecto requiera de uno o más elementos especiales, los honorarios aplicables a éstos deberán calcularse por separado para cada uno de dichos elementos de acuerdo a sus categorías de complejidad, luego, el agregado de esos honorarios vendría a ser el honorario por la fase de elementos especiales.

#### APLICACION DE LAS FASES EN EL CALCULO DE HONORARIOS

Una vez se ha desglosado el costo total del proyecto en sus fases aplicables, teniéndose en cuenta que no todos los proyectos requieren de elementos especiales, entonces se calculan los honorarios totales aplicables al proyecto sumando los honorarios individuales aplicables a cada una de las fases de arquitectura - estructura, ingenierías y elementos especiales si alguno.

Ejemplo A: Proyecto: condominio residencial de 6 plantas  
Costo total del Proyecto: \$1,000,000.00  
Categoría del Proyecto: Categoría 3 = 1.10 x Categoría 2  
Costo de la Fase de Arquitectura - Estructura: \$ 500,000.00  
Costo de la Fase de Ingenierías: \$ 400,000.00  
Costo de la Fase de Elementos Especiales\*: \$100,000.00

---

Honorarios basados en la Categoría 2 (Categoría Base):

Grán Total Honorarios aplicables a la fase de arquitectura - estructura  
\$55,360.00

Grán Total Honorarios aplicables a la fase de ingenierías  
\$45,900.00

Grán Total Honorarios aplicables a la Fase de Elementos Especiales  
\$14,350.00

Grán Total Honorarios aplicables al proyecto cabal (Categoría 2)  
\$115,610.00

Gran Total Honorarios aplicables al proyecto cabal (Categoría 3):  
 $1.10 \times \$115,610.00 = \$127,171.00$

\*Para efectos de simplificar el cálculo de honorarios de este ejemplo, hemos clasificado el conjunto de elementos especiales bajo la categoría 3, o sea, la misma categoría del proyecto cabal. No obstante, debe entenderse que los elementos especiales requeridos de un proyecto pueden, por su grado individual de complejidad de diseño, caer bajo diferentes categorías, por lo que el factor multiplicador aplicable a los honorarios individuales de cada uno de ellos dependerá de su categoría particular.

Ejemplo B: Proyecto: residencia

Costo total del proyecto: \$450,000.00

Categoría del proyecto: Categoría 5 =  $1.30 \times$  Categoría 2

Costo de la fase de arquitectura - estructura  
\$300,000.00

Costo de la fase de ingenierías  
\$150,000.00

Honorarios basados en la Categoría 2 (categoría base):

Grán Total Honorarios aplicables a la fase de arquitectura - estructura  
\$36,150.00

Grán Total Honorarios aplicables a la fase de ingenierías  
\$20,250.00

Grán Total Honorarios aplicables al Proyecto Cabal (Categoría 2):  
\$56,400.00

Gran Total Honorarios aplicables al Proyecto Cabal (Categoría 5):  
 $1.30 \times \$56,400.00 = \$73,320.00$

## Tablas para el cálculo de honorarios >

# anejo 1

MANUAL DE PRACTICA PROFESIONAL  
CAAPPR

FACTOR MULTIPLICADOR DE CADA CATEGORIA:

Categoría 1 = .80   Categoría 2 = Categoría base   Categoría 3 = 1.10   Categoría 4 = 1.20   Categoría 5 = 1.30

TABLA DE GUÍA PARA EL CALCULO DE HONORARIOS - PARA PROYECTOS DE CATEGORIA 2

PAGINA 1 DE 3

| COSTO POR FASE<br>DEL PROYECTO | FACTOR | PLANOS<br>ESQUEMS. | FACTOR | PLANOS<br>PRELIMS. | FACTOR | PLANOS<br>FINALES | FACTOR<br>TOTAL | HON. TOTAL<br>DE DISEÑO | FACTOR | SERVS. DURANTE<br>LA CONSTRUC. | %<br>TOTAL | GRAN TOT.<br>DE HONS |
|--------------------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------|--------------------------------|------------|----------------------|
| MENOS DE \$100,000             | 0.0160 |                    | 0.0220 |                    | 0.0700 |                   | 0.1080          |                         | 0.0355 |                                | 14.35%     |                      |
| \$100,000                      |        | \$1,600            |        | \$2,200            |        | \$7,000           |                 | \$10,800                |        | \$3,650                        |            | 14,450               |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0159 |                    | 0.0214 |                    | 0.0691 |                   | 0.1064          |                         | 0.0345 |                                | 14.09%     | \$15,500             |
| \$110,000                      |        | \$1,750            |        | \$2,400            |        | \$7,600           |                 | \$11,750                |        | \$3,750                        |            | \$15,500             |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0158 |                    | 0.0208 |                    | 0.0683 |                   | 0.1049          |                         | 0.0342 |                                | 13.91%     |                      |
| \$120,000                      |        | \$1,900            |        | \$2,500            |        | \$8,200           |                 | \$12,600                |        | \$4,100                        |            | \$16,700             |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0158 |                    | 0.0208 |                    | 0.0677 |                   | 0.1043          |                         | 0.0335 |                                | 13.78%     |                      |
| \$130,000                      |        | \$2,050            |        | \$2,700            |        | \$8,800           |                 | \$13,550                |        | \$4,350                        |            | \$17,900             |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0157 |                    | 0.0207 |                    | 0.0671 |                   | 0.1035          |                         | 0.0329 |                                | 13.64%     |                      |
| \$140,000                      |        | \$2,200            |        | \$2,900            |        | \$9,400           |                 | \$14,500                |        | \$4,600                        |            | \$19,100             |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0153 |                    | 0.0207 |                    | 0.0667 |                   | 0.1027          |                         | 0.0323 |                                | 13.50%     |                      |
| \$150,000                      |        | \$2,300            |        | \$3,100            |        | \$10,000          |                 | \$15,400                |        | \$4,850                        |            | \$20,250             |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0153 |                    | 0.0206 |                    | 0.0656 |                   | 0.1015          |                         | 0.0319 |                                | 13.34%     |                      |
| \$160,000                      |        | \$2,450            |        | \$3,300            |        | \$10,500          |                 | \$16,250                |        | \$5,100                        |            | \$21,350             |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0152 |                    | 0.0200 |                    | 0.0653 |                   | 0.1005          |                         | 0.0318 |                                | 13.23%     |                      |
| \$170,000                      |        | \$2,600            |        | \$3,400            |        | \$11,100          |                 | \$17,100                |        | \$5,400                        |            | \$22,500             |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0150 |                    | 0.0200 |                    | 0.0650 |                   | 0.1000          |                         | 0.0311 |                                | 13.11%     |                      |
| \$180,000                      |        | \$2,700            |        | \$3,600            |        | \$11,700          |                 | \$18,000                |        | \$5,600                        |            | \$23,600             |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0147 |                    | 0.0200 |                    | 0.0642 |                   | 0.0980          |                         | 0.0311 |                                | 13.00%     |                      |
| \$190,000                      |        | \$2,800            |        | \$3,800            |        | \$12,200          |                 | \$18,800                |        | \$5,900                        |            | \$24,700             |
| PROXIMOS \$10,000              | 0.0145 |                    | 0.0195 |                    | 0.0640 |                   | 0.0980          |                         | 0.0308 |                                | 12.88%     |                      |
| \$200,000                      |        | \$2,900            |        | \$3,900            |        | \$12,800          |                 | \$19,500                |        | \$6,150                        |            | \$25,650             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0144 |                    | 0.0193 |                    | 0.0623 |                   | 0.0960          |                         | 0.0298 |                                | 12.58%     |                      |
| \$225,000                      |        | \$3,250            |        | \$4,350            |        | \$14,100          |                 | \$21,700                |        | \$6,700                        |            | \$28,400             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0144 |                    | 0.0192 |                    | 0.0616 |                   | 0.0952          |                         | 0.0290 |                                | 12.42%     |                      |
| \$250,000                      |        | \$3,600            |        | \$4,800            |        | \$15,400          |                 | \$23,800                |        | \$7,250                        |            | \$31,050             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0142 |                    | 0.0189 |                    | 0.0611 |                   | 0.0942          |                         | 0.0280 |                                | 12.22%     |                      |
| \$275,000                      |        | \$3,900            |        | \$5,200            |        | \$16,800          |                 | \$25,900                |        | \$7,700                        |            | \$33,600             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0140 |                    | 0.0187 |                    | 0.0605 |                   | 0.0932          |                         | 0.0273 |                                | 12.05%     |                      |
| \$300,000                      |        | \$4,200            |        | \$5,600            |        | \$18,150          |                 | \$27,950                |        | \$8,200                        |            | \$36,150             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0138 |                    | 0.0185 |                    | 0.0600 |                   | 0.0923          |                         | 0.0265 |                                | 11.88%     |                      |
| \$325,000                      |        | \$4,500            |        | \$6,000            |        | \$19,500          |                 | \$30,000.00             |        | \$8,600                        |            | \$38,600             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0137 |                    | 0.0183 |                    | 0.0597 |                   | 0.0917          |                         | 0.0257 |                                | 11.74%     |                      |
| \$350,000                      |        | \$4,800            |        | \$6,400            |        | \$20,900          |                 | \$32,100                |        | \$9,000                        |            | \$41,100             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0136 |                    | 0.0181 |                    | 0.0592 |                   | 0.0909          |                         | 0.0251 |                                | 11.60%     |                      |
| \$375,000                      |        | \$5,100            |        | \$6,800            |        | \$22,200          |                 | \$34,100                |        | \$9,400                        |            | \$43,500             |

# anejo 1

MANUAL DE PRACTICA PROFESIONAL  
CAAPPR

FACTOR MULTIPLICADOR DE CADA CATEGORIA:

Categoría 1 = .80   Categoría 2 = Categoría base   Categoría 3 = 1.10   Categoría 4 = 1.20   Categoría 5 = 1.30

