

TEMARIO GENERAL – EJECUCION DE OBRA

Locación de Obra–Locación de Servicio–Contratistas–Ajuste Alzado–Coste y Costas–Unidad de Medida–Contratos–Reclamos–Reajuste de Precios

DEFINICIONES

Ajuste alzado: Modalidad utilizada para contratar una obra o rubros de la misma, en ambos casos, por un precio predeterminado y total por la ejecución completa de los trabajos contratados.

Arquitectura efímera: Obras temporarias, previstas para durar un tiempo breve como por ejemplo stands, ferias, exposiciones.

Asesor: Especialista calificado, convocado por un comitente para brindar asesoramiento en base a sus conocimientos en una materia específica profesional. El asesor asesora, da consejo o dictamina.

Asistencia técnica: Es la tarea que realiza el arquitecto a requerimiento de un comitente, en relación con trabajos a ejecutar, en ejecución o ya ejecutados por otros profesionales, vinculadas con los conocimientos de su profesión.

Auditoría: Es la asistencia técnica que desempeña el profesional contratado por un comitente para que le informe si la gestión y/o los trabajos ejecutados por otro profesional fueron realizados de acuerdo con el contrato y/o la doctrina del Consejo.

Certificado: Documento que emite la Dirección de obra luego de aprobar la liquidación presentada por el contratista, certificando el monto a pagar por el comitente.

Consultor técnico: Perito designado en un juicio o en una diferencia, por una de las partes, a los efectos de contrastar el peritaje realizado por el perito designado por el juez y/o por el consultor técnico de la parte oponente.

Contratista: Persona física o jurídica que asume ante el comitente, la obligación de ejecutar, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y a los términos del contrato de construcción, mediante el pago de un precio.

Contratista único o empresa constructora: Contratista que tiene a su cargo la totalidad de los trabajos a ejecutar en la obra y asume la totalidad de las responsabilidades por la construcción de toda la obra.

Contratista principal: Contratista que, en obras por contratos separados, tiene a su cargo parte de los trabajos a ejecutar en la obra, usualmente las obras generales, vigilancia y ayuda de gremios y asume las responsabilidades por la ejecución de los trabajos contratados.

Contratista complementario: Contratista que, en obras por contratos separados, tiene a su cargo parte de los trabajos a ejecutar en la obra, recibe prestaciones de ayuda de gremios por parte del contratista principal y asume las responsabilidades por la ejecución de los trabajos contratados.

Contrato de construcción: Documento en el que se establecen las obligaciones entre el comitente y el contratista y a cuyo cumplimiento las partes pueden ser compelidas.

Contratos separados: Sistema de contratación mediante el cual dos o más contratistas concurren a la ejecución de una obra, cada uno de los cuales mantiene un vínculo jurídico de relación directa y bilateral con el comitente.

Coste y costas: Modalidad utilizada para contratar una obra o rubros de la misma, obligándose el contratista a ejecutar los trabajos contra el reintegro de los costos o "coste" más un plus o "costas" generalmente constituido por un porcentaje a aplicar sobre los primeros.

Costas de obra: En los contratos por coste y costas comprende los conceptos que absorbe el contratista, incluidos dentro del porcentual pactado, como por ejemplo: prestación de instalaciones y equipos, gastos generales de oficina y de obra, gastos financieros, beneficios y restantes conceptos establecidos en el pliego de condiciones.

Coste de obra: En los contratos por coste y costas comprende el costo neto de los rubros: materiales, mano de obra, cargas sociales, subcontratos, fletes, seguros y restantes conceptos establecidos en el pliego de condiciones, que son reembolsados al Contratista de acuerdo con las disposiciones del contrato.

Decoraciones: Obras de arquitectura de segunda categoría que comprenden los conjuntos de elementos utilitarios y ornamentales que se incorporan a ámbitos preexistentes o en etapas del proyecto con el objeto de facilitar su uso y acondicionar su estética de acuerdo con su fin.

Ejecución de obra o construcción de obra: Materialización de una obra a cargo de un profesional Representante técnico de un contratista o empresa constructora o de un profesional contratado por un Comitente, quienes asumen la responsabilidad ante terceros por su tarea.

Gastos especiales: Son los que en ciertas oportunidades origina el ejercicio profesional: consultas con otros especialistas, sondeos, exploraciones, ensayos, gastos de viajes y estada, cálculo de estructuras o proyecto de instalaciones especiales, sueldos de sobrestantes, "maquettes", comunicaciones telefónicas de larga distancia, copias de documentación que excedan el número de tres en casos comunes o todas las

copias en casos especiales, sellados o impuestos sobre planos y cualquier otro gasto extraordinario, no están comprendidos en los honorarios y deberán ser abonados por el comitente.

Modalidad de contratación: Régimen o sistema utilizado para la contratación y ejecución de obras. Los principales son: ajuste alzado, coste y costas y unidad de medida.

Modelo de contrato de servicios profesionales: Documento, que adopta la estructura de un contrato e incluye disposiciones de dos tipos: unas de texto completo o cerrado y otras con espacios libres dispuestos para que las partes incorporen la información específica en cada caso particular.

Modelo de contrato de construcción: Documento, que adopta la estructura de un contrato e incluye un pliego de condiciones con disposiciones adecuadas a distintos regímenes de contratación y un modelo de contrata con espacios libres dispuestos para que las partes incorporen la información específica de cada encargo.

Obra adaptada: Repetición de una obra que incluye variantes de índole estructural o de disposición interna de locales que provocan variantes en los planos de arquitectura, de estructura o de instalaciones.

Obra de arquitectura de 1ª categoría: Obras en general, constituidas por espacios cerrados o abiertos, cubiertos o descubiertos, que alojan al hombre y sus actividades, sus estructuras constructivas y las instalaciones de servicios que los complementan, destinados para usos privados o públicos, asentados en el paisaje natural o conformando conjuntos en paisajes creados, habitualmente urbanos.

Obra de arquitectura de 2ª categoría: Exposiciones, stands, obras de arquitectura de interiores y exteriores muebles y equipamiento interior y exterior.

