

ADMINISTRACIÓN GERENCIAL Y ECONOMÍA

Unidad 7

Gestión de las Adquisiciones



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD
DE INGENIERÍA

Ing. Miguel Valentini



Gestión de las adquisiciones en la vida del proyecto

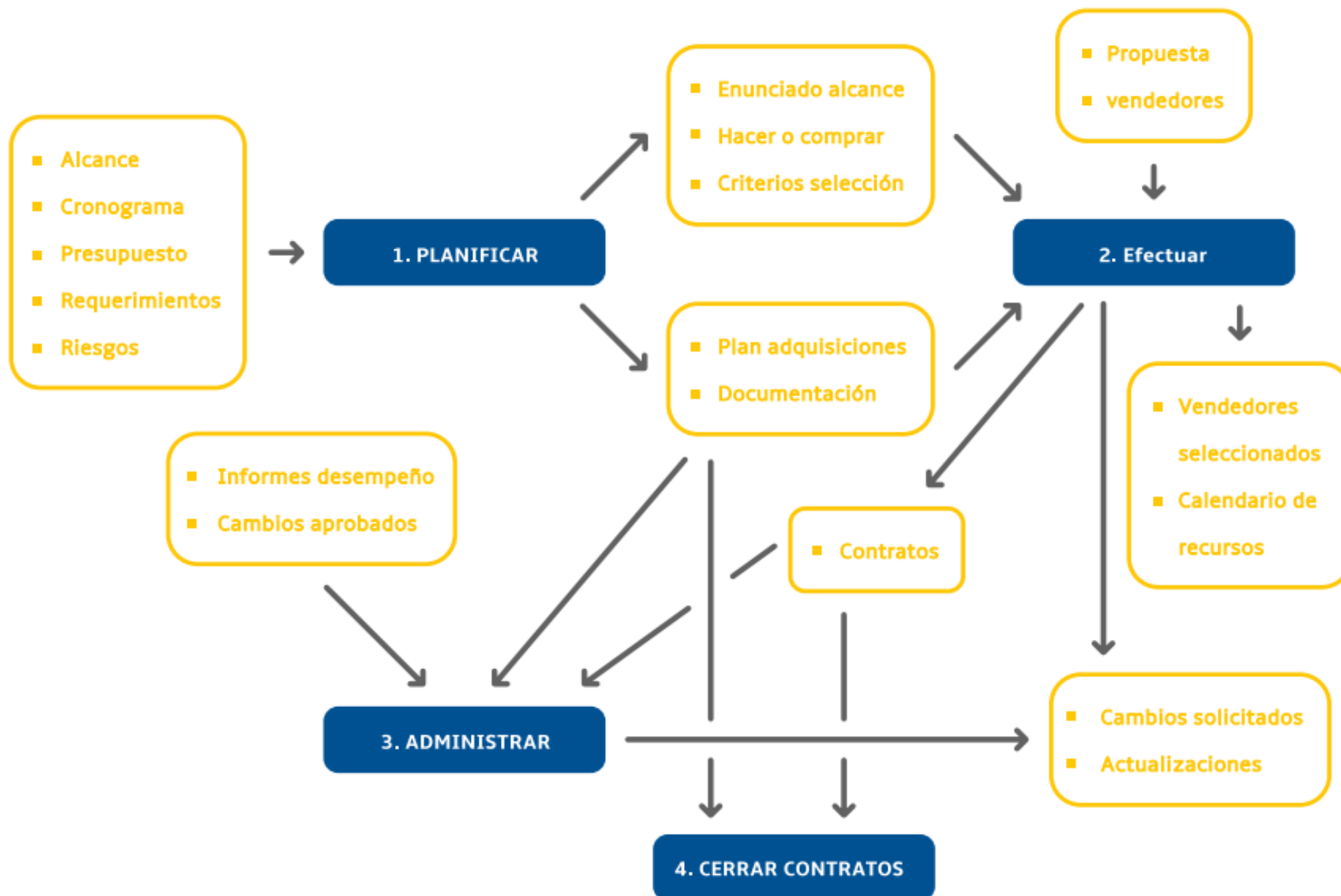


Procesos en la Gestión de Adquisiciones



Procesos de la Gestión de las Adquisiciones







Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas
<ul style="list-style-type: none">■ Línea de Base del Alcance.■ Documentación de Requisitos.■ Acuerdos para Trabajar en Equipo.■ Registro de Riesgos.■ Acuerdos Contractuales Relacionados con los Riesgos.■ Requisitos de Recursos de la Actividad.■ Cronograma del Proyecto.■ Estimaciones de Costos de las Actividades.■ Línea Base del Desempeño de Costos.■ Factores Ambientales de la Empresa.■ Activos de los Procesos de la Organización.	<ul style="list-style-type: none">■ Análisis de Hacer o Comprar■ Juicio de Expertos.■ Tipos de Contrato.	<ul style="list-style-type: none">■ Plan de Gestión de las Adquisiciones.■ Enunciado del trabajo Relativo a la Adquisición.■ Decisiones de Hacer o Comprar.■ Documentos de la Adquisición.■ Criterios de Selección de Proveedores.■ Solicitudes de Cambio.

FACTORES QUE INFLUYEN PARA:

Producción propia

- Falta de calidad o confiabilidad en los proveedores.
- Know-how o experiencia para la producción del insumo.
- Mantener un nivel mínimo de utilización de la planta.