TABLA DE GUÍA PARA EL CALCULO DE HONORARIOS - PARA PROYECTOS DE CATEGORIA 2

PAGINA 2 DE 3

| COSTO POR FASE<br>DEL PROYECTO | FACTOR | PLANOS<br>ESQUEMS. | FACTOR | PLANOS<br>PRELIMS. | FACTOR | PLANOS<br>FINALES | FACTOR<br>TOTAL | HON. TOTAL<br>DE DISEÑO | FACTOR | SERVS. DURANTE<br>LA CONSTRUC. | %<br>TOTAL | GRAN TOT.<br>DE HONS |
|--------------------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|-------------------|-----------------|-------------------------|--------|--------------------------------|------------|----------------------|
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0135 |                    | 0.0181 |                    | 0.0588 |                   | 0.0904          |                         | 0.0243 |                                | 11.47%     |                      |
| \$400,000                      |        | \$5,400            |        | \$7,250            |        | \$23,500          |                 | \$36,150                |        | \$9,700                        |            | 45,850               |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0134 |                    | 0.0181 |                    | 0.0586 |                   | 0.0901          |                         | 0.0236 |                                | 11.37%     |                      |
| \$425,000                      |        | \$5,700            |        | \$7,700            |        | \$24,900          |                 | \$38,300                |        | \$10,050                       |            | \$48,350             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0134 |                    | 0.0179 |                    | 0.0581 |                   | 0.0894          |                         | 0.0232 |                                | 11.26%     |                      |
| \$450,000                      |        | \$6,050            |        | \$8,050            |        | \$26,150          |                 | \$40,250                |        | \$10,450                       |            | \$50,700             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0134 |                    | 0.0178 |                    | 0.0579 |                   | 0.0891          |                         | 0.0225 |                                | 11.16%     |                      |
| \$475,000                      |        | \$6,350            |        | \$8,450            |        | \$27,500          |                 | \$42,300                |        | \$10,700                       |            | \$53,000             |
| PROXIMOS \$25,000              | 0.0132 |                    | 0.0178 |                    | 0.0576 |                   | 0.0886          |                         | 0.0221 |                                | 11.07%     |                      |
| \$500,000                      |        | \$6,500            |        | \$8,900            |        | \$28,800          |                 | \$44,200                |        | \$11,050                       |            | \$55,250             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0132 |                    | 0.0175 |                    | 0.0571 |                   | 0.0878          |                         | 0.0212 |                                | 10.90%     |                      |
| \$550,000                      |        | \$7,250            |        | \$9,650            |        | \$31,400          |                 | \$48,300                |        | \$11,650                       |            | \$59,950             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0131 |                    | 0.0174 |                    | 0.0567 |                   | 0.0872          |                         | 0.0204 |                                | 10.76%     |                      |
| \$600,000                      |        | \$7,850            |        | \$10,450           |        | \$34,000          |                 | \$52,300                |        | \$12,250                       |            | \$64,550             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0130 |                    | 0.0173 |                    | 0.0562 |                   | 0.0865          |                         | 0.0198 |                                | 10.63%     |                      |
| \$650,000                      |        | \$8,450            |        | \$11,250           |        | \$35,550          |                 | \$55,250                |        | \$12,900                       |            | \$68,150             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0129 |                    | 0.0171 |                    | 0.0558 |                   | 0.0858          |                         | 0.0196 |                                | 10.54%     |                      |
| \$700,000                      |        | \$9,000            |        | \$12,000           |        | \$39,050          |                 | \$60,050                |        | \$13,700                       |            | \$73,750             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0128 |                    | 0.0171 |                    | 0.0553 |                   | 0.0852          |                         | 0.0192 |                                | 10.44%     |                      |
| \$750,000                      |        | \$9,500            |        | \$12,800           |        | \$41,500          |                 | \$63,800                |        | \$14,400                       |            | \$78,200             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0127 |                    | 0.0169 |                    | 0.0549 |                   | 0.0845          |                         | 0.0191 |                                | 10.38%     |                      |
| \$800,000                      |        | \$10,150           |        | \$13,500           |        | \$43,900          |                 | \$67,550                |        | \$15,250                       |            | \$82,800             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0126 |                    | 0.0168 |                    | 0.0545 |                   | 0.0839          |                         | 0.0188 |                                | 10.27%     |                      |
| \$850,000                      |        | \$10,700           |        | \$14,300           |        | \$46,300          |                 | \$71,300                |        | \$15,950                       |            | \$87,250             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0125 |                    | 0.0167 |                    | 0.0541 |                   | 0.0833          |                         | 0.0186 |                                | 10.19%     |                      |
| \$900,000                      |        | \$11,250           |        | \$15,000           |        | \$48,700          |                 | \$74,950                |        | \$16,750                       |            | \$91,700             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0124 |                    | 0.0165 |                    | 0.0538 |                   | 0.0827          |                         | 0.0186 |                                | 10.12%     |                      |
| \$950,000                      |        | \$11,800           |        | \$15,700           |        | \$51,100          |                 | \$78,600                |        | \$17,550                       |            | \$96,150             |
| PROXIMOS \$50,000              | 0.0124 |                    | 0.0165 |                    | 0.0536 |                   | 0.0825          |                         | 0.0185 |                                | 10.10%     |                      |
| \$1,000,000                    |        | \$12,350           |        | \$16,500           |        | \$53,500          |                 | \$82,350                |        | \$18,400                       |            | \$100,750            |
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0123 |                    | 0.0164 |                    | 0.0533 |                   | 0.0820          |                         | 0.0185 |                                | 10.05%     |                      |
| \$1,100,000                    |        | \$13,500           |        | \$18,000           |        | \$58,600          |                 | \$90,100.00             |        | \$20,300                       |            | \$110,400            |
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0122 |                    | 0.0163 |                    | 0.0529 |                   | 0.0814          |                         | 0.0185 |                                | 9.99%      |                      |
| \$1,200,000                    |        | \$14,650           |        | \$19,500           |        | \$63,500          |                 | \$97,650                |        | \$22,200                       |            | \$119,850            |
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0122 |                    | 0.0162 |                    | 0.0526 |                   | 0.0810          |                         | 0.0184 |                                | 9.94%      |                      |
| \$1,300,000                    |        | \$15,800           |        | \$21,000           |        | \$68,350          |                 | \$105,150               |        | \$23,950                       |            | \$129,100            |

# anejo 1

MANUAL DE PRACTICA PROFESIONAL  
CAAPPR

FACTOR MULTIPLICADOR DE CADA CATEGORIA:

Categoría 1 = .80   Categoría 2 = Categoría base   Categoría 3 = 1.10   Categoría 4 = 1.20   Categoría 5 = 1.30

