

EL PODER DEL CONOCIMIENTO



CARLOS VERGARA

SERIE FUNDAMENTA



MANUAL DESCRIPTIVO DE CONSTRUCCIÓN
PARA PROFESIONALES INMOBILIARIOS

Acerca del autor:

Carlos Vergara se graduó de Constructor Civil e Ingeniero Constructor en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso - Chile, continuó sus estudios en Gerencia de Construcción en la Universidad Metropolitana, en Caracas, Venezuela. Actualmente ejerce en Buenos Aires, Argentina.

En 1986 fundó la empresa Data Construcción C.A. donde durante 35 años desarrolló sistemas de información, publicó y comercializó una serie de manuales de costos y publicaciones técnicas para ingenieros, arquitectos y constructores. Entre ellas destacan los Manuales de Análisis de Precios Unitarios, y las Series de Tasación Inmobiliaria.

El Poder del Conocimiento

MANUAL DESCRIPTIVO DE CONSTRUCCIÓN
PARA PROFESIONALES INMOBILIARIOS

VISTA PREVIA

Carlos Vergara

Data Construcción C.A.

EL PODER DEL CONOCIMIENTO

MANUAL DESCRIPTIVO DE CONSTRUCCIÓN PARA PROFESIONALES INMOBILIARIOS

VISTA PREVIA



El contenido de esta publicación está sujeto a protección bajo la ley de derechos de autor y propiedad intelectual. Data Construcción posee y retiene todos los derechos exclusivos de esta publicación.

Ninguna parte de esta obra puede reproducirse, integrarse en ningún programa de computadora, cargarse en una base de datos u otra compilación electrónica, almacenarse en un sistema de almacenamiento o recuperación de información, o transmitirse o distribuirse a cualquier persona de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, manual o mecánico, incluyendo fotocopias, escaneo o redes sociales, sin el permiso previo por escrito

DATA CONSTRUCCIÓN C.A. del editor.

Presentación	7
Introducción a la construcción	9
La construcción	10
El equipo	11
El contrato de construcción	12
Documentos del proyecto	13
Proceso de construcción	14
Etapas	15
1. Planificación y diseño	16
2. Obtención de permisos	21
3. Contratación de contratistas	22
4. Ejecución de la construcción	23
5. Control de calidad	24
6. Entrega final	25

Secuencia de construcción	26
Definición	27
Resumen	28
1. Obras preliminares	30
2. Preparación del terreno	31
3. Replanteo general	32
4. Excavación general	33
5. Replanteo de la cimentación y de las instalaciones	34
6. Cimentación	35
7. Obras de concreto armado	36
8. Estructuras	37
9. Techos	38
10. Impermeabilizaciones	39
11. Instalaciones	40
12. Muros de tachada	42
13. Tabiquería y marcos de puertas	43
14. Aislamientos acústicos y térmicos	44
15. Revestimientos y acabados interiores	45
16. Revestimientos y acabados exteriores	46
17. Carpintería	48
18. Cerrajería	50
19. Cristalería	52
20. Pavimentos y pisos	53
21. Artefactos sanitarios	54
22. Artefactos eléctricos	56
23. Obras exteriores	57

PRESENTACIÓN

VISTA PREVIA

Presentación

El conocimiento de los aspectos técnicos de la construcción capacita a los profesionales inmobiliarios para evaluar la integridad estructural, identificar la calidad de los materiales y comprender el estado general de una propiedad, lo que les permite realizar evaluaciones más precisas y determinar un valor justo y realista.

Además, este conocimiento les permite reconocer problemas, riesgos o defectos que puedan afectar el valor o la seguridad de la propiedad, asegurando transacciones justas. También les permite distinguir entre diferentes tipos de edificaciones y comprender sus particularidades, ampliando así su capacidad profesional.

Tener este conocimiento proporciona a los profesionales inmobiliarios una ventaja significativa, ya que les permite identificar aspectos técnicos que influyen en el valor y las condiciones de venta de una propiedad. Esto les permite negociar de manera más efectiva en nombre de sus clientes y proteger sus intereses. Además, al comprender el vocabulario y los conceptos de construcción, pueden comunicarse de manera efectiva con propietarios y compradores, brindando respuestas claras y precisas que generan confianza en su trabajo.

En muchos casos, los profesionales inmobiliarios trabajan en estrecha colaboración con otros profesionales de la construcción, como arquitectos e ingenieros. Tener conocimientos en construcción facilita la comunicación y la comprensión mutua, lo que les permite discutir los detalles técnicos, evaluar presupuestos de renovación o reparación, y coordinar mejor los aspectos relacionados con la construcción durante el proceso de compra o venta de una propiedad.