Obras de refacción: Tienen por objeto adecuar a nuevos requerimientos las condiciones constructivas, funcionales y/o estéticas de edificios, conjuntos de edificios y otros espacios que conforman el hábitat, instalaciones, máquinas o equipos.

Obras de restauración y/o preservación: Tienen por objeto restituir las condiciones constructivas, funcionales y/o estéticas originales y/o asegurar su preservación por el plazo que en cada oportunidad se determine, a edificios, conjuntos de edificios y otros espacios que conforman el hábitat.

Obra por administración o economía: Obra caracterizada por la ausencia de un contrato de construcción en la cual el comitente mediante el asesoramiento y gestión del profesional provee materiales y mano de obra, seguros, enseres y maquinaria y adquiere las responsabilidades laborales, provisionales e impositivos del constructor. Un profesional habilitado, que puede ser el mismo profesional que ejerce la dirección de obra debe contraer la responsabilidad técnica por la construcción de la obra.

Obra repetida: Obra que se repite exactamente o con ligeras variantes que no implican modificaciones substanciales en los planos de arquitectura, de estructura o de instalaciones.

Representante técnico: Consiste en asumir la responsabilidad que implica una construcción, una instalación o la provisión de equipos y/o materiales para construcciones o industrias. En consecuencia el Representante Técnico debe preparar los planes de trabajo y supervisar la marcha de los mismos; responsabilizarse por los planos, cálculos, planillas y todo otro elemento necesario para la construcción, inclusive estructura e instalaciones; coordinar a los distintos contratistas, subcontratistas y proveedores; confeccionar los planos de construcciones temporarias, de taller y de montaje y controlar los confeccionados por contratistas, subcontratistas y proveedores.

Sobrestante: Colaborador de la Dirección de obra con atribuciones limitadas, a cargo de tareas que se reducen usualmente a controles de rutina, control de ingresos y egresos de materiales, controles de personal, mediciones, etc.

Unidad de medida: Modalidad utilizada para contratar una obra o rubros de ella, en ambos casos mediante el acuerdo de precios unitarios para cada ítem a liquidar según la cantidad de unidades realmente ejecutadas y medidas de acuerdo con las normas de medición estipuladas.

LOCACIÓN DE OBRA – LOCACIÓN DE SERVICIO

(Leer Capítulo Nº 05 – Página Nº 125 - Manual del Ejercicio Profesional del Arquitecto- MEPA) – ([Descargar Aquí](#))

Bajo la figura de **locación de obra**, la relación arquitecto/comitente tiene por objeto la realización de una obra material o de una obra intelectual, en ambos casos con obligación de resultado y mediante el pago por el comitente de un precio – gastos generales y beneficio – en el primer caso y de honorarios en el segundo.

Ejemplos de **locación de obra intelectual** pueden ser la ejecución de un anteproyecto, una documentación de proyecto, un estudio urbanístico, las bases de un concurso, un peritaje o una tasación. La relación arquitecto/comitente bajo la figura de **locación de servicio** tiene por objeto la prestación de un servicio, es una obligación de medio y no de resultado y es retribuida mediante el pago de honorarios por parte del comitente, ya sea mediante un porcentaje del valor en juego, un monto fijo o una retribución mensual durante el lapso que dure el encargo.

Ejemplos de **locación de servicio** pueden ser un asesoramiento, la actuación del arquitecto como profesional en seguridad e higiene o la supervisión sobre la actuación de una empresa o de una dirección de obra.

CONTRATISTA UNICO

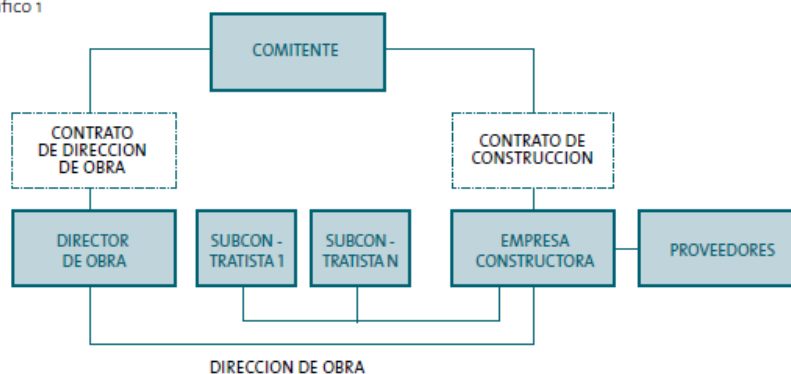
El contrato de construcción para la ejecución de la obra por un único contratista está caracterizado básicamente por:

- a) El **vínculo** jurídico contractual directo, bilateral y exclusivo entre el **comitente y el contratista**.
- b) La intervención de la DO ante un único contratista.

El **contratista único** que actúa como **empresa constructora** asume la totalidad de las **responsabilidades civiles, comerciales, laborales, previsionales, técnicas y penales** por la construcción de la obra y es responsable por su ejecución y entrega de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto, los precios y plazos estipulados y demás obligaciones dispuestas en los documentos que integran el contrato de construcción.

Adquirir las responsabilidades como constructor **y firmar** los planos municipales **como constructor**, ejecutor de la estructura e instalador de las instalaciones.

Gráfico 1



Ventajas:

- Este tipo de contrato es ideal para incentivar al contratista con premios por el acortamiento de los plazos y penalizarlo por incurrir en atrasos injustificados.
- La dirección de obra tiene un solo interlocutor y puede dedicarse exclusivamente a sus obligaciones específicas y de gestión con un único contrato de construcción.
- Las rutinas de la DO para la certificación de los trabajos se simplifica, lo mismo que los pagos por parte del comitente.

Desventajas:

- El monto total de la obra puede verse acrecentado debido a los gastos generales y beneficios con los que el contratista grava los trabajos que subcontrata. Este sobreprecio puede verse aminorado por el mayor volumen de la obra contratada, que permite al contratista reducir los gastos generales y beneficios sobre los trabajos que ejecuta con su propio personal.