TABLA DE GUIA PARA EL CALCULO DE HONORARIOS - PARA PROYECTOS DE CATEGORIA 2

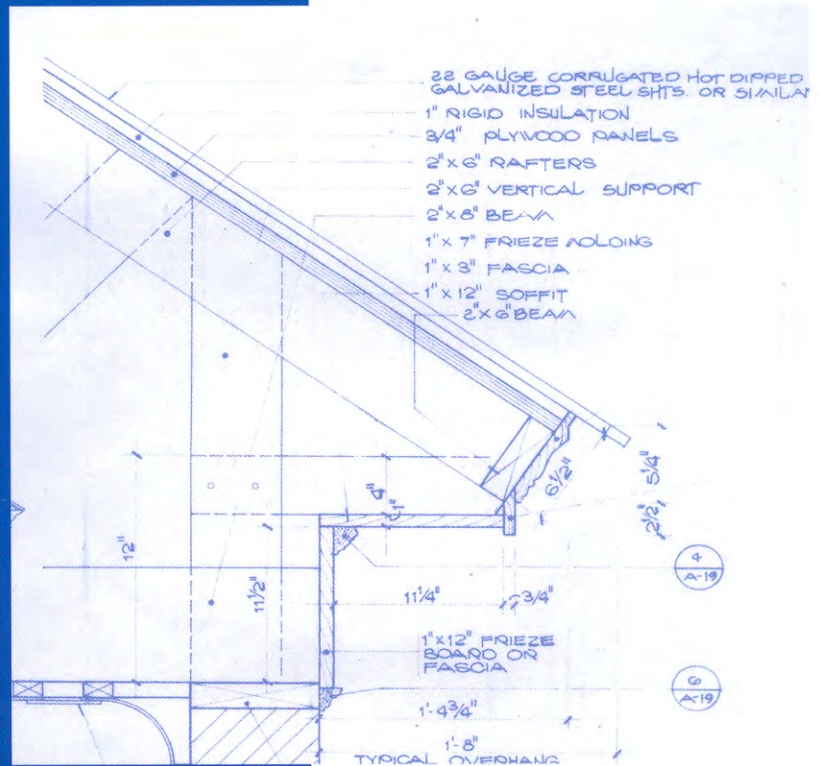
PAGINA 3 DE 3

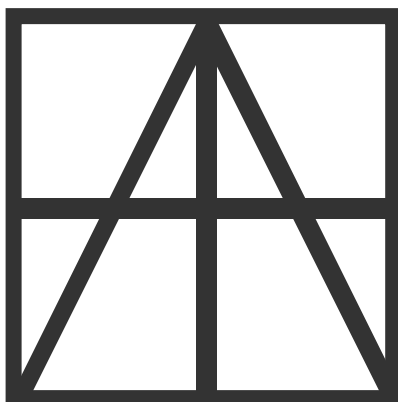
| COSTO POR FASE<br>DEL PROYECTO | FACTOR | PLANOS<br>ESQUEMS. | FACTOR | PLANOS<br>PRELIMS. | FACTOR | PLANOS<br>FINALES |        | HON. TOTAL<br>DE DISEÑO | FACTOR | SERVS. DURANTE<br>LA CONSTRUC. | %<br>TOTAL | GRAN TOT.<br>DE HONS |
|--------------------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|-------------------|--------|-------------------------|--------|--------------------------------|------------|----------------------|
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0121 |                    | 0.0161 |                    | 0.0523 |                   | 0.0805 |                         | 0.0182 |                                | 9.57%      |                      |
| \$1,400,000                    |        | \$16,900           |        | \$22,500           |        | \$73,200          |        | \$112,600               |        | \$25,500                       |            | 138,100              |
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0120 |                    | 0.0160 |                    | 0.0520 |                   | 0.0800 |                         | 0.0180 |                                | 9.80%      |                      |
| \$1,500,000                    |        | \$18,000           |        | \$24,000           |        | \$77,950          |        | \$119,950               |        | \$27,100                       |            | \$147,050            |
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0119 |                    | 0.0159 |                    | 0.0517 |                   | 0.0795 |                         | 0.0179 |                                | 9.74%      |                      |
| \$1,600,000                    |        | \$19,100           |        | \$25,450           |        | \$82,650          |        | \$127,200               |        | \$28,700                       |            | \$155,900            |
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0119 |                    | 0.0158 |                    | 0.0514 |                   | 0.7910 |                         | 0.0178 |                                | 9.69%      |                      |
| \$1,700,000                    |        | \$20,150           |        | \$26,900           |        | \$87,400          |        | \$134,450               |        | \$30,300                       |            | \$164,750            |
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0118 |                    | 0.0157 |                    | 0.0512 |                   | 0.0787 |                         | 0.0176 |                                | 9.63%      |                      |
| \$1,800,000                    |        | \$21,250           |        | \$28,300           |        | \$92,100          |        | \$141,650               |        | \$31,700                       |            | \$173,350            |
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0117 |                    | 0.0157 |                    | 0.0509 |                   | 0.0783 |                         | 0.0174 |                                | 9.57%      |                      |
| \$1,900,000                    |        | \$22,300           |        | \$29,750           |        | \$96,700          |        | \$148,750               |        | \$33,150                       |            | \$181,900            |
| PROXIMOS \$100,000             | 0.0117 |                    | 0.0156 |                    | 0.0506 |                   | 0.0779 |                         | 0.0173 |                                | 9.52%      |                      |
| \$2,000,000                    |        | \$23,400           |        | \$31,200           |        | \$101,250         |        | \$155,850               |        | \$34,600                       |            | \$190,450            |
| PROXIMOS \$1,000,000           | 0.0113 |                    | 0.0151 |                    | 0.0491 |                   | 0.0755 |                         | 0.0152 |                                | 9.07%      |                      |
| \$3,000,000                    |        | \$34,000           |        | \$45,350           |        | \$147,400         |        | \$226,750               |        | \$45,700                       |            | \$272,450            |
| PROXIMOS \$1,000,000           | 0.0111 |                    | 0.0148 |                    | 0.0481 |                   | 0.0740 |                         | 0.0148 |                                | 8.88%      |                      |
| \$4,000,000                    |        | \$44,400           |        | \$59,150           |        | \$192,250         |        | \$295,800               |        | \$59,150                       |            | \$354,950            |
| PROXIMOS \$1,000,000           | 0.0109 |                    | 0.0145 |                    | 0.0472 |                   | 0.0726 |                         | 0.0145 |                                | 8.71%      |                      |
| \$5,000,000                    |        | \$54,500           |        | \$72,700           |        | \$236,200         |        | \$363,400               |        | \$72,450                       |            | \$435,850            |
| PROXIMOS \$1,000,000           | 0.0108 |                    | 0.0144 |                    | 0.0467 |                   | 0.0719 |                         | 0.0143 |                                | 8.62%      |                      |
| \$6,000,000                    |        | \$64,600           |        | \$86,200           |        | \$280,000         |        | \$430,800               |        | \$85,950                       |            | \$516,750            |
| PROXIMOS \$1,000,000           | 0.0107 |                    | 0.0142 |                    | 0.0463 |                   | 0.0712 |                         | 0.0140 |                                | 8.52%      |                      |
| \$7,000,000                    |        | \$74,700           |        | \$99,650           |        | \$323,800         |        | \$498,150               |        | \$97,900                       |            | \$596,050            |
| PROXIMOS \$1,000,000           | 0.0106 |                    | 0.0141 |                    | 0.0459 |                   | 0.0706 |                         | 0.0135 |                                | 8.41%      |                      |
| \$8,000,000                    |        | \$84,800           |        | \$113,100          |        | \$367,500         |        | \$565,400               |        | \$108,350                      |            | \$673,750            |
| PROXIMOS \$1,000,000           | 0.0105 |                    | 0.0141 |                    | 0.0457 |                   | 0.0703 |                         | 0.0130 |                                | 8.33%      |                      |
| \$9,000,000                    |        | \$94,900           |        | \$126,500          |        | \$411,150         |        | \$632,550               |        | \$117,300                      |            | \$749,850            |
| PROXIMOS \$1,000,000           | 0.0105 |                    | 0.0140 |                    | 0.0455 |                   | 0.0700 |                         | 0.0125 |                                | 8.25%      |                      |
| \$10,000,000                   |        | \$105,000          |        | \$135,950          |        | \$454,800         |        | \$695,750               |        | \$124,600                      |            | \$820,350            |
| PROX 10,000,000                | 0.0103 |                    | 0.0137 |                    | 0.0444 |                   | 0.0684 |                         | 0.0121 |                                | 8.05%      |                      |
| \$20,000,000                   |        | \$205,000          |        | \$273,380          |        | \$838,400         |        | \$1,316,780             |        | \$241,600                      |            | \$1,558,380          |
| PROX 10,000,000                | 0.0100 |                    | 0.0134 |                    | 0.0435 |                   | 0.0669 |                         | 0.0118 |                                | 7.87%      |                      |
| \$30,000,000                   |        | \$301,000          |        | \$401,400          |        | \$1,304,400       |        | \$2,006,800             |        | \$354,600                      |            | \$2,361,400          |
| PROX 10,000,000                | 0.0098 |                    | 0.0131 |                    | 0.0426 |                   | 0.0655 |                         | 0.0118 |                                | 7.71%      |                      |
| \$40,000,000                   |        | \$383,000          |        | \$523,000          |        | \$1,702,900       |        | \$2,608,900             |        | \$462,600                      |            | \$3,071,500          |
| SOBRE 40,000,000               | 0.0096 |                    | 0.0128 |                    | 0.0417 |                   | 0.0641 |                         | 0.0114 |                                | 7.55%      |                      |

# REGLAMENTO DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS Y ARQUITECTOS PAISAJISTAS DE PUERTO RICO

Enmendado hasta noviembre del 2002

## ANEJO 2





**REGLAMENTO  
DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS  
Y ARQUITECTOS PAISAJISTAS  
DE PUERTO RICO**

**Según enmendado, 13 de junio de 2014 (36ª Asamblea Ordinaria)**

## **DEL COLEGIO Y DE SUS MIEMBROS**

### **CAPÍTULO I. DEL COLEGIO.**

#### **NOMBRE Y DOMICILIO:**

Artículo 1. Esta entidad jurídica se denominará, “COLEGIO DE ARQUITECTOS Y ARQUITECTOS PAISAJISTAS DE PUERTO RICO”, de conformidad con la Ley Núm. 96 de 6 de julio de 1978 y la Ley. Núm. 173 de 12 de agosto de 1988, según enmendada, con domicilio en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

#### **FINES:**

Artículo 2. El Colegio tendrá, como fines principales, los siguientes:

- (a) Contribuir al mejoramiento del medio ambiente y a la calidad de vida de la comunidad puertorriqueña;
- (b) Promover la excelencia de nuestra arquitectura, y arquitectura paisajista;
- (c) Fomentar el mejoramiento del ejercicio profesional de sus miembros;
- (d) Ser la Casa que acoja las aspiraciones e interés para que se reconozcan nuestras disciplinas como esenciales al bienestar de Puerto Rico;

#### **DEBERES Y OBLIGACIONES:**

Artículo 3. El Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico tendrá los siguientes deberes y obligaciones:

- (a) Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad puertorriqueña;
- (b) Fomentar la excelencia de la arquitectura y la arquitectura paisajista para el bienestar de nuestro país, resguardar, defender y representar a los miembros de nuestras profesiones;
- (c) Promover el embellecimiento y mejoramiento ambiental, físico y social de la comunidad puertorriqueña;
- (d) Contribuir al adelanto de la arquitectura y la arquitectura paisajista en Puerto Rico y de las artes e industrias auxiliares;
- (e) Representar a la clase profesional ante el Estado y ante la comunidad puertorriqueña;
- (f) Promover el progreso de la cultura, las artes, las ciencias sociales y físicas y la tecnología, especialmente en lo relativo a la arquitectura;
- (g) Salvaguardar los derechos y velar por el cumplimiento de las

responsabilidades de sus miembros en todo lo que se refiere al ejercicio de su profesión;

- (h) Colaborar con la Asamblea Legislativa y las Agencias de Gobierno en lo relativo a la reglamentación del ejercicio de la arquitectura y la arquitectura paisajista;
- (i) Promover y establecer relaciones con el Colegio de Ingenieros y Agrimensores creado por la Ley 319 del 15 de marzo de 1938, según enmendada, mediante la Comisión Conjunta, según se establece en la Sección 7 de la Ley 96 del 6 de julio de 1978, según enmendada, y con instituciones profesionales e internacionales que persigan fines similares dentro de determinadas reglas de solidaridad y cortesía;
- (j) Asesorar al Estado en asuntos de su competencia y rendir los informes y consultas que el Estado le reclame;
- (k) Llevar a cabo sus funciones en comisiones, rendir informes, ofrecer consultas y realizar otras gestiones, cuando éstas van dirigidas a la comunidad y al Estado, en representación adecuada del interés público;
- (l) Promulgar y poner en vigor Cánones de Ética Profesional;
- (m) Pronunciarse en torno a cuestiones de interés público en aquellos asuntos que se consideran de su competencia;
- (n) Mantener vivo en sus miembros el espíritu de superación profesional a través de programas de educación continuada y otros programas de interés profesional;
- (o) Establecer y mantener una biblioteca profesional, la cual estará también abierta al público en general;
- (p) Colaborar con las instituciones universitarias y tecnológicas del país hacia el adelanto de la educación;
- (q) Reconocer la actuación profesional destacada y meritoria y la colaboración eficaz de los colegiados para con la institución, la profesión y la comunidad puertorriqueña;
- (r) Fortalecer el espíritu de colegiación y estimular el desarrollo de una amplia y firme conciencia profesional;
- (s) Promover relaciones fraternales entre sus miembros;
- (t) Propulsar cualquier otro medio que resulte en armonía con los fines de la institución y los deberes y derechos que le confiere la ley;
- (u) Velar por el bienestar de sus miembros mediante la creación de montepíos, sistemas de seguro y fondos especiales; y
- (v) Abstenerse de asumir posiciones de carácter político partidista.

#### **DEL EMBLEMA, DEL SELLO OFICIAL Y DEL DISTINTIVO DEL COLEGIO:**

Artículo 4. El emblema del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico será el dibujo de la fachada principal de la Iglesia Porta Coeli de San Germán.

Artículo 5. El sello oficial del Colegio consistirá de un círculo en cuyo centro aparecerá estampado el emblema del Colegio y en el exergo la inscripción "Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico". Toda certificación expedida por el Colegio deberá ostentar dicho sello, de lo contrario, no se reputará como oficial ni auténtica.

Artículo 6. El distintivo oficial del Colegio será un cuadrado subdividido en cuatro cuadrados de igual tamaño y dentro del cual dos diagonales formarán la letra A.