Los profesionales inmobiliarios que entienden la construcción también están en condiciones de brindar información sobre posibles mejoras o renovaciones y dar recomendaciones sobre cómo maximizar el valor de una propiedad. Esto ayuda a los clientes a tomar decisiones informadas y estratégicas, y les permite ofrecer un servicio integral y personalizado. En síntesis, el conocimiento en construcción fortalece la capacidad de los profesionales inmobiliarios para evaluar, comunicar y asesorar de manera efectiva, brindando un servicio de calidad a sus clientes.

El manual de construcción para tasadores y agentes inmobiliarios incluye información detallada sobre los aspectos técnicos de las edificaciones, para que los profesionales puedan tener un conocimiento más profundo sobre las construcciones que evalúan y venden.

INTRODUCCIÓN A LA CONSTRUCCIÓN

VISTA PREVIA

La construcción

La construcción es un conjunto de actividades y procesos que abarcan la planificación, diseño, ejecución y finalización de proyectos de edificación. Estos proyectos pueden comprender viviendas, edificios comerciales, infraestructuras de transporte, obras hidráulicas, entre otros.

La construcción implica una amplia gama de tareas, desde la adquisición de materiales y la contratación de mano de obra y equipos, hasta la realización de las labores necesarias para llevar a cabo la construcción de una edificación o proyecto. Esto incluye desde la preparación del terreno y la cimentación, hasta la instalación de sistemas de servicios como electricidad, agua y climatización. Asimismo, implica la colocación de materiales de construcción como hormigón, acero, ladrillos, madera y otros, para crear la estructura deseada.

Este proceso requiere la coordinación de diversos profesionales y especialistas en diferentes campos, como arquitectos, ingenieros civiles, contratistas, electricistas, instaladores y trabajadores de la construcción, quienes colaboran de manera conjunta para lograr la finalización exitosa del proyecto.

La construcción desempeña un papel fundamental en el desarrollo de infraestructuras y el crecimiento urbano. Además, tiene un impacto significativo en la economía, generando empleo, impulsando la industria de materiales de construcción y contribuyendo al desarrollo de las comunidades.

Objetivo

El objetivo principal de la construcción es materializar un proyecto y convertirlo en una estructura física real. Implica la transformación de ideas, planos y especificaciones en una construcción tangible que cumpla con las necesidades y requisitos establecidos.

Etapas del proceso

La construcción se divide en varias etapas, desde la planificación inicial hasta la finalización del proyecto. Estas etapas incluyen la definición de objetivos, estudios preliminares del terreno, diseño arquitectónico, elaboración de planos y documentos técnicos, obtención de permisos y licencias, ejecución de la obra, supervisión del progreso, control de calidad y entrega final.

Coordinación de equipos de trabajo

Durante la construcción, es fundamental la coordinación entre diferentes profesionales y equipos de trabajo. Esto incluye arquitectos, ingenieros, contratistas, subcontratistas, proveedores de materiales, entre otros. Cada uno desempeña un papel específico en el proceso y trabaja en conjunto para lograr el éxito del proyecto.

Gestión de recursos

La construcción implica la gestión eficiente de recursos como mano de obra, materiales, equipos y tiempo. Lo que implica garantizar que los recursos se utilicen de manera óptima, evitando desperdicios y asegurando la calidad y la seguridad en la obra.

Normativas y regulaciones

La construcción está sujeta a normas y regulaciones establecidas por las autoridades locales y nacionales. Estas regulaciones abarcan aspectos como seguridad estructural, accesibilidad, eficiencia energética y protección del medio ambiente. Es fundamental cumplir con estas normativas para garantizar la legalidad y la calidad de la construcción.

Innovación y avances tecnológicos

La construcción es un campo en constante evolución, con avances tecnológicos que mejoran los procesos y las técnicas de construcción. En la actualidad se utilizan nuevas tecnologías, como la construcción modular, la realidad aumentada, la construcción sostenible y las herramientas digitales de gestión de proyectos, para optimizar la eficiencia y la calidad en la construcción.

La construcción es un trabajo en equipo

El elenco de la construcción es un grupo de organizaciones e individuos expertos que colaboran para llevar a cabo un proyecto de construcción, con el objetivo de cumplir con las especificaciones técnicas, el presupuesto y el tiempo establecido.

Actores principales

Los actores principales son el propietario, el proyectista y el constructor. Todo comienza con los propietarios, ya sean individuos que financian el proyecto o promotores inmobiliarios que buscan desarrollar y vender propiedades. Ellos proveen el terreno y establecen los objetivos del proyecto.