CONTRATOS SEPARADOS

Este régimen implica la existencia de más de un contratista en la misma obra y está caracterizado básicamente por las siguientes circunstancias:

- Es de aplicación cuando el conjunto de los trabajos es susceptible de ser fraccionado en varios contratos, cada uno de ellos con vínculo jurídico de relación directa y bilateral entre el comitente y cada contratista.
- Cada contrato separado puede formalizarse según la modalidad que más se adecue a los requerimientos o conveniencias de cada rubro o especialidad, ya sea por **ajuste alzado, por unidad de medida o por coste y costas**. El sistema admite, inclusive, rubros a construir por administración.
- Entre los distintos contratistas casi siempre existe uno que efectúa prestaciones a los demás. Los pliegos de condiciones de los contratos de construcción para obras a construir por contratos separados editados por el Consejo denominan **contratista principal** al primero y **contratistas complementarios**, contratistas que reciben ayuda de gremios u otros contratistas a los restantes.

Ventajas:

- Permite seleccionar, para cada rubro por separado, las firmas oferentes en función de sus antecedentes y/o capacidades técnica, legal y económico-financiera.
- Posibilita la reducción del precio total de la obra al no existir el sobreprecio que pueden originar las subcontrataciones por parte de una empresa constructora.

Desventajas:

- La existencia de varios contratistas implica indefectiblemente una repartición de responsabilidades y por ende la dispersión de las mismas.
- Los incumplimientos de un contratista pueden originar atrasos a otros contratistas, atrasos que se pueden acumular y que no siempre son de fácil recuperación.
- El régimen de contratos separados, por lo general, no es propicio para alentar a los contratistas con premios por anticiparse al cumplimiento de los plazos a su cargo.

CONTRATOS SEPARADOS, el Contratista principal actúa como CONSTRUCTOR

Es usual que en obras por contratos separados el **contratista principal** actúe como **constructor**, adquiriendo todas las responsabilidades que le imponen el Código Civil y el Código de Edificación. Además de las obligaciones de todo contratista que figuran en 1.1 el **contratista principal** que actúa como constructor debería tener las mismas obligaciones que en 1.1 figuran a cargo del contratista único, con la única diferencia de que este último coordina y presta ayudas de gremios a **sus subcontratistas** y el **contratista principal** lo hace con los otros **contratistas contratados** directamente por el **comitente**. La coordinación de contratistas, según las disposiciones de los pliegos de condiciones editados por el Independientemente de las responsabilidades del contratista principal por la construcción de la obra y por la coordinación de contratistas, cada contratista es responsable por la ejecución de los trabajos que le fueron encomendados, así como por su resultado, por el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene y restantes obligaciones que le impone su contrato.

El Gráfico N° 2 representa las relaciones entre los principales agentes que participan en la construcción de una obra cuando el contratista principal asume el rol de constructor y entre sus obligaciones figura la coordinación de los contratistas y eventualmente de los materiales que provee el comitente.



CONTRATOS SEPARADOS, ningún Contratista actúa como CONSTRUCTOR

Cuando ningún contratista asumen el rol de **Constructor de la obra**, las tareas de conducción y coordinación de los trabajos, las **responsabilidades técnicas** por la ejecución de la obra y las civiles y penales que pueden derivar de aquellas, pueden ser asumidas por el mismo profesional que ejerce la **Dirección de obra**, quien en tal caso **suscribe los planos** municipales como **constructor** y asume las obligaciones y responsabilidades técnicas de este, circunstancias que, a criterio del Consejo justifican un incremento a los **honorarios** que el profesional percibe como Director de obra.

Las tareas y gestiones del profesional que contrae las obligaciones y responsabilidades por la ejecución de la obra son similares a las que el artículo 93 del Arancel establece para el **Representante técnico** de una empresa constructora y son tratadas en el documento.

COORDINACION DE CONTRATISTAS

La coordinación en obra de los trabajos de distintos contratistas puede ser responsabilidad del **contratista principal** o del Profesional responsable de la ejecución de la obra, profesional que usualmente suele ser el mismo que ejerce la **dirección de obra**.

Para facilitar las tareas del **contratista principal**, los pliegos de condiciones de los contratos de construcción deben **otorgarle facultades** para actuar ante los contratistas cuyos trabajos van a ser coordinados y a estos últimos, les debe imponer obligaciones para con el contratista principal, en lo que respecta a la coordinación de los trabajos.

SUBCONTRATISTAS

Es improbable que las empresas constructoras cuenten con la infraestructura propia necesaria para abarcar todos los rubros de una obra y en la mayoría de los casos **subcontratan** la mayoría de ellos. La subcontratación es práctica generalizada, comprende la mayoría de los rubros correspondientes a **instalaciones**, puede extenderse hasta las obras de estructuras y albañilería y es prácticamente inevitable en los rubros **ascensores o aire acondicionado**.

Los derechos, obligaciones y **responsabilidades** que emanan de subcontrataciones **son directos** entre el **contratista y sus subcontratistas** y no alteran en forma alguna el vínculo jurídico entre el contratista y el comitente. El contratista es responsable por las acciones u omisiones de sus subcontratistas, por sus errores y atrasos y por los inconvenientes, daños y deterioros que produzcan a sus propios trabajos, a los de otros contratistas, a propiedades del comitente o de terceros.

PROVISION DE MATERIALES POR EL COMITENTE

Salvo casos muy particulares, este procedimiento no origina economías importantes, ya que la capacidad de compra de los contratistas resulta generalmente superior a la de los particulares. Sin embargo, la compra de ciertos materiales y equipos por el comitente puede ser un requerimiento contractual y permitir a este mayor variedad de opciones de diseño, calidad y precio.