## **CAPÍTULO II. DE SUS MIEMBROS.**

### **MEMBRESÍA:**

Artículo 7. Serán miembros del Colegio todos los arquitectos, arquitectos paisajistas, arquitectos en entrenamiento y arquitectos paisajistas en entrenamiento, que estén admitidos a la profesión de arquitectura o arquitectura paisajista en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico que cumplan con todos los deberes y cumplan con todos los requisitos impuestos por la Ley Núm. 173 del 12 de agosto de 1988, según enmendada y este Reglamento. Ninguna persona que no sea miembro del Colegio podrá ejercer o practicar las profesiones de arquitecto o arquitecto paisajista en Puerto Rico.<sup>1</sup> El Colegio emitirá el correspondiente certificado de membresía según se establezca por la Junta de Gobierno a tenor con las siguientes categorías definidas en la ley:

- (a) Arquitecto Licenciado
- (b) Arquitecto Paisajista Licenciado
- (c) Arquitecto en Entrenamiento
- (d) Arquitecto Paisajista en Entrenamiento
- (e) Arquitecto Licenciado Retirado
- (f) Arquitecto Paisajista Licenciado Retirado
- (g) Arquitecto en Entrenamiento Retirado
- (h) Arquitecto Paisajista en Entrenamiento Retirado

Artículo 7a. La Junta de Gobierno del Colegio adoptará las normas que atañen a las siguientes categorías:

- (a) Arquitecto Licenciado Retirado
- (b) Arquitecto Paisajista Licenciado Retirado
- (c) Arquitecto en Entrenamiento Retirado
- (d) Arquitecto Paisajista en Entrenamiento Retirado

---

<sup>1</sup> Ley 173 de 12 de Agosto de 1988, según enmendada.

Artículo 7b. La Junta de Gobierno del Colegio adoptará las normas que atañen a las siguientes subcategorías:

- (a) Arquitecto Licenciado con Licencia Condicionada
- (b) Arquitecto Paisajista Licenciado con Licencia Condicionada
- (c) Arquitecto Licenciado con Licencia por Reciprocidad
- (d) Arquitecto Paisajista Licenciado con Licencia por Reciprocidad

Artículo 8. Podrán ser miembros honorarios del Colegio aquellas personas que no estén incluidas en los artículos 7, 7a y 7b y que por su cooperación, obras o méritos profesionales, así sean reconocidos por la Junta de Gobierno. Este nombramiento no conlleva las obligaciones, deberes y derechos de los miembros colegiados.

#### **DEBERES:**

Artículo 9. Corresponde a cada miembro:

- (a) Velar por el cumplimiento de los deberes y obligaciones del Colegio;
- (b) Cumplir con las disposiciones de las leyes y reglamentos que regulan la profesión de la arquitectura y la arquitectura paisajista;
- (c) Cumplir con lo dispuesto en este Reglamento y el Código de Ética y Conducta Profesional adoptado por la Asamblea General y que forma parte de este Reglamento;
- (d) Asistir a la sesión ordinaria anual y a las sesiones extraordinarias convocadas por el Colegio;
- (e) Aceptar y desempeñar las funciones que se le encomienden por el Colegio;
- (f) Informar al Colegio de los trabajos y estudios que, a su juicio, puedan divulgar y que sean útiles para llevar el conocimiento de la comunidad y de los demás miembros;
- (g) Colaborar en las investigaciones disciplinarias que emprenda el Colegio y sus organismos;
- (h) Notificar al Colegio su dirección postal o residencial, o de su trabajo u oficina, y su dirección de correo electrónico, la que será considerada como su dirección oficial para todos los fines pertinentes; disponiéndose que toda comunicación del Colegio será remitida vía correo electrónico, excepto aquella para la que se disponga de otra forma en este Reglamento, que será remitida a la última dirección informada por el colegiado; y
- (i) Contribuir al sostenimiento del Colegio mediante el pago oportuno de una cuota anual.

## **DERECHOS:**

Artículo 10. Son derechos de todo miembro, los siguientes:

- (a) El de voz y voto en las Asambleas del Colegio sujeto a lo dispuesto en este reglamento;
- (b) Elegir y ser elegido a los cargos electivos del Colegio sujeto a lo dispuesto en este reglamento;
- (c) Ser atendido debidamente por el Colegio al solicitar una consulta o cuando solicite protección en el ejercicio de su profesión;
- (d) Participar en actividades profesionales, culturales, cívicas y sociales del Colegio; y
- (e) Disponer de un procedimiento justo para la ventilación de querellas sobre conducta profesional.

## **DE LA ORGANIZACIÓN DEL COLEGIO**

### **CAPITULO III. DE LOS ORGANISMOS DEL COLEGIO.**

Artículo 11. Los organismos del Colegio son la Asamblea General, la Junta de Gobierno, las Comisiones Permanentes y Especiales y el Instituto de Arquitectos Paisajistas.

Artículo 12. Regirán los destinos del Colegio, en primer término, su Asamblea General y, en segundo término, su Junta de Gobierno.

### **CAPITULO IV. DE LA ASAMBLEA GENERAL.**

#### **DE SU CARÁCTER:**

Artículo 13. La Asamblea General es el organismo máximo deliberante y la autoridad máxima del Colegio, pudiendo reunirse en Sesión Ordinaria Anual y en sesiones extraordinarias.

#### **DE SU COMPOSICIÓN:**

Artículo 14. La Asamblea General estará integrada por los miembros activos del Colegio, de conformidad con lo dispuesto por la Ley Núm. 96, Supra, la Ley Núm. 173, Supra, y este Reglamento.

#### **DE SUS ATRIBUCIONES:**

Artículo 15. Son atribuciones de la Asamblea General:

- (a) Considerar el informe anual de la Junta de Gobierno sobre las actividades del Colegio;
- (b) Considerar aquellos informes que le sometan las Comisiones del Colegio y decidir sobre éstos. Los informes de comisiones que se hayan impreso y circulado entre los colegiados no se leerán ante la Asamblea. En aquellos casos en que se recomiende alguna acción a tomar por el Colegio, el presidente de la Comisión informante presentará una breve relación de las recomendaciones y una explicación de su alcance y extensión;
- (c) Considerar y decidir sobre el proyecto de presupuesto anual del Colegio;
- (d) Considerar las resoluciones presentadas a la Asamblea y decidir sobre éstas;
- (e) Considerar y decidir sobre las propuestas enmiendas al Reglamento del Colegio y el Código de Ética y Conducta Profesional;
- (f) Elegir los miembros de la Junta de Gobierno de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo IX de este Reglamento;
- (g) Fijar la cuota;
- (h) Disolver y liquidar la Fundación mediante sesión extraordinaria convocada al efecto; e
- (i) Toda otra acción encaminada a cumplir con los fines del Colegio.

#### **DE SUS SESIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS:**

Artículo 16. El Colegio tendrá una Sesión Ordinaria Anual en el día o en los días consecutivos que fije la Junta de Gobierno, durante el último trimestre del año fiscal.

Artículo 17. El Colegio celebrará sesiones extraordinarias cuando la Junta de Gobierno lo juzgue conveniente o mediante solicitud escrita a la Junta de Gobierno suscrita por un número no menor de diez (10) por ciento de los miembros activos del Colegio a la fecha de la solicitud. En la solicitud de sesión extraordinaria se indicará el objetivo de la misma, disponiéndose que, cuando la solicitud presentada cumpla con las disposiciones de este Artículo, la celebración de la misma será compulsoria y dentro de los próximos cuarenta y cinco (45) días de haberse solicitado.

#### **DEL ORDEN REGLAMENTARIO:**

Artículo 18. Salvo lo dispuesto en este Reglamento, constituirá quórum para declarar debidamente constituida la sesión ordinaria anual o extraordinaria, un número de colegiados presentes que no sea menor de diez (10) por ciento del total de los miembros de Colegio. De no lograrse el quórum

requerido durante los treinta (30) minutos de convocada la Asamblea, y sucesivamente en períodos de treinta (30) minutos, se podrá constituir la misma con un quórum no menor de cinco (5) por ciento del total de miembros activos de Colegio a la fecha de la sesión. La Convocatoria para la Asamblea deberá advertir sobre el requisito menor de quórum.

#### **DE LAS CONVOCATORIAS:**

Artículo 19. Las convocatorias para la Sesión Ordinaria Anual o Sesión extraordinaria deberán hacerse en dos (2) periódicos de circulación general en Puerto Rico con no menos de quince (15) días de anticipación a la fecha de celebración de la Sesión. Será obligación del Director Ejecutivo remitir copia de la convocatoria a todos los colegiados con no menos de quince (15) días de anticipación a la fecha de celebración de la sesión mediante servicio postal o trámite electrónico. En toda convocatoria para Sesión Extraordinaria se expresará el propósito de la misma.

### **CAPÍTULO V. DE LA JUNTA DE GOBIERNO.**

#### **DE SU CARÁCTER:**

Artículo 20. La Junta de Gobierno es el organismo ejecutivo y administrativo del Colegio. Regirá los destinos del Colegio, conforme a las directrices de la Asamblea General y a este Reglamento.

Artículo 21. La Junta de Gobierno estará integrada por un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Tesorero, un Auditor, cuatro (4) directores, un Delegado de Enlace de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento y un Delegado de Enlace del Instituto de Arquitectos Paisajistas. Todos los candidatos a miembros de la Junta de Gobierno serán nominados y electos según el procedimiento dispuesto en este Reglamento y prestarán servicio durante el año fiscal o años fiscales que correspondan al término para el que fueron electos.

#### **DE SUS ACUERDOS:**

Artículo 22. Las decisiones de la Junta de Gobierno se tomarán por mayoría. En las reuniones que se convoquen constituirá quórum la mitad más uno de sus miembros electos o nombrados de conformidad con lo dispuesto en este Reglamento.