Los proyectistas desempeñan un papel clave en el proceso de diseño y gestión del proyecto. Los arquitectos se enfocan en la funcionalidad y estética del edificio, mientras que los ingenieros civiles se ocupan de la infraestructura y la seguridad. Su objetivo es crear planos y especificaciones que cumplan con las necesidades del propietario y las regulaciones.

Los constructores son los encargados de llevar a cabo la construcción física del proyecto. Pueden ser contratistas generales que supervisan todas las etapas del proyecto o contratistas especializados en áreas específicas. Su labor implica seguir los planos, administrar el presupuesto y el cronograma, contratar y coordinar a los trabajadores y subcontratistas, y garantizar la calidad y la seguridad en la construcción.

Actores operativos

Además de los actores principales, existen otros actores operativos que participan directamente en la obra. Los consultores son expertos en áreas específicas de diseño y construcción, brindando su experiencia y conocimiento especializado. Los estimadores de costos ayudan al propietario a obtener una estimación precisa de los gastos relacionados con la construcción.

Los profesionales residentes son asignados por el propietario y se encargan de supervisar el avance de la obra, revisar cronogramas y asegurar la calidad de los materiales y la ejecución. El director de obra, designado por el constructor, actúa como su representante y supervisa el cumplimiento de los contratos.

Los profesionales de inspección y pruebas son responsables de evaluar y probar materiales, procedimientos y equipos para garantizar la calidad y el cumplimiento de los estándares. Los gerentes de construcción, por su parte, cuentan con experiencia en la coordinación de proyectos y los supervisan con múltiples contratos.

Los subcontratistas realizan actividades específicas, como instalaciones eléctricas, sanitarias o de aire acondicionado, bajo la dirección del contratista principal. Los proveedores suministran los materiales y equipos necesarios para la construcción, desde materias primas hasta productos terminados.

Actores externos

Además de los actores operativos, hay otros actores que influyen en el proceso de construcción de manera indirecta. Los financistas, como los banqueros, aseguran la viabilidad financiera del proyecto y facilitan el financiamiento necesario. Las compañías aseguradoras desempeñan un papel importante al proteger a las partes involucradas contra posibles demandas y enviar inspectores para garantizar el cumplimiento de los estándares y regulaciones.

Los fideicomitentes ofrecen fianzas de cumplimiento respaldadas por depósitos bancarios para garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Los inspectores públicos, representantes de comisiones gubernamentales y municipales, se encargan de supervisar la construcción para asegurar el cumplimiento de las regulaciones y la seguridad pública.

Por último, los asesores legales son contratados para desarrollar contratos adecuados que establezcan relaciones comerciales sólidas y canales de comunicación entre las partes involucradas. Trabajan en conjunto con los demás profesionales para garantizar que los acuerdos legales sean justos y se cumplan.

Contrato de Construcción

El contrato de construcción es un documento que consiste en un acuerdo legal entre un constructor o contratista y un propietario o cliente que establece los términos y condiciones para llevar a cabo un proyecto de construcción. Este contrato establece los derechos, responsabilidades y obligaciones de ambas partes durante el proceso de construcción.

El contrato de construcción suele incluir información detallada sobre el alcance del proyecto, los plazos, los costos, los materiales a utilizar, las especificaciones técnicas, las garantías, los permisos necesarios y otros aspectos relevantes. También establece las condiciones de pago, las penalizaciones por incumplimiento, los seguros requeridos y los mecanismos de resolución de disputas.

El objetivo principal del contrato de construcción es brindar claridad y protección a ambas partes involucradas en el proyecto. Define las expectativas y asegura que se cumplan los términos acordados, lo que contribuye a un desarrollo fluido y exitoso de la construcción.

Los tipos de contratos de construcción, más comunes son:

Contrato a Suma Global

En este tipo de contrato, el contratista se compromete a completar el proyecto por un precio fijo acordado. El propietario paga al contratista una suma global por la finalización de todo el trabajo especificado en el contrato.

Contrato por Administración Delegada

En este caso, el propietario paga al contratista los costos reales incurridos durante la construcción, más una tarifa adicional acordada que cubre los honorarios del contratista. Este tipo de contrato se utiliza cuando los costos totales del proyecto son difíciles de determinar de antemano.

Contrato a Precios Unitarios

Este tipo de contrato se basa en precios unitarios para diferentes elementos de trabajo o unidades de medida. El propietario paga al contratista según la cantidad de trabajo realizado y los precios unitarios acordados.