- Mantener el control sobre el proceso productivo.
- Cuidar temas de confidencialidad.

Comprar

- Especialización y economías de escala.
- El vendedor es propietario de las licencias.

Efectuar Adquisiciones del Proyecto



Controlar Adquisiciones del Proyecto



Compras Operativas vs. Adquisiciones del Proyecto

Aspecto	Compras Operativas	Adquisiciones de Proyecto
Frecuencia	Recurrente	Específica del proyecto
Complejidad	Baja	Alta
Riesgo	Bajo	Alto
Enfoque	Transaccional	Estratégico
Procedimientos	Estandarizados	Personalizados
Participación	Departamento de compras	Equipos multidisciplinarios
Ejemplos	Suministros de oficina, servicios generales	Contratación de constructores, consultorías técnicas

Justificación estratégica:

Vinculación con los objetivos del proyecto y la entrega de valor

Asegurar el cumplimiento de requisitos técnicos y de calidad

Obtener condiciones financieras competitivas y previsibles

Transferir y equilibrar riesgos entre las partes

Alinear a proveedores clave con la visión y valores del proyecto

Rol del director del proyecto

- Planificación de adquisiciones
- Gestión de relaciones
- Monitoreo y control
- Adaptación y mejora continua



CONTRATO

¿Qué es?

Acuerdo de carácter legal, entre dos o más personas, para ejecutar un trabajo o prestar un servicio. Estipula responsabilidades, derechos y obligaciones.

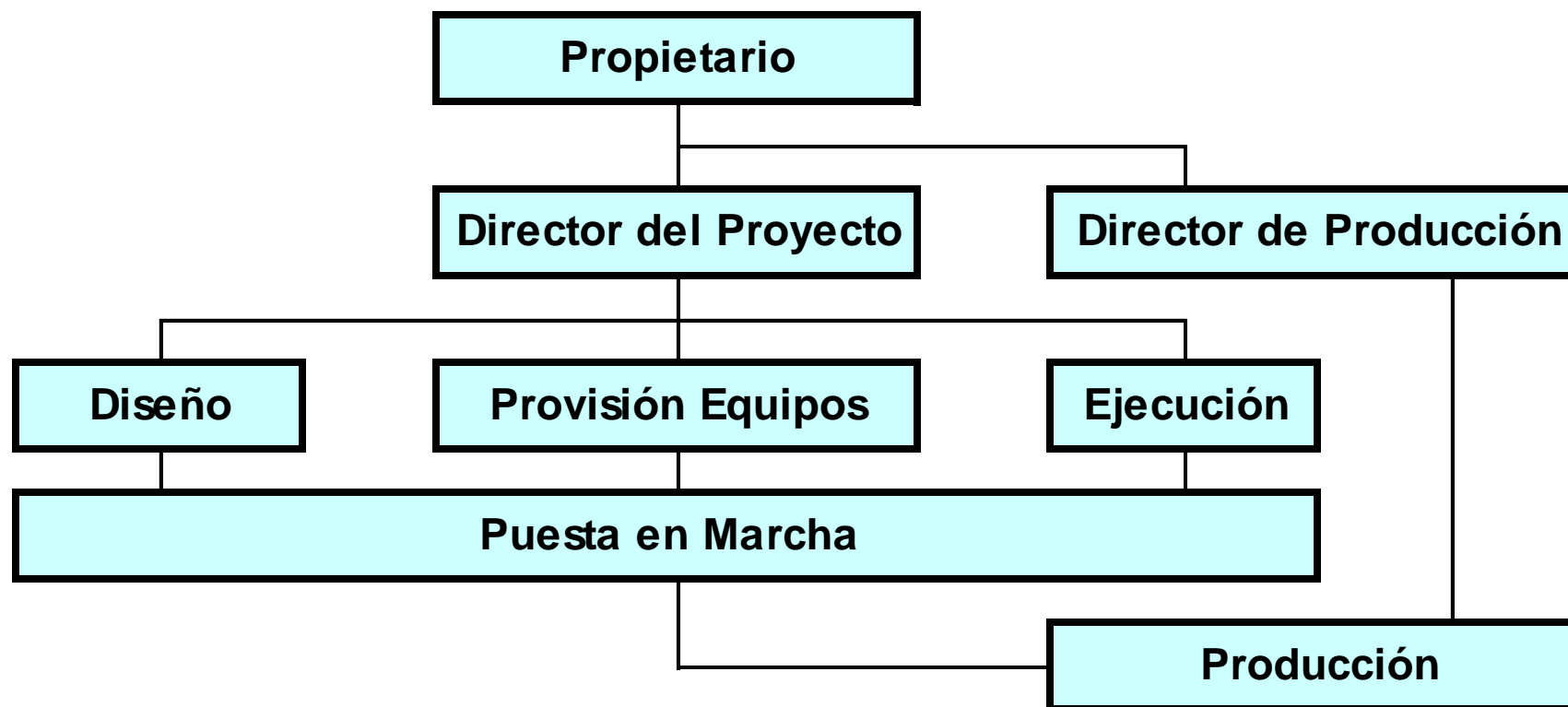
Principios:

- Relación de buena fe.
- Aplicación de condiciones equitativas.
- Aplicación de modalidades que permitan armonía.

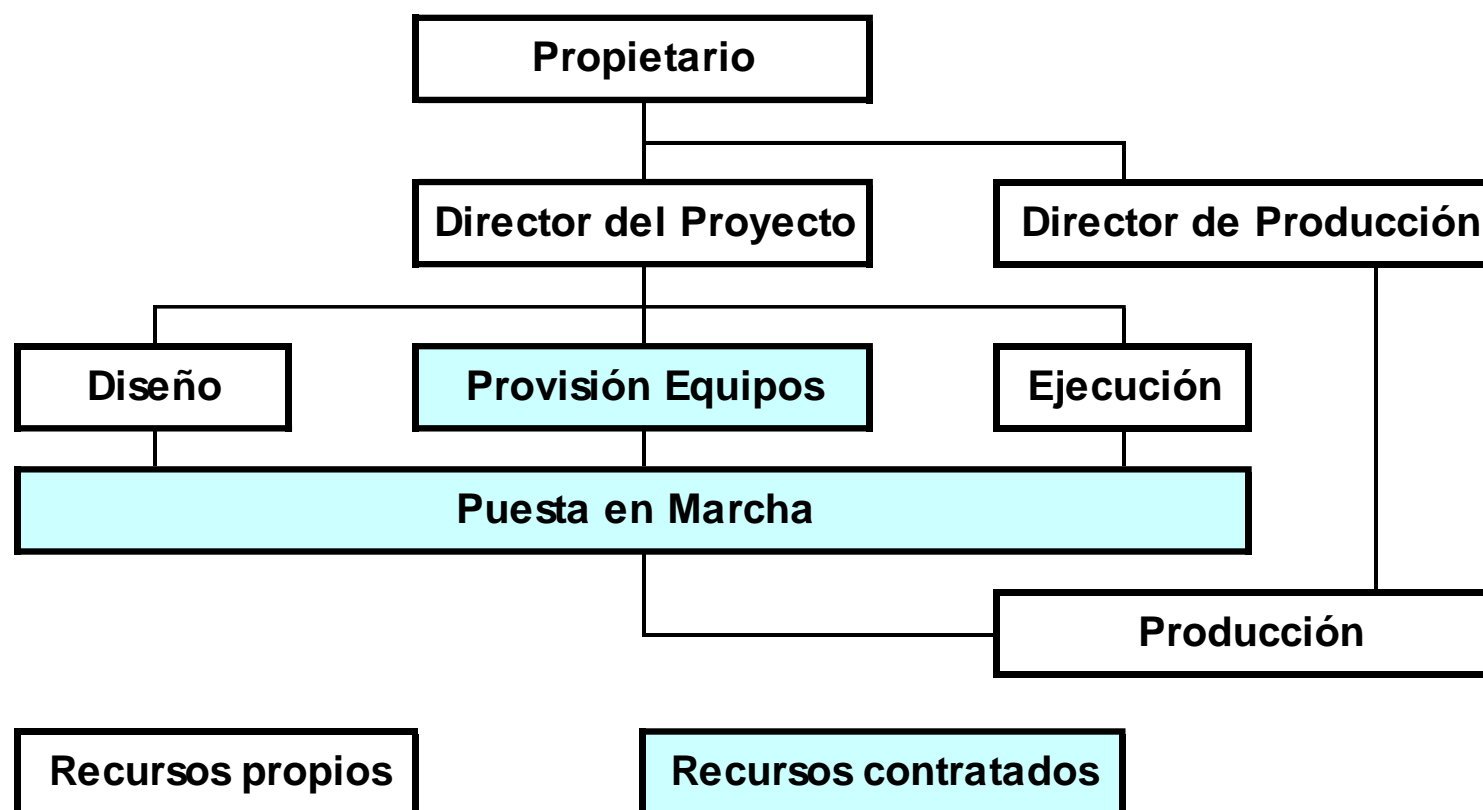
Condiciones necesarias:

- La voluntad (consentimiento)
- El objeto (prestación)
- La finalidad (razón)

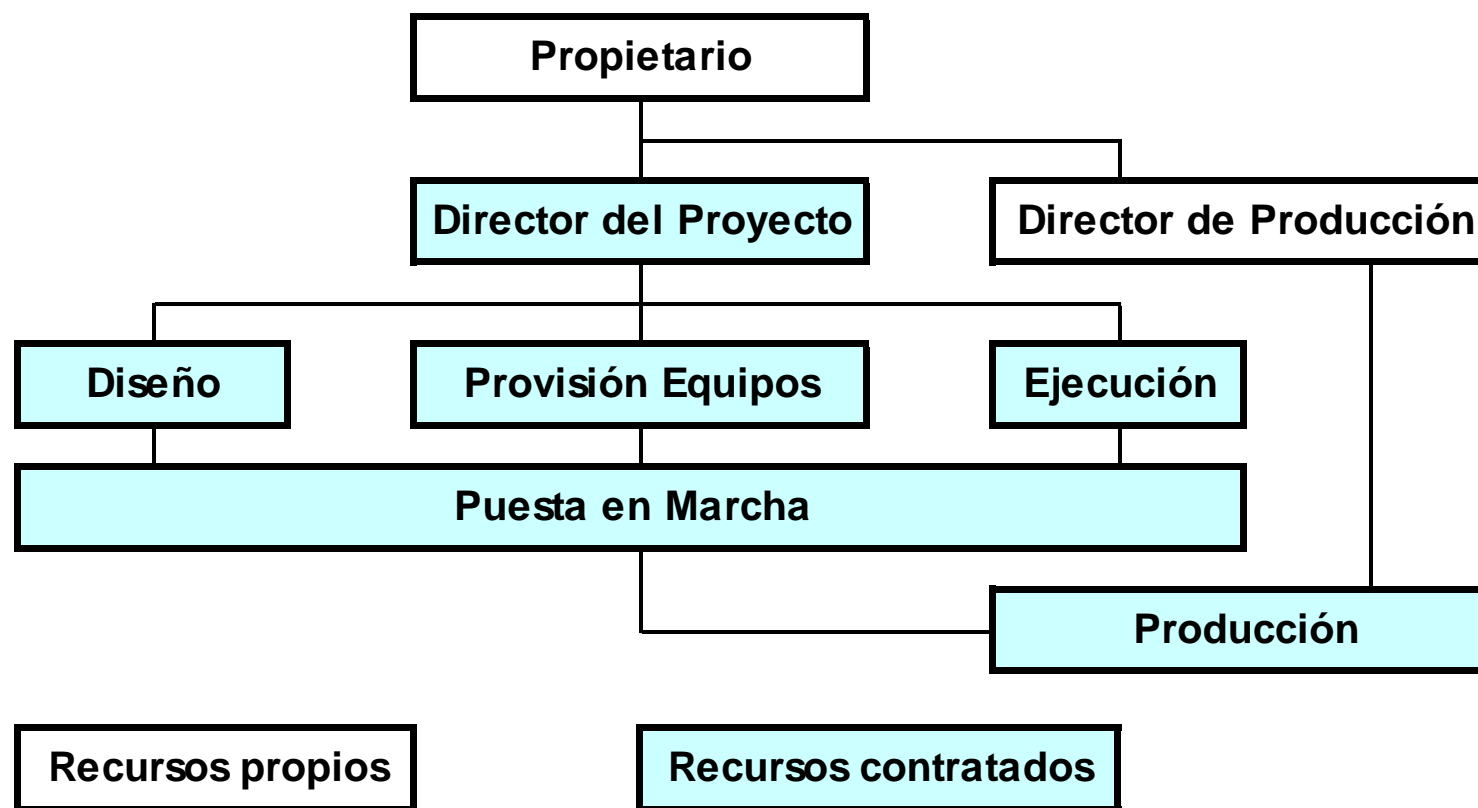
ALCANCE DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL



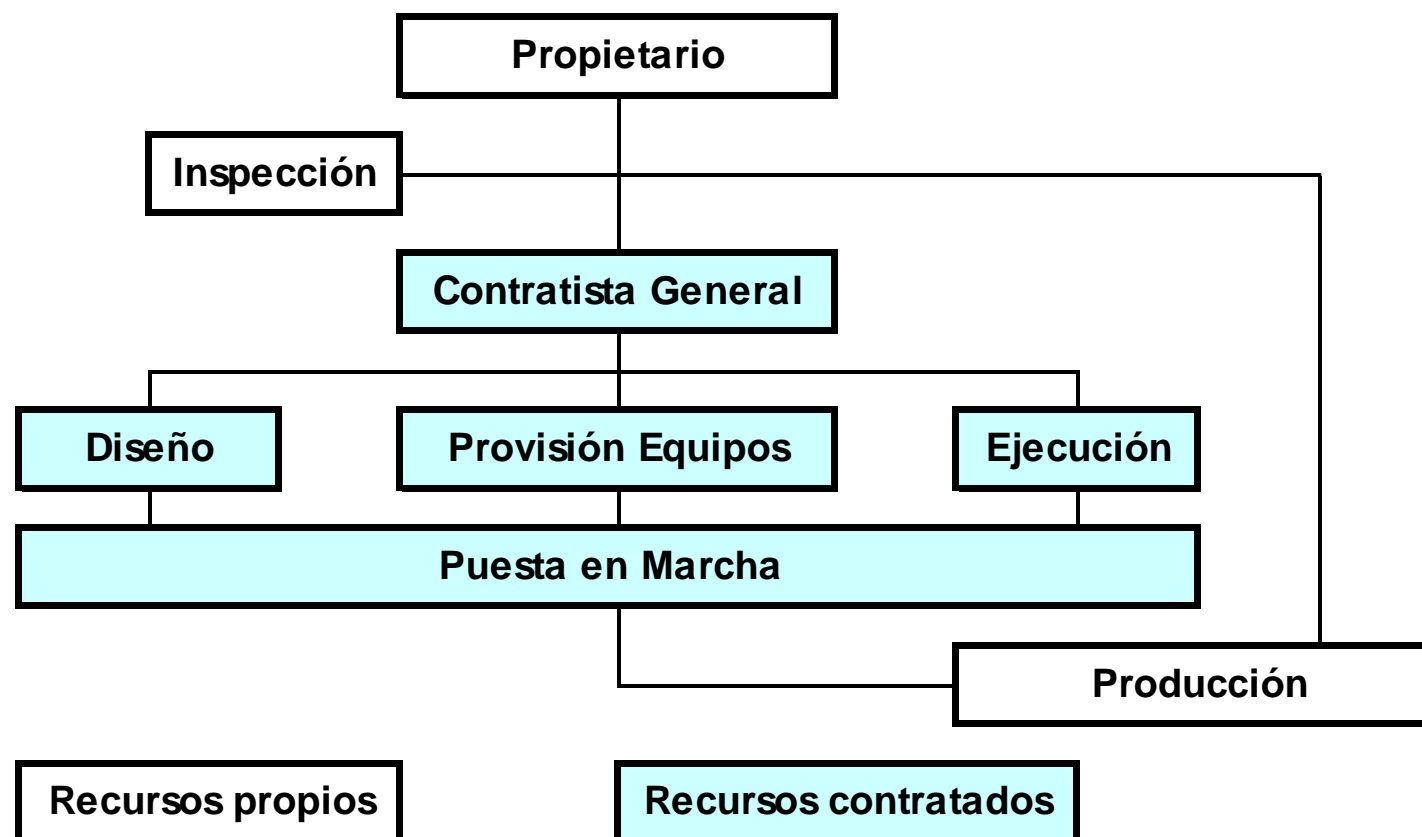
INGENIERÍA PROPIA - (In House)