#### **DE SUS DEBERES Y ATRIBUCIONES:**

Artículo 23. Corresponde a la Junta de Gobierno:

- (a) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones legales aplicables al Colegio, este Reglamento, el Código de Ética y Conducta Profesional, y las decisiones de la Asamblea General;
- (b) Dirigir la tramitación de los asuntos planteados al Colegio;
- (c) Administrar los Fondos del Colegio de acuerdo al presupuesto aprobado y conforme a las normas establecidas en este Reglamento y el Reglamento Interno de la Junta de Gobierno;
- (d) Designar y remover comisiones temporeras que creyere conveniente;
- (e) Presentar a la matrícula del Colegio, en su Asamblea Anual, un informe anual de las actividades del Colegio, suscrito, que incluirá el informe del Tesorero y del Auditor Externo;
- (f) Someter un proyecto de presupuesto de ingresos y egresos para el año siguiente, el cual deberá ser aprobado por la Asamblea General en su Sesión Ordinaria;
- (g) Adoptar un Reglamento Interno para su operación;
- (h) Considerar para la acción que se estime pertinente, las sugerencias de enmiendas a las Leyes Núm. 96 y Núm. 173, según enmendadas, y a cualquier ley que afecte el ejercicio profesional de los colegiados;
- (i) Considerar y decidir las normas para el funcionamiento de sus operaciones, programas, actividades, órganos, comisiones permanentes o especiales y la Fundación Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico;
- (j) Designar la Junta de Síndicos de la Fundación Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico y ratificar cualquier nominación para cubrir sus vacantes;
- (k) Aprobar enmiendas a los Estatutos de la Fundación;
- (l) Cubrir las vacantes que surjan entre los oficiales de la Junta, excepto la posición del Presidente;
- (m) Celebrar por lo menos una reunión mensual;
- (n) Traspasar a la Fundación del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico, a título oneroso o gratuito cualesquiera de sus bienes muebles o inmuebles que el Colegio determine como conveniente o necesario para que dicha Fundación cumpla más cabalmente con los objetivos y propósitos de su creación; y
- (o) Aprobar cualquier decisión de la Fundación que pudiera afectar las finanzas del Colegio.

#### **DE LOS MIEMBROS:**

Artículo 24. Los Oficiales de la Junta de Gobierno del Colegio serán; el Presidente, el Vicepresidente, el Secretario, el Tesorero y el Auditor. Los restantes miembros de la Junta de Gobierno se conocerán como Funcionarios. Estos se desempeñarán en sus cargos como más adelante

se dispone.

#### Artículo 25. Término de los Miembros de la Junta.

El Presidente del Colegio será electo por el término de un (1) año y podrá ser reelecto en las ocasiones en que la Asamblea General, por voto mayoritario, lo elija, pero no podrá ser reelecto por más de cuatro (4) términos consecutivos de un (1) año cada uno.

El Vicepresidente, el Auditor, el Secretario, el Tesorero y los cuatro Directores serán electos, también por voto mayoritario, por términos de dos (2) años cada uno. El Vicepresidente, el Auditor, el Secretario y el Director de la Comisión de Actividades Técnico-Profesionales serán electos para dicho término cada dos (2) Asambleas y, en la Asamblea siguiente, serán electos el Tesorero y los Directores de las Comisiones de Educación, Ejercicio Profesional y Asuntos Legislativos.

De surgir vacante en alguna de las posiciones de la Junta de Gobierno por haber sido electa la persona que ocupaba dicha posición a otra posición durante la misma Asamblea, se elegirá a la persona que ocupara dicha vacante por el término pendiente.

De surgir una vacante en la Junta de Gobierno antes de la Asamblea Ordinaria, la misma será cubierta según dispone este reglamento hasta la próxima Asamblea Ordinaria, cuando será electa la persona a dicha posición por el término pendiente.

Artículo 26. Ningún colegiado podrá recibir, ni el Colegio autorizar, convenir o pagar remuneración alguna por cualquier cargo que desempeñe o cualesquiera servicios que preste el colegiado mientras sea miembro de la Junta de Gobierno o durante un año siguiente a la terminación de su cargo. Tampoco podrá ningún colegiado, durante ese tiempo, tener interés pecuniario o particular, sea directo o indirecto, en los contratos que otorgue el Colegio.

#### Artículo 27. Son deberes y atribuciones del Presidente:

- (a) Presidir la Asamblea General, las sesiones extraordinarias y las reuniones de la Junta de Gobierno, dirigirá los debates y tendrá voto de calidad en caso de empate;
- (b) Representar al Colegio en todos los asuntos oficiales o nombrar un representante que lo sustituya en caso de que no pueda hacerlo personalmente;
- (c) Coordinar las labores de la Asamblea General y de la Junta de

Gobierno;

- (d) Convocar, junto con el Secretario, a Sesiones Ordinarias y extraordinarias de la Asamblea General y de la Junta de Gobierno, expresando en la Convocatoria el propósito de la reunión;
- (e) Expedir los libramientos de pago que fueren necesarios con arreglo a la Ley y a este Reglamento, de acuerdo con el Proyecto de Presupuesto aprobado por la Asamblea y velar porque los gastos no excedan lo presupuestado;
- (f) Firmar, junto con el Secretario, las Actas de las sesiones de la Junta de Gobierno y de la Asamblea General;
- (g) Presentar en las Asambleas anuales ordinarias, a nombre de la Junta de Gobierno, un informe de las actividades del Colegio;
- (h) Designar y sustituir a los miembros y presidentes de las comisiones permanentes y especiales;
- (i) Instrumentar la política institucional, según establecida por la Asamblea General y las decisiones de la Junta de Gobierno;
- (j) Designar, nombrar y contratar, con la aprobación de la Junta de Gobierno, los servicios que sean requeridos;
- (k) Nominar candidatos para cubrir vacantes en los cargos de la Junta de Gobierno, sujetos a ratificación por dicha Junta, según dispone este reglamento;
- (l) Designar o sustituir al representante del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas ante las entidades creadas por ley o autoridad pública a las que deba comparecer en representación del Colegio.

Artículo 28. Son deberes y atribuciones del Vicepresidente:

- (a) Colaborar con el Presidente en el ejercicio de sus deberes y atribuciones.
- (b) Sustituir al Presidente en caso de ausencia, renuncia, incapacidad o muerte de éste.
- (c) Será el oficial parlamentario en las reuniones de la Junta de Gobierno.
- (d) Será el oficial a cargo de recaudación de fondos y donativos para la institución.

Artículo 29. Son deberes y atribuciones del Secretario:

- (a) Redactar y suscribir con el Presidente las actas, las convocatorias y demás documentos relacionados con la sesión ordinaria anual, las sesiones extraordinarias y las reuniones de la Junta de Gobierno;
- (b) Mantener un registro de colegiados con indicación de la fecha de vigencia y número de la licencia o certificado, fecha de colegiación, información de contacto y cualquiera otra pertinente a trámites ante el Colegio;

- (c) Librar las certificaciones que le sean solicitadas; y
- (d) Custodiar el sello oficial del Colegio.

Artículo 30. Son deberes y atribuciones del Tesorero:

- (a) Preparar el Proyecto de Presupuesto de Ingresos y Gastos para el año;
- (b) Supervisar la recaudación, utilización y conservación de los fondos del Colegio;
- (c) Pagar los libramientos que expida el Presidente con la toma de razón de contaduría, siempre y cuando los mismos estén presupuestados, conforme el presupuesto aprobado por la Asamblea General o el presupuesto enmendado por la Junta de Gobierno, según dispuesto en este Reglamento;
- (d) Supervisar la contaduría de los Libros;
- (e) Informar mensualmente a la Junta de Gobierno acerca del movimiento de las finanzas del Colegio;
- (f) Permitir que las cuentas, libros y documentos de Tesorería sean examinados por el auditor del Colegio;
- (g) Conjuntamente con el Director Ejecutivo y los representantes designados por el Colegio de Ingenieros y Agrimensores, supervisar el proceso de emisión y distribución de las estampillas profesionales de los colegios. Informar periódicamente a la Junta de Gobierno sobre el particular;
- (h) Rendir un informe a la Asamblea General;
- (i) Conjuntamente con el Director Ejecutivo, conservar un inventario de la propiedad no fungible del Colegio;
- (j) Recomendar a la Junta de Gobierno y a la Asamblea General aquellas medidas que promuevan una mejor administración fiscal de los fondos del Colegio; y
- (k) Integrar la Junta de Síndicos de la Fundación Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico.

Artículo 31. Son deberes y atribuciones del Auditor:

- (a) Auditar todas las cuentas del Tesoro;
- (b) Rendir un informe anual a la Asamblea General; y
- (c) Representar al Colegio ante la Comisión para la Fiscalización del Pago del Arancel y la Cancelación de Estampillas para Obras de Construcción.

Artículo 32. Son deberes y atribuciones del Director de Actividades Técnico Profesionales:

- (a) Dirigir la Comisión de Asuntos Técnico-Profesionales; y

(b) Administrar el Programa de Concursos de Diseño.

Artículo 33. Son deberes y atribuciones del Director de Educación:

(a) Dirigir la Comisión de Educación

Artículo 34. Son deberes y atribuciones del Director de Ejercicio Profesional:

(a) Dirigir la Comisión de Ejercicio Profesional; y

(b) Será el representante del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas ante la Comisión Conjunta que dispone la Ley Núm. 96, Supra.

Artículo 35. Son deberes y atribuciones del Director de Asuntos Legislativos:

(a) Dirigir la Comisión de Asuntos Legislativos.

Artículo 36. Son deberes y atribuciones del Delegado de Enlace de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento:

- (a) Representar a los arquitectos y arquitectos paisajistas en entrenamiento ante el Colegio y su Junta de Gobierno;
- (b) Servir de facilitador para que los arquitectos y arquitectos paisajistas en entrenamiento logren la obtención de la licencia profesional;
- (c) Presidir la Comisión de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento y nominar a sus miembros;
- (d) Preparar informes de progreso y logros para mantener informada a la matrícula de arquitectos y arquitectos paisajistas en entrenamiento del Colegio; y
- (e) Rendir un informe a la Asamblea General que resuma todo los asuntos que se trabajaron durante el año y que competen a los arquitectos y arquitectos paisajistas en entrenamiento.

Artículo 37. Son deberes y atribuciones del Delegado de Enlace del Instituto de Arquitectos Paisajistas:

- (a) Representar a los arquitectos paisajistas y a los arquitectos paisajistas en entrenamiento ante el Colegio y su Junta de Gobierno;
- (b) Coordinar las reuniones de todos aquellos asuntos que competen a los arquitectos paisajistas;
- (c) Servir de facilitador para que los arquitectos paisajistas en entrenamiento logren obtener su licencia profesional;
- (d) Preparar informes de progreso y logros para mantener informada a la

matrícula de arquitectos paisajistas del Colegio; y

- (e) Rendir a la Asamblea Anual un informe que resuma todos los asuntos que se trabajaron durante el año y que competen a los arquitectos paisajistas.