Documentos del proyecto de construcción

Un proyecto de construcción es un plan detallado para construir una edificación o estructura. Y los documentos del proyecto son el conjunto de información detallada y específica que se prepara durante la planificación y desarrollo de un proyecto, para garantizar la calidad, la seguridad y el costo de la construcción.

Los documentos del proyecto incluyen los planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones, la memoria de cálculo, las especificaciones técnicas, el presupuesto y los análisis de precios unitarios, además pueden incluir los informes de inspección y las evaluaciones de seguridad.

Este conjunto de documentos es indispensable para la coordinación y supervisión de los diferentes grupos profesionales y de trabajadores que participan en el proyecto, como arquitectos, ingenieros, contratistas, proveedores de materiales y trabajadores de construcción. Además, los documentos de proyecto también sirven como una herramienta de referencia útil, para el mantenimiento y reparación futura del edificio o estructura construida.

Los documentos del proyecto permiten que todos los participantes en el proyecto, desde los ingenieros y arquitectos hasta los contratistas y proveedores, tengan un conocimiento claro de los requisitos y especificaciones del proyecto. Además, ayudan a garantizar que el proyecto se ajuste al presupuesto y se complete dentro del plazo establecido.

Memoria de cálculo

Este documento es elaborado por un ingeniero y se utiliza para justificar las decisiones tomadas en el diseño y construcción de una estructura, como puentes, edificios, entre otros. Incluye cálculos matemáticos y fórmulas que respaldan las decisiones de diseño. En la memoria de cálculo también se puede describir la metodología utilizada para llegar a las soluciones propuestas, y en algunos casos puede incluir diagramas y gráficos.

Especificaciones técnicas

Este documento detalla las especificaciones técnicas de los materiales y equipos que se utilizarán en la construcción del proyecto. Incluye información detallada sobre la calidad de los materiales, características técnicas, y condiciones de uso y aplicación.

Planos de arquitectura

Estos planos detallan la distribución y disposición de los espacios en un edificio, incluyendo paredes, ventanas, puertas, escaleras y otros elementos arquitectónicos. También puede incluir detalles como acabados, molduras, y elementos decorativos.

Planos estructurales

Estos planos detallan el diseño de la estructura del edificio, incluyendo las dimensiones, resistencia y ubicación de los cimientos, columnas, vigas y otros elementos estructurales.

Planos de instalaciones sanitarias

Estos planos detallan las dimensiones, tipo y ubicación de las tuberías de agua y de los sistemas de drenaje y ventilación de un edificio, además de las redes de alcantarillado.

Planos de instalaciones de gas

Estos planos detallan las dimensiones, tipo y ubicación de las tuberías y los sistemas de ventilación de un edificio, así como la ubicación de los medidores y las válvulas de corte.

Planos de electricidad

Estos planos detallan las dimensiones, tipo y ubicación de los sistemas eléctricos, como los tomacorrientes, interruptores, paneles de control, las canalizaciones y los cables eléctricos.

Presupuesto de obra y análisis de precios unitarios

Los análisis de precios unitarios detallan el costo de cada unidad de trabajo, incluyendo los materiales, los equipos y la mano de obra, necesarios para la construcción del proyecto. Y el presupuesto de obra los totaliza, para poder determinar el costo total de la construcción.

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

VISTA PREVIA

EL PODER DEL CONOCIMIENTO

MANUAL DE CONSTRUCCIÓN PARA PROFESIONALES INMOBILIARIOS

El conocimiento técnico en construcción es esencial para los profesionales inmobiliarios. Este completo manual les brinda las herramientas necesarias para reconocer los tipos de estructuras, identificar la calidad de los materiales y comprender el estado general de una propiedad. Con este conocimiento, podrán realizar evaluaciones más precisas, para determinar un valor justo y reconocer problemas o defectos que afecten la propiedad.

A través de este manual, los profesionales inmobiliarios podrán negociar de manera efectiva, protegiendo los intereses de sus clientes. También podrán comunicarse de manera clara y precisa con propietarios y compradores, generando confianza en su trabajo.

El manual aborda los aspectos técnicos de las edificaciones, desde estructuras hasta revestimientos, instalaciones y obras exteriores, que permiten facilitar la comunicación y la comprensión mutua con otros profesionales de la construcción. Asimismo, permite ofrecer sugerencias fundamentadas sobre las mejoras, renovaciones que requiere una propiedad para maximizar su valor.

En síntesis, este manual es una herramienta invaluable para profesionales inmobiliarios que deseen aumentar sus conocimientos en construcción, para fortalecer su capacidad de evaluación, comunicación y asesoramiento, brindando un servicio integral y personalizado a sus clientes.

¡Genera confianza basada en el conocimiento!