MODALIDADES DE LOS CONTRATOS DE CONSTRUCCION

AJUSTE ALZADO

Artículo 1262. Sistemas de contratación – Nuevo Código Civil y Comercial

(La **obra** puede ser **contratada** por **ajuste alzado**, también denominado “**retribución global**”, por **unidad de medida**, por **coste y costas** o por cualquier otro sistema convenido por las partes. La contratación puede hacerse con o sin provisión de materiales por el comitente. Si se trata de inmuebles, la obra puede realizarse en terreno del comitente o de un tercero. Si **nada se convino** ni surge de los usos, se presume, excepto prueba en contrario, que la obra fue contratada por **ajuste alzado** y que es el **contratista** quien provee los **materiales**).

Modalidad utilizada para contratar una obra o rubros de la misma, en ambos casos, por un **precio predeterminado y total** por la ejecución completa de los trabajos contratados.

El ajuste alzado es una modalidad que implica **mayor riesgo para el contratista y menor para el comitente** y por consiguiente incrementa el coeficiente de pase entre costo y precio por parte del contratista.

Esta modalidad obliga al contratista a estudiar en profundidad la documentación de proyecto y a defender el beneficio previsto por medio de una eficiente coordinación de los trabajos, un óptimo aprovechamiento de los materiales y una racional ocupación de la mano de obra.

En épocas de **inflación** puede ser necesario establecer regímenes para **reajustar los precios** contractuales como un medio para asegurar a los contratistas la percepción de sus créditos por trabajos y provisiones, actualizados mediante la aplicación de métodos que, en cada caso, deben establecerse según el tipo de obra, su duración, rubros que la componen, incidencias de mano de obra y materiales, incidencia de materiales de importación, gastos financieros, etc.

AJUSTE ALZADO RIGUROSO: La obra se presupuesta sobre un proyecto definitivo, el precio es único y **no admite modificaciones**, en caso de producirse se debe realizar otros contratos.

AJUSTE ALZADO RELATIVO: Admite modificaciones en el proyecto, por trabajos imprevistos, por trabajos adicionales.

CONTRATOS POR UNIDAD DE MEDIDA

Artículo 1255. Precio – Nuevo Código Civil y Comercial

(Si la **obra** o el servicio se ha contratado por un precio global o por una **unidad de medida**, ninguna de las partes puede pretender la modificación del precio total o de la unidad de medida, respectivamente, con fundamento en que la obra, el servicio o la unidad exige menos o más trabajo o que su costo es menor o mayor al previsto, excepto lo dispuesto en el artículo 1091).

Mediante esta modalidad se convienen **precios unitarios** para **cada ítem** a liquidar según la cantidad de unidades realmente ejecutadas y medidas de acuerdo con las normas de medición estipuladas. Esta modalidad reúne características asimilables a las del punto precedente, con la diferencia de que, lo que en **ajuste alzado** se refiere a la **totalidad del trabajo**, en este caso se circunscribe o limita a cada ítem en que se **desagrega la totalidad del trabajo**.

Los contratos por unidad de medida son **recomendables** para la contratación de trabajos que incluyan **pocos ítems** y/o que impliquen ítems claramente definidos y se utilizan frecuentemente para pedir precios de **mano de obra** solamente.

La unidad de medida es una modalidad que en principio no debería reportar diferencias significativas de precios con respecto al ajuste alzado. La ventaja entre ambos sistemas se encuentra en otro aspecto, como la **practicidad** para contratar **ítems no computables** con precisión al momento de solicitar cotizaciones.

Igual que en los contratos por ajuste alzado, en épocas de **inflación** se suelen establecer regímenes para reajustar los precios contractuales.

COSTE Y COSTAS

Esta modalidad se caracteriza por la **indeterminación del monto** del contrato, puesto que el contratista se obliga a ejecutar los trabajos contra el reintegro de los **costos** o "coste" más un plus o "**costas**" por concepto de **gastos generales y beneficio**, generalmente constituido por un **porcentaje** a aplicar sobre los primeros.

El régimen por coste y costas es **recomendable** para la contratación de trabajos cuyo precio es de problemática determinación a priori, **trabajos de refacción** y en todos aquellos casos en que, por cualquier razón, no sea posible contar, al momento de la contratación, con una completa y ajustada documentación de proyecto. También es **recomendable** en épocas de **inflación**.

Previo a la contratación, debe quedar perfectamente estipulado cuál es el "**coste**" de obra, o sea los conceptos de materiales, mano de obra, cargas sociales, subcontratos, seguros, fletes y restantes conceptos que deben estar definidos en el pliego de condiciones, los que serán pagados por el comitente y sobre cuyos montos se **aplicarán las costas pactadas**.

La composición del **precio de los trabajos, reintegro de costos** más pago de gastos generales y beneficios, **disminuye** notoriamente el **riesgo empresarial** y en consecuencia **no incentiva** la optimización de la gestión del contratista, consistente en la **obtención de los mejores precios de materiales** y equipos, en el **aprovechamiento racional de los materiales e insumos** y en la plena **ocupación del personal**.

También se debe tener en cuenta que en estas obras, **a medida que aumenta el costo aumenta el beneficio del contratista** y por lo tanto la reducción de costos lleva aparejada la reducción de su beneficio.

ADOPCIÓN DE LAS MODALIDADES DE CONTRATACIÓN

En la práctica es usual la coexistencia de distintas modalidades de contratación dentro de una misma obra, por ejemplo:

- a) **Contratista principal** con un contrato por **ajuste alzado** y contratos **directos del comitente** por **ajuste alzado, unidad de medida y/o coste y costas**. En obras por **contratos separados** también es posible que algún rubro sea realizado por **administración directa** del mismo profesional que ejerce la DO, quien tiene a su cargo conseguir y fiscalizar la provisión de materiales y mano de obra.
- b) **Contratista único** contratado por **coste y costas** quien **subcontrata** rubros por **ajuste alzado** y/o unidad de medida.
- c) Contratos por **ajuste alzado** con algunos de sus rubros, **subrubros** o ítems por **unidad de medida**.