Artículo 38. El Director Ejecutivo será el funcionario que, en representación del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico, dará cumplimiento a los acuerdos adoptados por la Junta de Gobierno.

Artículo 39. Deberes y facultades del Director Ejecutivo:

- (a) Será responsable del eficiente funcionamiento de la Sede del Colegio y de su personal;
- (b) Preparará, en coordinación con el Presidente y el Secretario, las agendas de las reuniones de la Junta de Gobierno y asistirá a ellas, teniendo solamente derecho a voz;
- (c) Recibirá y custodiará todas las solicitudes y comunicaciones dirigidas al Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico, la Asamblea General o a la Junta de Gobierno;
- (d) Llevará y mantendrá al día un registro oficial de los miembros del Colegio;
- (e) Tendrá a su cargo las relaciones públicas del Colegio y, en ausencia del Presidente, será su deber extender a los invitados del Colegio las debidas atenciones;
- (f) Mantendrá a la Junta de Gobierno debidamente informada del funcionamiento de los distintos comités nombrados, los cuales, a su vez, tendrán la obligación de proveerle la información necesaria al efecto;
- (g) Notificará a la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas los cambios que se produzcan en la matrícula del Colegio;
- (h) Notificará a la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas dentro de los treinta (30) días siguientes de finalizada la Asamblea General los nombres y direcciones postales de cada uno de los miembros de la Junta de Gobierno;
- (i) Tendrá a su cargo la organización de la Asamblea General del Colegio, en la forma que disponga la Junta de Gobierno; y
- (j) Representará al Colegio en actividades oficiales por delegación del Presidente.
- (k) Remitirá a todos los miembros, mediante servicio postal o trámite electrónico, toda notificación, convocatoria que dispone este Reglamento y toda otra comunicación que disponga la Junta de Gobierno y sus comisiones para mantener informada a la matrícula del Colegio.

## **CAPITULO VI. DEL INSTITUTO DE ARQUITECTOS PAISAJISTAS Y LAS**

## COMISIONES PERMANENTES Y ESPECIALES.

Artículo 40. Las Comisiones permanentes del Colegio serán las siguientes:

- (a) Comisión de Asuntos Técnico-Profesionales
- (b) Comisión de Educación
- (c) Comisión de Ejercicio Profesional
- (d) Comisión de Ética Profesional
- (e) Comisión de Asuntos Legislativos
- (f) Comisión de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento
- (g) Comisión de Asuntos Ambientales y Sostenibilidad

Artículo 41. Las Comisiones de Asuntos Técnico-Profesionales, Educación, Ejercicio Profesional y Asuntos Legislativos estarán presididas por los respectivos Directores de la Junta de Gobierno electos por la Asamblea y la de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento por el Delegado electo según dispone este reglamento. El funcionario correspondiente nombrará, con ratificación de la Junta de Gobierno, un mínimo de tres miembros para integrar dichas Comisiones. Las Comisiones serán nombradas dentro del plazo de treinta (30) días a partir de la fecha de celebrada la Asamblea pudiéndose prorrogar este plazo por treinta (30) días adicionales por decisión de la Junta de Gobierno.

Artículo 42. El Presidente del Colegio nominará, sujeto a ratificación de la Junta de Gobierno, los componentes de la Comisión de Ética Profesional y, de la Comisión de Asuntos Ambientales y Sostenibilidad, las cuales estarán integradas por no menos de tres (3) miembros, quienes desempeñarán sus cargos por (2) años y hasta que sus sucesores sean designados y tomen posesión de sus cargos. Todas las Comisiones, incluyendo aquellas cuyos directores sean nombrados por la Asamblea General rendirán informes periódicos de los trabajos realizados a la Junta de Gobierno, según sea requerido por ésta.

Artículo 43. Además de las anteriores Comisiones permanentes, el Presidente del Colegio, a propia iniciativa o por acuerdo de la Junta de Gobierno, designará aquellas comisiones especiales que considere pertinente.

Artículo 44. En toda Comisión constituirá quórum la mitad más uno de sus miembros.

Artículo 45. Las Comisiones Permanentes tendrán las siguientes funciones:

- (a) La Comisión de Asuntos Técnico-Profesionales tendrá a su haber:

- (1) Actividades Técnicas del Colegio;
- (2) Actividades Culturales del Colegio;
- (3) Actividades de talleres de servicio a la comunidad y al Estado, y
- (4) El Programa de Concursos del Colegio.

(b) La Comisión de Educación tendrá a su haber:

- (1) El Programa de Educación continuada para los colegiados;
- (2) Coordinación con escuelas de arquitectura; y
- (3) Coordinación de actividades investigativas educativas.

(c) La Comisión de Ejercicio Profesional tendrá a su haber:

- (1) Coordinación con la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en los asuntos relacionados con la práctica de la profesión;
- (2) Legislación relacionada a la profesión;
- (3) Defender la profesión y atender asuntos y problemas que afecten a los colegiados;
- (4) Supervisión de los montepíos, sistemas de seguro y fondos especiales;
- (5) Investigar y divulgar de forma efectiva asuntos que sean de interés para los colegiados en el Ejercicio de la Profesión, incluyendo aspectos relacionados con la Ética, Legislación y reglamentación propuesta o vigente; y
- (6) Investigar y procesar posibles ejercicios ilícitos de la profesión.

(d) La Comisión de Ética Profesional tendrá a su haber:

- (7) Atender, investigar, celebrar vistas y realizar recomendaciones a la Junta de Gobierno en todo asunto en que se impute violación al Código de Ética y Conducta Profesional por parte de un colegiado, proveyéndose que para ello se regirá por el Reglamento de Procedimientos para Ventilar Querellas Éticas vigente aprobado por la Junta de Gobierno y circulado a la matrícula. El Reglamento proveerá todo lo relativo al proceso de tramitación de querellas, celebración de vistas y procedimientos con las debidas garantías del debido proceso de ley.
- (8) Atender todo asunto en cuanto al cual la Junta de Gobierno interese una opinión en cuanto a la ética profesional; y
- (9) Coordinar con la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas el procesamiento de querellas.

(e) La Comisión de Asuntos Legislativos tendrá a su haber:

- (1) Estudiar todo asunto legislativo, cuasi legislativo y de reglamentación gubernamental y que atañe al Colegio o a los colegiados;
- (2) Brindar recomendaciones al efecto a la Junta de Gobierno; y
- (3) Representar al Colegio en todo lo relativo a los asuntos que competan a la Comisión.

(f) La Comisión de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento tendrá a su haber:

- (1) Atender los asuntos que competan a los arquitectos y arquitectos paisajistas en entrenamiento;
- (2) Trabajar junto a la Comisión de Educación, para facilitar todo lo relacionado con el exámenes de reválida;
- (3) Ejecutar los mandatos de las Asambleas en lo que atañe a los arquitectos y arquitectos paisajistas en entrenamiento; y
- (4) Cubrir la vacante del Delegado de Enlace Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento, de esta surgir.

(g) La Comisión de Asuntos Ambientales y Sostenibilidad tendrá a su haber:

- (1) Estudiar todo asunto ambiental y sobre diseño sostenible que atañe al Colegio o a los colegiados;
- (2) Brindar recomendaciones sobre estos asuntos a la Junta de Gobierno;
- (3) Servir de enlace entre el Colegio y otras organizaciones que promuevan el diseño sostenible en Puerto Rico; y
- (4) Representar al Colegio en todo lo relativo a los asuntos que competan a la Comisión.

(h) El Instituto de Arquitectos Paisajistas tendrá a su haber:

- (1) Atender los asuntos que competan a los arquitectos paisajistas;
- (2) Trabajar conjuntamente con las demás comisiones para facilitar lo relacionado con los arquitectos paisajistas; y
- (3) Designar el Delegado de Arquitectos Paisajistas.

## **CAPITULO VII. DEL ÓRDEN ECONÓMICO.**

### **DE LA CUOTA ANUAL:**

Artículo 46. Todo colegiado pagará al Colegio, anualmente y por adelantado, en o antes del treinta (30) de junio del año que corresponda, la cuota anual fijada por la Asamblea General, para el año fiscal entrante.

Artículo 47. Las cantidades recaudadas por este concepto pasarán al Fondo General del Colegio para los fines que se disponen en este Reglamento.

Artículo 48. El Colegio emitirá estampillas conjuntamente con el Colegio de Ingenieros y Agrimensores que se conocerán como Sellos Profesionales del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas y el Colegio de Ingenieros y Agrimensores, según los dispone la Ley Núm. 96, Supra, según enmendada.

Artículo 49. La participación del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas del importe de la venta de las estampillas ingresará al Fondo General del Colegio.

Artículo 50. El Fondo del Colegio se usará para los fines, deberes y obligaciones del Colegio, según lo dispuesto en este Reglamento.

Artículo 51. La Junta de Gobierno preparará y someterá a la Asamblea General un proyecto de presupuesto anual de ingresos y egresos según se establece en este Reglamento.

Artículo 52. El proyecto de presupuesto anual a ser aprobado por la Asamblea General deberá ser objeto de estudio por la matrícula. El Director Ejecutivo remitirá copia a todos los colegiados, mediante servicio postal o trámite electrónico, del proyecto de presupuesto y el Informe del Tesorero por lo menos de treinta (30) días antes de la fecha en que se celebrará la Asamblea General según se establece en este Reglamento.

Artículo 53. La redistribución de los fondos consignados en el proyecto de presupuesto aprobado por la Asamblea General deberá aprobarse por una mayoría de los miembros de la Junta de Gobierno reunidos para su aprobación. No obstante, los fondos asignados a partidas de gasto operacional solo podrán ser re-asignadas entre las mismas.

En cualquier momento del año fiscal cuando los ingresos recibidos sean menores que los presupuestados, la Junta de Gobierno autorizará los ajustes en gastos presupuestados que sean necesarios de tal manera que se cierre el año sin utilizar fondos reservados. En cambio, si los ingresos resultan mayores que los presupuestados, el Presidente y el Tesorero velarán porque se mantenga inalterado el presupuesto de gastos aprobado por la Asamblea General.

Cualquier exceso en ingresos o sobrante de presupuesto deberá ingresar a un fondo de reserva que podrá ser erogado, previa autorización de la Junta de Gobierno, para inversiones y, de forma excepcional, para cubrir cualquier déficit operacional, luego de extinguidos los ajustes de presupuesto que sean requeridos.