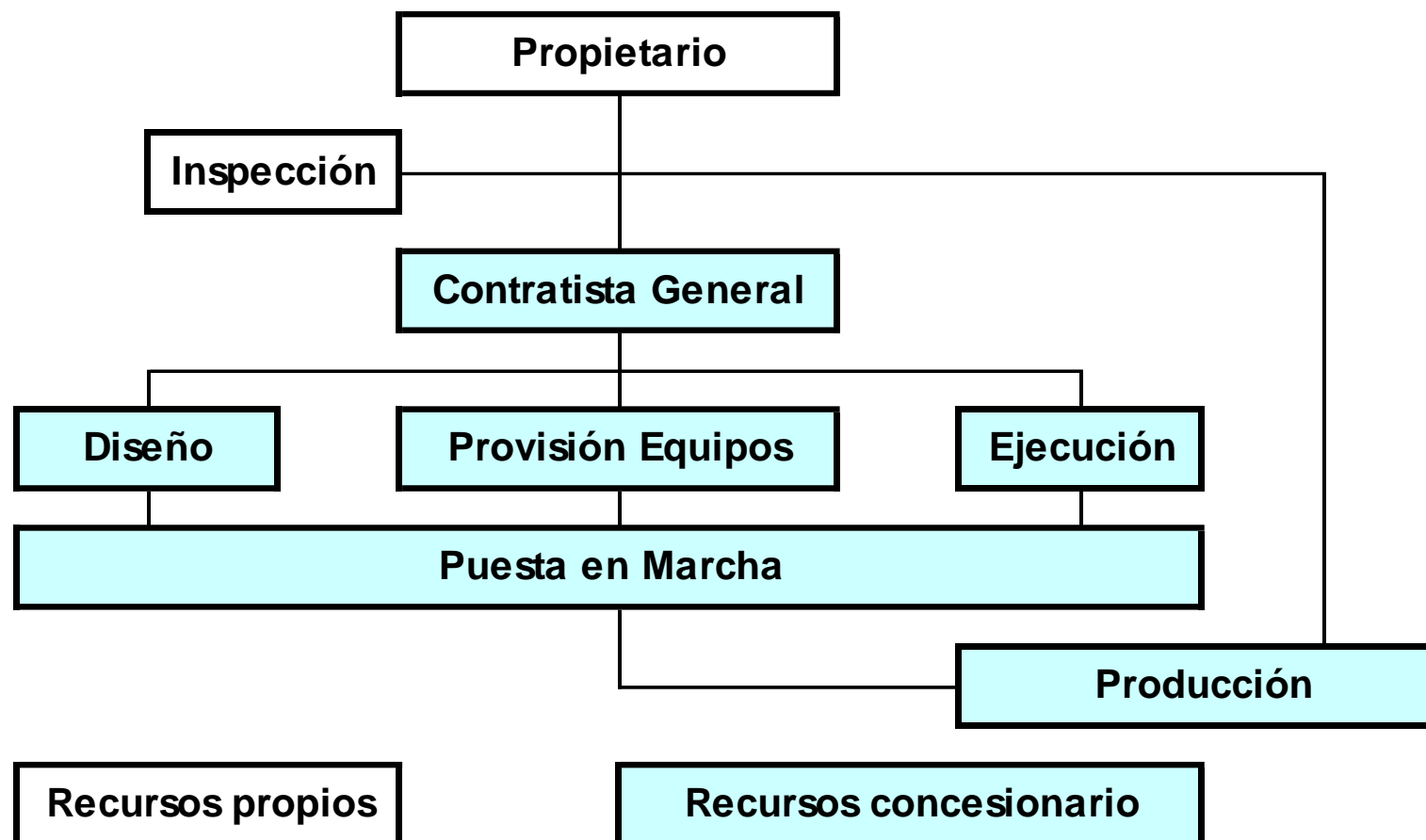
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS (Project Management)



LLAVE EN MANO (Turn Key)



CONCESIONES



Tipos de CONTRATOS



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FACULTAD
DE INGENIERÍA

- **SUMA ALZADA (Fixed Price or Lump Sum).**



- **SUMA DE PRECIOS O PRECIOS UNITARIOS (Unit Price).**



- **ADMINISTRACIÓN DELEGADA (Cost Reimbursable).**



- **LLAVE EN MANO (Turnkey).**



- **CONCESIONES (BOT-- BOO -- BOOT).**



SUMA ALZADA



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FACULTAD
DE INGENIERÍA

PROPIETARIO

- Asegura precio.
- Sencillo control de costo.
- Dificultad para modificar diseños y especificaciones.
- Requiere proyecto bien definido.
- Requiere control de calidad.