(Ajuste alzado: **AA**)(Unidad de medida: **UM**)(Coste y costas: **CC**)

Para cada caso se indican las modalidades de contratación más usuales (Figura 1)

TIPOS Y RUBROS DE OBRA	PREFERENTEMENTE			INDISTINTAMENTE			OCASIONALMENTE		
	AA	UM	CC	AA	UM	CC	AA	UM	CC
CONTRATO UNICO O DE OBRAS GENERALES Y AYUDA DE GREMIOS EN OBRAS NUEVAS	X								X
CONTRATO UNICO O DE OBRAS GENERALES Y AYUDA DE GREMIOS EN REFACCIONES				X		X			
EXCAVACIONES ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO ESTRUCTURAS METALICAS ESTRUCTURAS DE MADERA	X X			X X	X X			X	
MAMPOSTERIA CONTRAPISOS CARPETAS Y AISLACIONES HIDROFUGAS REVOQUES Y ENLUCIDOS CIELORRASOS AISLACIONES TERMO-ACUSTICAS	X X X X X			X	X			X X X X X	
CARPINTERIAS ESTANDAR CARPINTERIAS DE TALLER VIDRIOS HERRAJES	X	X		X X	X X				
INSTALACIONES SANITARIAS INSTALACIONES CONTRA INCENDIO INSTALACIONES DE GAS INSTALACIONES ELECTRICAS INSTALACIONES DE CALEFACCION INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO INSTALACIONES DE ASCENSORES	X X X X X X X							X	X X X
CUBIERTAS Y AISLACIONES CORTINAS DE ENROLLAR YESERIA TABIQUES Y CIELORRASOS DURLOK CIELORRASOS DE PLACAS SOLADOS Y REVESTIMIENTOS ARMARIOS DE COCINA MARMOLERIA PINTURA	X X			X X X X X X	X X X X X			X	
EQUIPOS DE VENTILACION EQUIPOS DE BOMBEO ARTEFACTOS Y GRIFERIA SANITARIA ARTEFACTOS DE GAS ARTEFACTOS DE ILUMINACION MAMPARAS MUEBLES	X	X X X X X							

RECLAMOS LABORALES DEL PERSONAL DE LA CONSTRUCCION AL COMITENTE Y AL DIRECTOR DE OBRA.

No existe obligación del comitente ni del arquitecto con relación al personal de la construcción que trabaja en la obra, pues no hay vínculo jurídico entre ellos ya que la relación contractual del comitente es exclusivamente con la empresa constructora o con los contratistas y la del arquitecto exclusivamente con el comitente. Los obreros de la construcción son contratados por la empresa constructora o por los contratistas o subcontratistas que ejecutan la obra por lo que ellos son quienes deben responder ante los reclamos de los primeros. Al comitente, lo mismo que al Director de obra, les resulta imposible evitar ser demandados por el personal de las empresas constructoras, contratistas y subcontratistas. Por eso los pliegos de condiciones de los modelos de contratos de construcción incluyen cláusulas que disponen la exclusiva responsabilidad de los contratistas en esta materia, entre las cuales se destacan:

- El contratista cumplirá la normativa vigente que rige el trabajo de los distintos gremios que intervienen en la construcción respecto a salarios mínimos, vacaciones, jubilaciones, descanso semanal, jornada legal, seguros, seguridad e higiene del trabajo, trabajo en lugares insalubres, horas extra, fondos de desempleo, etc.
- El contratista abonará a los operarios de todos los gremios que intervengan en la ejecución de los trabajos salarios iguales o superiores a los que correspondan por los convenios colectivos de trabajo, homologados por autoridad competente o por disposición de esta, en vigencia para la zona correspondiente a la de la ejecución de los trabajos.
- El contratista mantendrá al día el pago del personal empleado en la obra, abonará íntegramente los salarios estipulados y dará cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal.
- El contratista será único responsable de dar cumplimiento estricto a las leyes 22.250 (**Régimen legal de trabajo para el personal de la industria de la construcción art. 2 inciso b)** y 20744 (**régimen de Contratos de Trabajo art. 268 y 271**) y Convenios Colectivos de trabajo aplicables a su personal y cumplirá las leyes y normas de previsión social.
- El contratista hará cumplir a sus subcontratistas las disposiciones precedentes y será único responsable por sus incumplimientos.
- El contratista asume plena y total responsabilidad exclusiva y excluyente e indemnizará y mantendrá indemnes al comitente y al DO, por todos los daños, perjuicios, costas, gastos

judiciales y contingencia de índole civil, laboral, administrativa o penal que el comitente o el DO deban afrontar en forma directa o indirecta, en su persona o bienes, por cualquier acto, hecho u omisión fundado en el error, culpa, negligencia o cualquier acción del contratista, sus subcontratistas o del personal de ambos relacionados con las obligaciones que le impone este contrato.

A pesar de los recaudos precedentes, las demandas laborales usualmente son dirigidas contra todos aquellos que tienen intervención en la obra, contratista, comitente y D.O. solo debido a que se pretende la existencia de solidaridad entre todos, solidaridad que, a criterio del Consejo y su Asesor Legal no existe, aunque ello no obsta para que procuren que algún juez la conceda y, particularmente, desde que ello no

significa costo adicional alguno para el obrero de la construcción. Con el propósito de que el comitente pueda monitorear el cumplimiento de las disposiciones referentes a cuestiones laborales y previsionales y de seguros por parte de los contratistas, los pliegos de condiciones editados por el Consejo incluyen la siguiente disposición:

- a) El contratista deberá acreditar ante el comitente el cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social en forma mensual, respecto de la totalidad de las personas por él afectadas al cumplimiento del contrato. A tales efectos deberá presentar al comitente, dentro de los diez (10) días de iniciado cada mes, la siguiente documentación respecto de cada una de las personas afectadas por el contratista al cumplimiento del contrato:
- b) El Código Único de Identificación Laboral (CUIL).
- c) La constancia de pago de las remuneraciones correspondientes al mes anterior.
- d) Los comprobantes de pago al sistema de la seguridad social correspondientes al mes anterior.
- e) La constancia de cobertura por riesgos de trabajo del mes en curso y el comprobante de pago correspondiente al mes anterior.
- f) La constancia de cobertura del mes en curso y pago del seguro por accidentes personales correspondiente al mes anterior en caso de corresponder.