Artículo 54. Toda proposición de erogación o compromiso de uso de fondos del Colegio a ser considerado por la Asamblea General deberá ser objeto de una solicitud formal presentada por escrito en la Sede del Colegio con por lo menos cuarenta y cinco (45) días de antelación a la fecha de la Asamblea General. La Junta de Gobierno estudiará la propuesta y la someterá a la consideración de la Asamblea General junto con sus recomendaciones al comienzo de la sesión ordinaria anual.

Se entenderá como propuesta de erogación o compromiso de uso de fondos del Colegio, toda aquella que fuere a comprometer fondos del Colegio por un plazo mayor de cinco (5) años y que no sea el curso normal de la operación rutinaria del Colegio.

## **DE LAS NOMINACIONES Y ELECCIONES**

### **CAPÍTULO VIII. DISPOSICIONES GENERALES.**

Artículo 55. Las nominaciones para candidatos a miembros de la Junta de Gobierno se harán a viva voz por los miembros del Colegio presentes en la Asamblea, salvo lo dispuesto por este Reglamento.

Toda elección en la cual haya más de un candidato nominado se hará por votación secreta y será electo el candidato que obtenga el mayor número de votos.

Los miembros nominados a cargos electivos en la Asamblea General no tendrán, al momento de su nominación, asuntos pendientes referentes a conducta impropia en el ejercicio de la profesión ante la Comité de Ética Profesional del Colegio o la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas.

Los candidatos a miembros de la Junta de Gobierno que sean arquitectos licenciados o arquitectos paisajistas licenciados serán nominados y electos por la Asamblea, conforme se provee en este Reglamento.

Los candidatos para la posición de Delegado de Enlace Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento serán nominados y electos por el

término de un (1) año por los arquitectos en entrenamiento presentes en la Asamblea General. El candidato así electo tendrá derecho a reelección por términos similares en Asambleas subsiguientes. De surgir una vacante a la posición de Delegado de Enlace de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento, la misma se ocupará en forma interina por el término restante, según dispone este Reglamento.

El Delegado de Enlace del Instituto de Arquitectos Paisajistas a la Junta de Gobierno será el Presidente de este instituto y será electo conforme al Reglamento de éste.

Los arquitectos en entrenamiento y los arquitectos paisajistas en entrenamiento sólo podrán ocupar la posición de Delegado en la Junta de Gobierno.

Salvo lo dispuesto en este Reglamento, los arquitectos en entrenamiento y los arquitectos paisajistas en entrenamiento tendrán derecho a voz y voto en las Asambleas del Colegio. En los casos cubiertos por el Capítulo XI, los Arquitectos en Entrenamiento y los Arquitectos Paisajistas en Entrenamiento tendrán derecho a voz.

## **CAPITULO IX. DE LA COMISION DE ESCRUTINIO Y PROCESO PARA LOS CARGOS DE LA JUNTA DE GOBIERNO.**

### **DE LAS FUNCIONES Y COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN DE ESCRUTINIO:**

Artículo 56. La Comisión de Escrutinio estará compuesta por no menos de dos (2) miembros, quienes serán nombrados por el Presidente del Colegio antes de cada Asamblea General.

Artículo 57. La Comisión de Escrutinio supervisará las votaciones y rendirá un informe a la Asamblea General sobre el resultado de las mismas.

Artículo 58. Será responsabilidad de la Junta de Gobierno instituir un mecanismo adecuado de votación.

Artículo 59. La elección de la Junta de Gobierno se llevará a cabo en la Asamblea General de la forma dispuesta por este Reglamento, en el siguiente orden, según lo requiera el año eleccionario de que se trate:

- (a) 1<sup>ra</sup> elección para Presidente
- (b) 2<sup>da</sup> elección para Vicepresidente
- (c) 3<sup>ra</sup> elección para Secretario

- (d) 4<sup>ta</sup> elección para Tesorero
- (e) 5<sup>ta</sup> elección para Auditor
- (f) 6<sup>ta</sup> elección para Director de Asuntos Técnico-Profesionales
- (g) 7<sup>ma</sup> elección para Director de Educación
- (h) 8<sup>va</sup> elección para Director de Ejercicio Profesional
- (i) 9<sup>na</sup> elección Arquitectos en Entrenamiento
- (j) 10<sup>ma</sup> elección para Director de Asuntos Legislativos.

## DISPOSICIONES GENERALES

### CAPITULO X. TÉRMINOS PARA PRESENTACION DE QUERELLAS ETICAS Y SANCIONES

Artículo 60. Toda querella por alegada violación ética deberá ser presentada bajo juramento ante el Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico dentro del término prescriptivo de cinco (5) años, contados a partir de la fecha en que el querellante conoció o debió haber conocido de la posible violación ética excepto en aquellos casos en que los hechos dan margen a la violación conlleven la comisión de fraude y/o depravación moral, en cuyos casos no serán de aplicación los referidos términos.

Todo asunto en que se impute violación al Código de Ética y Conducta Profesional por parte de un colegiado será referido para ser ventilado por la Comisión de Ética de conformidad con lo dispuesto en este reglamento, la cual emitirá un informe a la Junta de Gobierno.

El Colegio se reserva el derecho de iniciar “motu proprio” cualquier investigación sobre posibles violaciones éticas. Dicha investigación será referida a la Comisión de Ejercicio Profesional y de resultar en una querella, la Junta de Gobierno referirá la misma a la Comisión de Ética Profesional. Las querellas originadas por la Junta de Gobierno están exentas de ser juramentadas.

Artículo 61. Luego de recibido el Informe, la Junta de Gobierno adoptará el mismo y lo notificará a las partes mediante resolución. De rechazar en todo o en parte el contenido del Informe y variar el resultado de las determinaciones y conclusiones presentadas por la Comisión, con excepción de las sanciones, la Junta incluirá en su Resolución los fundamentos en los cuales se basa para no adoptar las recomendaciones del Informe de la Comisión. La Junta de Gobierno Dictará su Resolución en cuanto a la solicitud presentada dentro de los treinta (30) días siguientes a la presentación del informe de la Comisión. La Resolución deberá incluir las

determinaciones de hecho, especificar las violaciones de ley y/o reglamento aplicables que a su juicio fueron cometidas por el querellado, las sanciones que a su discreción correspondan conforme a este Reglamento y la disponibilidad del recurso de reconsideración ante la Junta de Gobierno, de conformidad con este Reglamento.

La Junta de Gobierno, dentro del ejercicio de su discreción, podrá imponer al querellado, entre otras, las siguientes medidas disciplinarias:

- (a) amonestación verbal;
- (b) amonestación escrita;
- (c) divulgación de la falta en foros públicos; o
- (d) la solicitud de cancelación o suspensión de licencia ante la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas.
- (e) la recomendación de sanciones o multas administrativas a tenor con el Reglamento de la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico.

Disponiéndose, que en casos en los cuales se determine violación a Normas Éticas sólo se impondrá como medida disciplinaria la sanción verbal o la escrita. Para violaciones a reglas éticas se podrán imponer una o varias de las sanciones antes mencionadas a discreción de la Junta de Gobierno.

#### **PROCEDIMIENTO DE CANCELACIÓN DE LICENCIA O CERTIFICADO ANTE LA JUNTA EXAMINADORA:**

Artículo 62. Luego de que la Resolución dictada advenga final y firme, la Junta de Gobierno podrá, en el ejercicio de su discreción, iniciar el correspondiente procedimiento de cancelación de licencia o certificado ante la Junta Examinadora de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico, conforme al medio procesal que dicha Junta haya establecido y presentará y sostendrá los cargos.

### **CAPITULO XI. DE LAS ENMIENDAS AL REGLAMENTO.**

Artículo 63. Este Reglamento podrá ser enmendado en Asamblea General o en sesión extraordinaria, debidamente convocada.

Artículo 64. La Junta de Gobierno notificará a los colegiados del propósito de convocar a sesiones extraordinarias para enmiendas al Reglamento con, por lo menos, cuarenta y cinco (45) días de antelación a la celebración de la misma. Cuando se convoque por segunda vez a la Asamblea para enmendar el Reglamento debido a la falta de quórum en una primera, no

serán requeridos los cuarenta y cinco (45) días de notificación previa a la Asamblea. La convocatoria para esta Segunda Asamblea se hará con no menos de quince (15) días de antelación a la segunda fecha de Asamblea. La convocatoria para esta Segunda Asamblea se hará de conformidad con lo dispuesto en este Reglamento. Se considerarán, en esta Segunda Asamblea, únicamente aquellas enmiendas que hayan cumplido con los requisitos de presentación y circulación de enmiendas dispuestas en este Reglamento.

Artículo 65. Las enmiendas al Reglamento deberán ser presentadas en la Sede del Colegio treinta (30) días antes de la fecha de la Asamblea General en la cual deberán ser consideradas, entendiéndose que, en caso de aquellas enmiendas presentadas por correo, la fecha de depósito en el correo se considerara como la fecha de presentación.

Artículo 66. La Junta de Gobierno notificará sobre las propuestas de enmiendas al Reglamento a todos los miembros remitiendo envío por servicio postal o trámite electrónico con por lo menos quince (15) días de antelación al día que se celebre la sesión.

Artículo 67. Ninguna propuesta de enmiendas será aprobada, a menos que exista un quórum registrado de por lo menos el 10% del total de los miembros licenciados del Colegio y haya recibido el voto afirmativo de una mayoría extraordinaria (2/3 de los votantes).

## **CAPITULO XII. DEL ORDEN PARLAMENTARIO.**

Artículo 68. La Sesión Ordinaria Anual de la Asamblea General, las sesiones extraordinarias y las reuniones de la Junta de Gobierno se registrarán por las "Roberts Rules of Order Newly Revised".

## **CAPITULO XIII. VIGENCIA.**

Artículo 69. Este Reglamento fue aprobado por la Asamblea General Constituyente del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico, celebrada el día 9 de septiembre de 1978 y enmendado subsiguientemente en las Asambleas siguientes:

|            |      |
|------------|------|
| Agosto     | 1979 |
| Septiembre | 1982 |
| Septiembre | 1987 |
| Septiembre | 1988 |
| Julio      | 1989 |
| Septiembre | 1991 |

|            |      |
|------------|------|
| Septiembre | 1997 |
| Octubre    | 1998 |
| Noviembre  | 2000 |
| Octubre    | 2001 |
| Septiembre | 2004 |
| Noviembre  | 2005 |
| Noviembre  | 2008 |
| Junio      | 2009 |
| Septiembre | 2009 |
| Junio      | 2013 |

#### **CAPITULO XIV. SALVEDAD.**

Artículo 69. Si cualquier disposición, palabra, oración, inciso, sección o tópico de este Reglamento fuera impugnado por cualquier razón ante un tribunal y declarado inconstitucional o nulo, tal sentencia no afectará, menoscabará o invalidará las restantes disposiciones de este Reglamento, sino que su efecto se limitará a la disposición, palabra, oración, inciso, sección o tópico así declarado inconstitucional o nulo y la nulidad o invalidez de cualquier palabra, oración, inciso, sección o tópico, en algún caso específico no afectará o perjudicará en sentido alguno su aplicación o validez en cualquier otro caso, excepto cuando específica y expresamente se invalide para todos los casos.