CONTRATISTA

- Se beneficia directamente con los ahorros por optimización de la gestión.
- Libertad para administrar la obra .
- Asume mayores riesgos.

✓ **Precio fijo o suma global (fix price)**

Precio fijo cerrado

Precio fijo + Incentivo

Precio fijo + Ajuste económico de precio



SERIE DE PRECIOS

PROPIETARIO

- Asume el riesgo de la variación en la cantidad de obra.
- Controles precisos de obra física (cantidad y calidad).
- Flexibilidad para manejar las variaciones de obra.

CONTRATISTA

- Tiene libertad para planificar sus métodos y recursos.
- Mayores utilidades con mas eficiencia.
- Es compensado por los aumentos de obra .



ADMINISTRACIÓN DELEGADA



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FACULTAD
DE INGENIERÍA

PROPIETARIO

- Puede iniciar la obra sin tener diseños acabados.
 - Flexibilidad para hacer cambios.
 - Fuerte control de calidad y de eficiencia de la construcción.
 - Incertidumbre en el precio final .
- ✓ **Costos reembolsables** (cost reimbursable)
- Costo + Honorarios fijos
 - Costo + Honorarios con incentivos
 - Costo + Honorarios por cumplimiento de objetivos
 - Costo + % del costo

CONTRATISTA

- No tiene responsabilidad en el costo final.
- Tiene asegurados sus honorarios.
- Salvo por su propia responsabilidad profesional, no tiene incentivo económico por aumento de eficiencia.



LLAVE EN MANO

PROPIETARIO

- Debe definir con precisión el producto que desea recibir.
- Rigidez para hacer cambios.
- Se asegura el precio.
- Exige gran confianza en el contratista.
- Control riguroso de los programas de trabajo y de resultados de pruebas.

CONTRATISTA

- Asume todos los riesgos.
- Independencia para manejar métodos y recursos.
- Mayores utilidades con más eficiencia.
- Enorme responsabilidad profesional.



BOT – BOO -BOOT



BOT

CONCESIONARIO

- Construye proyecto convenido con el dueño.
- Asume el riesgo de la construcción.
- Entrega al dueño un ingreso o un servicio periódico y convenido.
- Transfiere la obra al término del período contractual.
- Asume el riesgo del negocio.

BOOT

CONCESIONARIO

- Se asocia con el dueño para construir un proyecto.
- Asume el riesgo de la construcción.
- Opera la obra para la Sociedad por un honorario convenido.
- Reparten las utilidades de acuerdo a su participación.
- Al término del plazo, vende su participación al dueño.
- Comparten el riesgo del negocio.



Tiempo y Materiales (T&M: time and materials) Tienen un componente variable (ej. Cantidad de horas) + un componente fijo (ej. Precio de la hora)

Comparación resumida

Aspecto	Contrato de Precio Unitario	Contrato de Tiempo y Materiales (T&M)
Base de pago	Por unidad de obra ejecutada	Por tiempo trabajado y materiales utilizados
Definición del alcance	Parcialmente definido, con cantidades estimadas	Alcance flexible o no completamente definido
Flexibilidad	Moderada, permite ajustes en cantidades	Alta, permite cambios en alcance y especificaciones
Riesgo para el comitente	Medio, relacionado con variaciones en cantidades	Alto, debido a posibles incrementos en tiempo y costos
Supervisión requerida	Alta, para medir y verificar cantidades ejecutadas	Muy alta, para controlar tiempo y uso de materiales



CARACTERISTICAS DE LOS CONTRATOS

TIPO	DISEÑO	PRECIO	CUBICACIÓN	HONORARIOS BENEFICIOS	RIESGO ECONOMICO
SUMA ALZADA	Propietario	Global fijo	Estimación es definitiva	Incluido en precio global	Contratista
SERIE DE PRECIOS	Propietario	Precios unitarios fijos	Ajustable a la obra real	Incluido en precio unitario	Propietario
ADMINISTRACIÓN DELEGADA	Propietario	Gastos reembolsables	Ajustable a la obra real	Fijo o % de los gastos	Propietario
LLAVE EN MANO	Constructor	Global fijo	Estimación es definitiva	Incluido en precio global	Contratista
CONCESIÓN	Propietario o Concesionario	Tarifas de la operación	Estimación es definitiva	Incluido en tarifas de la explotación	Concesionario