CONTRATOS DE CONSTRUCCION

Se considera conveniente que un contrato de construcción comprenda los siguientes instrumentos:

- a) la contrata Comitente/Contratista. b) la oferta del contratista. c) el pliego de condiciones de contratación y restantes componentes de la documentación de proyecto. d) los elementos que pueden haber sido generados durante el proceso de una licitación. e) el plan de trabajo confeccionado por el adjudicatario y aprobado por el comitente. f) los instrumentos que puedan convenir las partes modificando la documentación de proyecto o para acordar nuevas disposiciones.

Tareas del arquitecto en relación con el adjudicatario

- Requerir al adjudicatario información sobre la ART propuesta y condiciones de los seguros a contraer.
- Requerir al adjudicatario la presentación de la garantía de cumplimiento de contrato.
- Requerir al adjudicatario el Plan de trabajo definitivo basado en los plazos acordados y en el plan de trabajo preliminar de la documentación de proyecto.

Tareas del arquitecto en relación con el comitente

- Transmitirle información sobre la ART y condiciones de aseguramiento del personal y aconsejarle la evaluación y aprobación por su asesor en seguros.
- Transmitirle información sobre garantías - compañías aseguradoras, montos cubiertos y plazos de cobertura - a contraer por el adjudicatario y aconsejarle la evaluación y aprobación por su asesor en seguros.
- Recordarle la conveniencia de consultar con su asesor en seguros acerca de coberturas no exigidas al adjudicatario (por ejemplo, responsabilidad civil, incendio, hurto y robo).
- Solicitarle la aprobación del Plan de trabajo.
- Asistirle para que emita la orden de inicio de obra.

Tareas privativas del arquitecto

- Revisar la documentación gráfica y escrita que pueda haber perdido vigencia por ajustes o modificaciones introducidas durante el proceso de licitación o con motivo de negociaciones de último momento.
- Evaluar el Plan de trabajo presentado por el adjudicatario.
- Completar el proyecto de contrata con la información específica con respecto al adjudicatario y su oferta 4.3 – 2° paso.
- Anular en el modelo de contrata los espacios libres o en blanco editando en todos los casos tachaduras, correcciones o raspaduras sin que sean salvadas con las enmiendas correspondientes al final del documento.
- Compaginar 3 juegos de copias de todos los documentos a adjuntar a la contrata, pliegos, planos y todo otro instrumento contractual, para la firma del contrato (el tercer juego para la Dirección de obra).

REAJUSTE DE LOS PRECIOS CONTRACTUALES

En este trabajo se describe el régimen de variación de costos que fue usado en los períodos inflacionarios por los que ha atravesado nuestro medio y el que, mediante la aplicación de índices o fórmulas polinómicas, permitió adecuar distintas operatorias en función de la importancia de las obras, sus montos, plazos y demás particularidades. Las operatorias y recomendaciones que figuran en los puntos que siguen podrán servir de base para la formulación de regímenes de variaciones de costos adecuados a nuevas circunstancias, cuando la legislación vigente no se oponga a ellos.

Régimen de variación de costos

Los mayores costos en la industria de la construcción se pueden definir como los aumentos de precios que pueden producirse de modo extraordinario o imprevisto durante la ejecución de la obra. Los regímenes de variaciones de costos pueden utilizarse como base de cálculo para la renegociación del precio de los contratos de construcción que las partes pueden convenir efectuar con cierta periodicidad y/o cuando la variación de los costos supera un determinado porcentaje del monto del contrato.

Un régimen de variaciones de costos, supone dar respuesta a cómo, cuánto y cuándo reajustar y a su vez implica la interrelación del sistema con otros aspectos contractuales como: a) el plazo de ejecución de la obra. b) el plan de trabajo y curva de certificación programada. c) el régimen de asignación de prórrogas a los plazos de ejecución. Un elemento fundamental para dar respuesta a cómo reajustar, es la opción a ejercer con respecto a reajustar mediante la aplicación de "índices generales" o mediante el uso de fórmulas polinómicas. La aplicación de índices generales implica procedimientos más sencillos y la de fórmulas polinómicas, procedimientos más laboriosos pero conceptualmente más exactos y precisos.

Reajustes mediante la aplicación de índices generales

El sistema de reajustes por índices es de aplicación más simple, pero sólo será válido, en tanto la obra a la que se aplique presente marcadas similitudes con el modelo base del índice a adoptar. Si esto no fuera así, se corren serios riesgos de que los costos de materiales y procesos diferentes de los del modelo, reflejen marcadas asimetrías y el sistema, en lugar de asegurar el mantenimiento de la equidad contractual, puede transformarse en aleatorio. Este sistema puede justificarse cuando se privilegia la rápida operatoria en obras de montos y/o plazos reducidos, en las que no existan proporciones significativas de materiales importados o sistemas constructivos no tradicionales.

Mayor costo del mes = (Índice del mes / Índice del mes del contrato) – 1

(Diferencia operatoriamente los índices con respecto al % de variación mensual publicado por el INDEC)

Los índices más representativos en nuestro medio, son básicamente dos: a) Los índices del INDEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos, son índices oficiales, de publicación mensual y corresponden a las variaciones registradas en el "Nivel general del costo de construcción" y sus componentes principales: "Materiales" (46%), "Mano de obra" (45,6%) y "Gastos generales" (8,4%).

El INDEC basa sus índices en el análisis sobre seis tipologías de vivienda diferentes: a) un edificio en altura de planta baja y 14 pisos altos (8270 m²), b) otro de planta baja y 5 pisos altos (4208 m²), c) una construcción de planta baja y dos plantas altas (370 m²), d) un dúplex (281 m²) e-f) y dos viviendas unifamiliares.

Los índices de la CAC, Cámara Argentina de la Construcción, son índices privados, de publicación mensual y corresponden a las variaciones registradas en el "Costo de construcción" y sus dos componentes básicos, "Materiales" y "Mano de obra". La CAC basa sus índices en el análisis de un modelo adoptado como prototipo: un edificio en torre de 5.100 m² de superficie con subsuelo, planta baja y 14 pisos altos con un total de 59 departamentos de aproximadamente 86 m² cada uno. Las características generales son las de una vivienda económica de buena calidad.