## APENDICE

---

### Código de Ética y Conducta Profesional

#### PREÁMBULO:

Los miembros del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico mantendrán una conducta personal en acorde con los más altos valores humanísticos, de tal forma, que sea paradigma su ejercicio profesional. Los siguientes principios éticos tienen el propósito de guiar y evaluar activamente este compromiso con la cultura que formamos, las profesiones que ejercemos, con el público que servimos y con los profesionales que compartimos. Los mismos se definen en tres tipos de declaraciones: Cánones, Normas Éticas y Reglas de Conducta. Los Cánones son principios generales de conducta, las Normas Éticas (N.E.) son mas específicas y constituyen, tanto metas a las que los miembros deben aspirar, como pautas para el comportamiento y desempeño profesional y las Reglas de Conducta (R) son obligatorias, y su violación está sujeta a acción disciplinaria por parte del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico

#### CANON 1

##### OBLIGACIONES GENERALES

Los miembros deberán ser profesionales de sólida preparación humanista, artística y científica, con un profundo sentido de la equidad y de la moral. Pondrán sus servicios a disposición de la sociedad y del ser humano a que sirven e impulsarán su progreso y bienestar con su acción.

- N.E. 1.1** Los miembros deben respetar los derechos humanos.
- N.E. 1.2** Los miembros deben en todo momento cumplir con las leyes de la jurisdicción donde se rindan los servicios.
- N.E. 1.3** Los miembros deberán respetar y ayudar a conservar la herencia cultural y los recursos naturales de la comunidad a la cual sirve contribuyendo así a mejorar el ambiente y la calidad de vida dentro de la misma.
- N.E. 1.4** Los miembros deben promover las artes asociadas a la Arquitectura y Arquitectura Paisajista, y deben contribuir al conocimiento y la capacitación de la industria de la construcción.
- N.E. 1.5** Los miembros deben buscar la oportunidad de servir en asuntos cívicos, como ciudadanos y profesionales. También deberán participar activamente en asuntos de política publica relacionados con sus profesiones.

- N.E. 1.6** Los miembros deben ayudar a mejorar el conocimiento que tiene el público de sus profesiones y de las funciones y responsabilidades de las mismas.

## **CANON 2**

### **OBLIGACIONES A LA PROFESIÓN**

Los miembros tienen la obligación y responsabilidad de mantener la integridad y dignidad de la profesión. Sus decisiones deben de ser sabias y profesionales, anteponiéndose a intereses individuales que vayan en detrimento de la búsqueda humanística de la arquitectura.

- N.E. 2.1** Los miembros deben esforzarse siempre por elevar los estándares de excelencia arquitectónica, educación, investigación, entrenamiento y práctica profesional.
- N.E. 2.2** Los miembros deben conducir sus actividades profesionales responsable y dignamente.
- N.E. 2.3** Los miembros podrán contribuir con sus recursos para el bien público.
- N.E. 2.4** Los miembros se asegurarán que sus prácticas tengan procedimientos internos adecuados y efectivos, incluyendo la supervisión y revisión de procedimientos y personal calificado.
- N.E. 2.5** Los miembros, al ser considerados con otros miembros para un contrato de servicios profesionales, no ofrecerán ni proveerán bocetos, diseños, modelos u otros servicios arquitectónicos libre de honorarios, excepto mediante concursos de diseño.
- R.201** Los miembros tienen que identificarse como miembros del Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico, conforme disponen las Leyes en toda gestión profesional.
- R.202** Los miembros no endosarán públicamente ningún servicio o producto para la construcción, ni permitirán el uso de sus nombres o fotografías para demandar dicho endoso. No obstante, pueden identificarse con cualquier edificio, producto o sistema de construcción diseñado o desarrollado por ellos en tanto y en cuando no se haya comprado dicha identificación.
- R.203** Los miembros no usarán ni permitirán que se use su nombre o su trabajo en publicaciones u otro medio de comunicación de forma engañosa que pueda implicar de facto o en apariencia un conflicto de interés con el profesional.
- R.204** Los miembros participarán en concursos de diseños locales únicamente cuando estos hayan sido endosados por el Colegio de Arquitectos y Arquitectos Paisajistas de Puerto Rico.
- R.205** Los miembros obedecerán todas las leyes relativas a su profesión.
- R.206** Los miembros, que contraten un representante para solicitar trabajo de un posible cliente, formalizarán por escrito un acuerdo que especifique que los servicios serán exclusivos, que dicho acuerdo no viola ninguno de los cánones de este Código, y que los servicios de dicho representante no constituyen de facto o en apariencia un conflicto de interés entre las partes.

- R.207** Los miembros observarán la confidencialidad de los asuntos de sus empleados o patronos, y no divulgarán ninguna información sin el consentimiento previo de los mismos, excepto en casos de que un miembro entienda que hay violación legal o de reglas éticas.
- R.208** Los miembros no participarán directamente o indirectamente en esquemas de influencias indebidas con el fin de recibir decisiones favorables en sus servicios profesionales o empleo.

### **CANON 3 OBLIGACIONES AL PÚBLICO**

Los miembros tienen obligaciones para el público de acoger el espíritu y la letra de las leyes y reglamentos que rigen sus asuntos profesionales. Deben considerar el impacto ambiental y social de sus actividades profesionales.

- N.E. 3.1** Los miembros al comunicarse con el público y con los clientes potenciales, deben hacerlo en forma profesional.
- R.301** Los miembros que hagan una contribución política lo harán de acuerdo a las leyes aplicables.
- N.E. 3.2** Al llevar a cabo un servicio, los miembros serán diligentes en considerar los intereses de todos aquellos que se espera puedan verse afectados por el alcance de sus servicios.

### **CANON 4 OBLIGACIONES AL CLIENTE**

Los miembros tienen la obligación con sus clientes de llevar a cabo sus trabajos profesionales de forma leal, concienzuda, así como competente y profesionalmente. Deberán tomar sus decisiones sin prejuicios con relación a los estándares técnicos y profesionales pertinentes a llevar a cabo sus servicios profesionales.

- N.E. 4.1** Los miembros se deben esforzar en aclarar al cliente que las consideraciones primarias en la selección de un profesional miembro de este colegio, debe ser la capacidad y la competencia de éste para proveer los servicios.
- N.E. 4.2** Los miembros no deben sacrificar la calidad o suficiencia de los servicios que se habrán de proveer al establecer la compensación.
- N.E. 4.3** Los miembros como representantes de sus clientes, les servirán de manera competente e impartirán juicios profesionales imparciales.
- R.401** Los miembros ofrecerán únicamente sus servicios cuando estén capacitados para realizarlos como resultado de su entrenamiento, educación experiencia o asociación con otros profesionales.
- N.E. 4.4** En el desempeño de servicios profesionales, los miembros no deberán permitir que sus propios intereses financieros o de otra índole afecten el ejercicio del juicio profesional independiente, en representación a sus clientes.

- N.E. 4.5** Los miembros serán responsables por los servicios profesionales rendidos a un cliente.
- N.E. 4.6** Los miembros serán honestos y responsables en sus comunicaciones profesionales y de la promoción de sus servicios.
- N.E. 4.7** Los miembros no brindarán servicios profesionales a menos que haya un acuerdo en el cual se defina claramente los términos de la relación contractual. Los miembros proveerán servicios de diseño sólo cuando estén debidamente especificados.
- R.402** Los miembros no deberán descuidar los trabajos que le han sido confiados.
- R.403** Los miembros divulgarán a todos los directamente afectados en la contratación circunstancias importantes que creen de facto o en apariencia un conflicto de interés.
- R.404** Los miembros observarán la confidencialidad de los asuntos de sus clientes y no divulgarán ninguna información sin el consentimiento previo de los mismos, excepto en casos de violaciones legales o éticas.

## **CANON 5**

### **OBLIGACIONES AL COLEGA**

Los miembros respetarán los derechos de sus colegas, reconocerán sus aspiraciones profesionales así como la colaboración de los que intervengan en la prestación de sus servicios.

- N.E. 5.1** Los miembros deberán proveer a sus socios y empleados un ambiente de trabajo adecuado que facilite su desarrollo profesional.
- R. 501** Los miembros no tratarán de obtener, ni se ofrecerán a realizar o aceptar servicios iguales o similares para un mismo proyecto si conoce que otro colega legalmente calificado ha sido contratado, hasta tanto tenga conocimiento que la relación de éste ha terminado, presentando como evidencia el relevo correspondiente.
- R.502** Los miembros reconocerán y respetarán las contribuciones profesionales de sus empleados y socios.
- R.503** Los miembros no harán, a sabiendas, declaraciones falsas sobre el trabajo profesional de otros miembros ni tratarán de influir negativamente su práctica.

### **Declaración Final**

Estos cánones de ética profesional constituyen valores mínimos con los cuales todo miembro está obligado a observar, paralelamente con las leyes, valores morales y sociales. La interpretación de éstos deberá hacerse en forma íntegra y liberal. Además, esta interpretación debe realizarse tomando en cuenta el contexto en el cual se hace la evaluación y siempre salvaguardando los derechos de las partes envueltas.

Si cualquier disposición, palabra, oración, inciso, sección o tópico de este Código de Ética fuera impugnado por cualquier razón ante un tribunal y declarado inconstitucional o nulo, tal sentencia no afectará, menoscabará o invalidará las restantes disposiciones de este Código de Ética, sino que su efecto se limitará a la disposición, palabra, oración, inciso, sección o tópico así declarado inconstitucional o nulo y la nulidad o invalidez de cualquier palabra, oración, inciso, sección o tópico, en algún caso específico no afectará o perjudicará en sentido alguno su aplicación o validez en cualquier otro caso, excepto cuando específica y expresamente se invalide para todos los casos.