CONSTRUCCIONES Y MONTAJES INDUSTRIALES · 3.° AÑO INGENIERÍA INDUSTRIAL

Sistemas de Contratación en Obras de Ingeniería

Marco legal argentino, modalidades de valoración del precio y gestión técnica del riesgo contractual.

ING. CIVIL DANIEL VIDELA | FI – UNCuyo | 2026

MARCO CONCEPTUAL

El Contrato de Locación de Obra

Acuerdo orientado a obtener un **resultado material o inmaterial eficaz**, reproducible y susceptible de entrega.

Locador (Contratista): Asume riesgo técnico y económico.

Locatario (Comitente): Obligado a pagar precio en dinero.

Autonomía: Ejecución sin subordinación jurídica hasta la entrega.



https://images.presentationgo.com/2025/06/construction-worker-reviewing-blueprints.jpg

Source: www.presentationgo.com

Elementos Esenciales del Contrato



Consentimiento

Acuerdo total de las partes, respecto al cumplimiento de los ítems del pliego.



Capacidad

Contratista: Aptitud técnica constructiva
Comitente: solvencia de pago.



Objeto Lícito

Obra física y legalmente factible de ejecutar.



Precio

Contraprestación monetaria obligatoria a cargo del Comitente.

Cinco Caracteres del Contrato de Obra

01. Consensual: Vigencia inmediata por acuerdo o consentimiento de las partes.

02. Bilateral: Genera obligaciones recíprocas de hacer y pagar.

03. Oneroso: Establece ventajas económicas para ambos contratantes.

04. Conmutativo: Prestaciones equivalentes exentas de hechos inciertos.

05. Tracto Sucesivo: Ejecución progresiva mediante certificaciones escalonadas.

Alcance Técnico de los Caracteres Contractuales

Carácter	Definición Jurídica	Aplicación en Ingeniería y Obra
Consensual	Perfeccionado por el solo acuerdo	Vigencia desde la firma de la contrata
Bilateral	Obligaciones recíprocas entre partes	Contratista ejecuta obra; Comitente paga
Oneroso	Prestaciones con beneficio económico	Utilidad empresarial contra activo industrial
Conmutativo	Prestaciones equivalentes y ciertas	Cálculo técnico previo sin azar
Tracto Sucesivo	Cumplimiento escalonado en el tiempo	Avance físico por curva de inversión

Modos de Ejecución vs. Sistemas de Contratación

Modos de Ejecución (Art. 3)

Enfoque: Define quién es el sujeto ejecutor.

Por Administración: Ejecuta el propio dueño sin contrato.

Por Contrato: Ejecuta una empresa constructora externa.

Sistemas de Contratación (Art. 5)

Enfoque: Define la forma técnica de calcular el precio.

Aplicación: Exclusivo para obras ejecutadas por contrato.

Tipologías: Ajuste Alzado, Unidad de Medida, Coste y Costas.

CLASIFICACIÓN TÉCNICA

Los Tres Sistemas de Contratación

01

Ajuste Alzado

Precio global único previo por toda la obra terminada.

02

Unidad de Medida

Precio fijado por cada unidad técnica elemental construida.

03

Coste y Costas

Reembolso de gastos comprobados más porcentaje de utilidad.

SISTEMA 01 · SUMA GLOBAL

Contratación por Ajuste Alzado



https://xtdsteel.com/wp-content/uploads/2026/06/Factory-Steel-Structure-Construction.webp

Source: xtdsteel.com

Ejecución integral por un **precio global, único e invariable** sobre un proyecto completo.

Absoluto: Obra y precio permanecen totalmente inalterables.

Relativo: Admite ajustes por variaciones autorizadas en pliego.

Certificaciones: Pagos parciales que otorgan flujo financiero.

Límites Legales: Teoría de la imprevisión y fuerza mayor.

Desglose del Precio Global en 6 Rubros

1. Costos Directos
Materiales y mano de obra

2. Costo Fletes
Logística y transporte

3. Gastos Generales
Estructura de obra y empresa

4. Gastos Financieros
Costo del capital

5. Utilidades
Beneficio empresarial

6. Impuestos
Carga tributaria vigente

Función técnica del desglose: **Permite evaluar ofertas, certificar avances, liquidar adicionales y calcular ajustes por inflación.**

Contratación por Unidad de Medida

Liquidación multiplicando **cantidades efectivamente construidas** por el precio unitario pactado ($P = \Sigma Q_i \times P_u$).

Unidad Simple: Precio unitario fijo sin cantidad total definida.

Unidad en el Conjunto: Fija precios unitarios y cantidades por ítem.

Independencia: Cada rubro funciona como un ajuste alzado.

Equidad: Ideal cuando faltan definiciones exactas de volumen.



https://www.korecgroup.com/wp-content/uploads/2025/09/KOREC-Trimble-SX12_Application_016-scaled.jpg

Source: www.korecgroup.com

Contratación por Coste y Costas





Reservado para **urgencia justificada** o ausencia de proyecto detallado.

Coste (Reintegro): Gastos directos (materiales, jornales) e indirectos (obrador) con facturas canceladas.

Costas (Beneficio): Porcentaje pactado por gastos generales y utilidad empresarial.

Riesgo Crítico: Exige definir con exactitud qué integra el Coste.

https://images.ctfassets.net/citn2sn5tdjr/2vsBUrNw51nk67LGfyGLaR/80cdb7d951e3a8d4cdc20e06cf5297e6/b2w-estimating-takeoff-office-2880x1440.jpg?fm=webp&w=1920&h=810&fit=fill&f=right&q=85

Source: www.trimble.com

La Trampa del Ajuste Alzado en la Práctica

«La invariabilidad del precio impone la invariabilidad de la obra.»

Práctica Abusiva: Licitar anteproyectos incompletos bajo cláusulas de precio fijo absoluto.

Caso Fundaciones: Cambio de platea a micropilotes por error de estudio de suelo.

Caso Agrimensura: Mayor volumen de excavación por cotas erróneas del pliego.

Impacto Económico: Sobrecostos financieros, litigiosidad y juego de suma cero.



https://www.sinodrills.com/wp-content/uploads/2025/12/micropile-drilling-project-1024x576.webp

Source: www.sinodrills.com

Matriz de Decisión y Diseño Contractual Eficiente

Variable Técnica	Ajuste Alzado	Unidad de Medida	Coste y Costas
Definición del Proyecto	Completo y ejecutivo	Especificaciones por ítem	Idea básica / Anteproyecto
Certeza del Precio Inicial	**Alta (Suma global fija)**	Media (Según cómputo)	Baja (Abierto a rendición)
Riesgo de Cantidades	Contratista	Comitente	Comitente
Obra Recomendada	Obras estándar sin incógnitas	Suelos, túneles, montajes	Urgencias y restauraciones

Regla de Oro en Ingeniería: **Privilegiar la eficiencia técnica y estudios previos serios, por sobre la transferencia irracional de riesgos.**

Presentación realizada con IAG, modelo Gemini.

Esta obra está bajo la licencia CC BY 4.0. Para ver una copia de esta licencia, visite https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/