Reajustes mediante la aplicación de fórmulas polinómicas:

Una fórmula polinómica representa, mediante una expresión aritmética (media ponderada), la sumatoria de los insumos más representativos (materiales y mano de obra) de determinado ítem o rubro, asignando a cada insumo un porcentaje de incidencia con respecto al total del ítem o rubro. La cantidad de ítems que pueden intervenir en una fórmula polinómica es sumamente variable, desde un par hasta varios de ellos, dependiendo de la complejidad del ítem y el grado de ajuste que se pretende lograr. A mayor cantidad de ítems, mayor precisión en el resultado final, pero también mayor complejidad para el cálculo y recolección de datos. Del mismo modo, también es variable la cantidad de fórmulas polinómicas que se pueden adoptar para distintos ítems de un rubro y/o para los distintos rubros de una obra. Es usual la adopción de fórmulas para paquetes de ítems y/o rubros con afinidad de componentes. En el caso de obras públicas es usual observar un extenso despiece del presupuesto oficial en infinidad de ítems y las correlativas polinómicas para el cálculo de sus reajustes, pero en obras privadas, más sencillas, con montos menos significativos y plazos de ejecución más breves, probablemente no se justifique el esfuerzo y complejidad de un ajuste tan detallado y baste con adoptar fórmulas para los rubros más característicos y con sus componentes básicos, por ejemplo: para estructuras de hormigón, albañilería, carpinterías e instalaciones, incluyendo en cada caso los materiales más representativos y jornales básicos. Las fórmulas polinómicas que se adopten, el detalle o especificación de los materiales representados en ellas y las fuentes de consulta, deben figurar identificados con toda claridad y formar parte de la documentación contractual.

La célula básica, que corresponde a un término o insumo de una fórmula polinómica (P), consta de tres elementos: $P_1 = \% (A_1 / A_2)$, siendo: % el porcentaje asignado a dicho insumo dentro de la fórmula polinómica. (A₁ el precio de dicho insumo al mes en que se practica el reajuste). (A₂ el precio base o de contrato del mismo insumo). La fórmula polinómica general se expresaría como la sumatoria de las denominadas células básicas, ej: Mayor Costo de un rubro y/o ítem = $P = (P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n) - 1$

Ejemplo de fórmula polinómica:

El ejemplo que sigue, para calcular el mayor costo del rubro mampostería en general, incluye porcentajes de incidencia adoptados al sólo efecto del ejemplo, los que deberán ser revisados en el momento de adoptar la fórmula, en función de rigurosos análisis de precios.

$$P = [(0,43 \times A_1/A_2) + (0,247 \times B_1/B_2) + (0,171 \times C_1/C_2) + (0,033 \times D_1/D_2) + (0,057 \times E_1/E_2) + (0,062 \times F_1/F_2)] - 1$$

Siendo:

- 0,43 porcentaje de incidencia de mano de obra.
- A₁ jornales oficial Zona A, incluidas cargas sociales al mes del reajuste .

- A2 ídem anterior al mes de la fecha del contrato.
- 0,247 porcentaje de incidencia del ladrillo común.
- B1 costo ladrillo común al mes del reajuste.
- B2 ídem anterior al mes de la fecha del contrato.
- 0,171 porcentaje de incidencia de ladrillo cerámico 8x15x20.
- C1 costo ladrillo cerámico 8x15x20 al mes del reajuste.
- C2 ídem anterior al mes de la fecha del contrato.
- 0,033 porcentaje de incidencia de la arena fina.
- D1 costo arena fina al mes del reajuste.
- D2 ídem anterior al mes de la fecha del contrato.
- 0,057 porcentaje de incidencia cemento (bolsa 50 Kg).
- E1 costo cemento (bolsa 50 Kg) al mes del reajuste.
- E2 ídem anterior al mes de la fecha del contrato.
- 0.062 porcentaje de incidencia gastos generales.
- F1 costo gastos generales al mes anterior al de reajuste.
- F2 ídem anterior al mes de la fecha del contrato.

Fuente INDEC: [click para visualizar un ejemplo](#) - (Redeterminar precios de Contratos – Indec) (jornal oficial albañil zona A Rubro Mano de obra) (ladrillo común Costo Materiales - Código 3735021) (ladrillo cerámico 8x15x20 Costo Materiales - Código 3735011) (arena fina Costo Materiales - Código 1531011) (cemento Portland normal, bolsa 50 Kg Costo Materiales - Código 3744011) (gastos generales Rubro Gastos Generales)

Mecánica de Aplicación:

Una vez adoptado el sistema de reajuste, ya sea mediante índices o fórmulas polinómicas, corresponde tratar la mecánica de aplicación y las reglas básicas a considerar en los procedimientos de ajuste. Con respecto de cuánto reajustar, es conveniente formular un par de consideraciones iniciales: a) En primer lugar, se debe tener claro si lo que se desea reajustar son “costos” o “precios”. En la obra pública lo usual es reajustar costos, o sea del 80 al 90% de los precios contractuales. Por tal razón las fórmulas polinómicas son afectadas por un coeficiente que puede variar entre 0,8 y 0,9 pues se supone que el 10 o 20% restantes corresponden a gastos generales y beneficios. En las obras privadas, puede aplicarse el mismo concepto o reajustar el 100% de los precios contractuales, en el entendimiento que durante procesos inflacionarios puede resultar más justo, actualizar el total contratado, evitando que la utilidad prevista se reduzca o licúe ante el ritmo evolutivo de los precios. Previo al pedido de cotizaciones y luego de recibir el asesoramiento de su arquitecto, al comitente le corresponde decidir el criterio a seguir y el arquitecto lo implementará en los métodos que especifique para el cálculo de los reajustes. b) En segundo lugar, una referencia a los costos financieros. Aunque los índices generales no incluyen en su formulación ningún tipo de costo financiero, en obras que no contemplan acopios, anticipos para la compra de materiales o anticipos financieros, puede resultar conveniente agregar, un término en las fórmulas de reajuste para el costo financiero.

Con respecto de cuándo reajustar, caben consideraciones de dos tipos. La primera de índole instrumental, la segunda conceptual: a) Usualmente las variaciones de costos se liquidan y certifican mensualmente, junto con las liquidaciones y certificados según precios de contrato pero, según se ha recomendado conviene que constituyan documentaciones separadas. Tanto las liquidaciones como los certificados de variaciones de costos serán provisorios o definitivos, en función de que los datos correspondientes al lapso que se liquida hayan sido emitidos, o no, por la fuente elegida y que a su vez tengan o no, carácter de definitivos. b) La oportunidad para la liquidación y certificación de las variaciones de costos tiene que ver con el criterio de preservar la equidad contractual, por lo que la jurisprudencia vigente señala que una vez determinada la procedencia del ajuste, éste debe formularse dentro del plazo contractual, siempre que el avance de la obra no se encuentre con un cumplimiento inferior al programado. Esta premisa, como se verá más adelante, tiene también relación con el cuánto reajustar. La condición que expresa “dentro del plazo contractual”, debe entenderse como contractual más las prórrogas que puedan corresponder de acuerdo con el pliego de condiciones del contrato, y aquí se manifiesta la importancia de un prolijo manejo de estas variables y el cumplimiento estricto de los procedimientos dispuestos en el mismo pliego. Para cumplir con la premisa ya expresada referente a que el reajuste de variaciones de costos debe formularse “siempre que el avance de la obra no se encuentre con un cumplimiento inferior al programado”, es necesario comparar el monto de certificación real alcanzado en el mes del análisis, con el monto de la certificación programada para el mismo mes. En este punto se recomienda la lectura del documento “Ejemplo de Plan de trabajo para la construcción de una obra”. ver [\(A-432 Manual del ejercicio del profesional del Arquitecto Pagina N° 1281\)](#) Si el valor de la certificación acumulada cumplida es menor que la certificación acumulada programada, el reajuste por variaciones de costos no puede liquidarse hasta el mes en que el ritmo real por lo menos iguale al programado. Otra forma de encarar esta misma cuestión es calcular las variaciones de costos de los trabajos ejecutados fuera de los plazos contractuales, o de los plazos contractuales prorrogados, al momento en que dichos trabajos deberían haber sido ejecutados, de acuerdo con el Plan de trabajo.

Documentación contractual necesaria para un régimen de variación de costos:

Conviene hacer un breve resumen sobre los elementos que suelen ser necesarios para que se puedan calcular correctamente reajustes por variaciones de costos. Ellos son:

- Oferta integrante del contrato con presupuesto analítico de los trabajos, discriminado por rubros e ítems.
- Plan de trabajo con los rubros e ítems desagregados en correspondencia con los rubros e ítems del presupuesto (a preparar por el contratista de acuerdo con las directivas del Director de obra).

- Curva de certificación programada, resultante de la aplicación de los valores de presupuesto al plan de trabajo (a preparar por el contratista de acuerdo con las directivas del Director de obra).
- Regímenes de modificaciones del contrato y de prórrogas a los plazos contractuales que establezcan con claridad las condiciones bajo las cuales se debe actualizar el plan de trabajo y consecuentemente la reprogramación de la curva de certificación programada o prevista, en base a la cual se controlará la procedencia o improcedencia de reajustar costos. (pliego de condiciones del contrato de construcción).
- Cuando el régimen de variaciones de costos se basa en la relación de índices, es imprescindible precisar la fuente, el índice y el mes base con que se confeccionó el presupuesto que integra el contrato. (documento anexo al contrato).
- Cuando el régimen de variaciones de costos consiste en la aplicación de fórmulas polinómicas, es imprescindible precisar, en documento anexo al contrato: a) la o las fórmulas polinómicas, con el porcentaje asignado a cada uno de sus términos componentes o insumos. b) los rubros y/o ítems a los que la o las fórmulas serán aplicadas. c) los precios básicos según contrato de los mencionados rubros y/o ítems. d) la descripción detallada de los insumos (materiales y tipos de jornales) involucrados. e) la o las fuentes de las que se obtuvieron los precios de los insumos a la fecha del contrato y se obtendrán los nuevos precios para la práctica de reajustes.

Reajuste mediante la aplicación de índices según tipología edilicia:

Es un procedimiento sencillo que permite lograr resultados bastante ajustados a la realidad. Se basa en varios índices que se publican en el suplemento "Diario de Arquitectura" del diario Clarín, referidos a las siguientes tipologías edilicias:

- Modelo 1: vivienda unifamiliar
- Modelo 2: vivienda country
- Modelo 3: vivienda industrializada
- Modelo 4: vivienda en dúplex
- Modelo 5: PH
- Modelo 6: vivienda en altura
- Modelo 7: torres de vivienda
- Modelo 8: edificio de oficinas
- Modelo 9: galpón
- Modelo 10: remodelación baño y cocina
- Modelo 11: reciclaje casa chorizo
- Modelo 12: reforma de oficina

Los modelos corresponden a obras construidas en la Ciudad de Buenos Aires con tecnología tradicional e industrializada, con precios de materiales surgidos de los promedios de plaza obtenidos por encuestas exclusivas del editor. El procedimiento a aplicar consiste en :

- Selecciona la tipología correspondiente o la más parecida a la de la obra en ejecución.
- En el cuadro "El análisis de la evolución del costo de los modelos del Diario de Arquitectura" seleccionar los **índices** correspondientes al mes cuyo reajuste se calcula y al mes de referencia (mes del contrato o de la propuesta, según lo acordado) y establecer su relación.
- Como puede suceder que a la fecha de la liquidación, los índices todavía no hayan sido publicados o sean provisorios, es aconsejable convenir que cada reajuste mensual se calculará en base a los índices correspondientes al mes anterior al de la liquidación y el índice correspondiente al mes anterior a la fecha del contrato, o de la propuesta, según lo que se haya acordado.