Gestión de las Adquisiciones en proyectos civiles de gestión Ágil

- Flexibilidad en los contratos
- Colaboración de los involucrados – Trabajo en equipos
- Enfoque de entrega de valor al cliente en cada etapa del proceso
- Adaptabilidad
- Transparencia en el proceso
- Documentar y llevar registro aprob. de cambios
- Cláusulas como “No exceder”

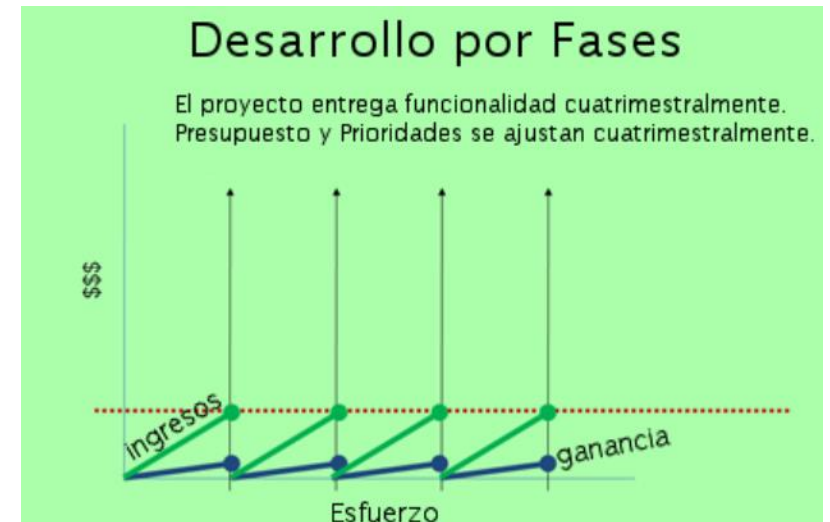
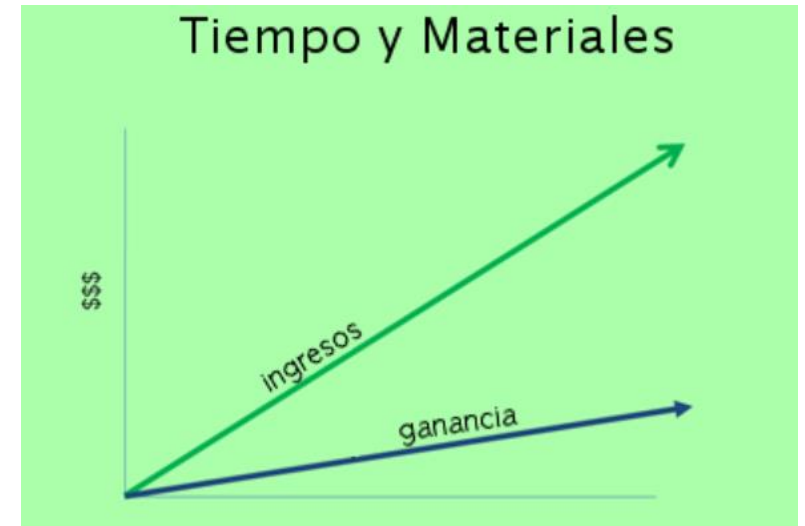
Contrato de tiempo y materiales (T&M):

El proveedor recibe el pago por el tiempo dedicado al proyecto y los materiales utilizados.

Contrato de precio fijo por sprint:

Contrato de precio fijo por punto de historia:

Contrato basado en resultados:



Contratos /integración Diseño y Construcción

- **D&B - Design & Build:** Responsable de Diseño y Construcción. Responsabilidades de obra. Calificación proveedor.
- Met. tradicional: **Design – Bid – Build** . Gestiones separadas.
- **C&M - Construction Management:** Contrato por Gerenciamiento de la Construcción en todas las etapas. Clave calificación del CM.
- **EPC - Engineering – Procurement & Construction:** Contrato por Diseño + Compras y Construcción
- **EPC&M - Engineering - Procurement - Construction & Management:** Contrato por Diseño, Compras y Gerenciamiento
- **EPCM - Engineering – Procurement- Construction - Management:** Idem anterior incluida Construcción.

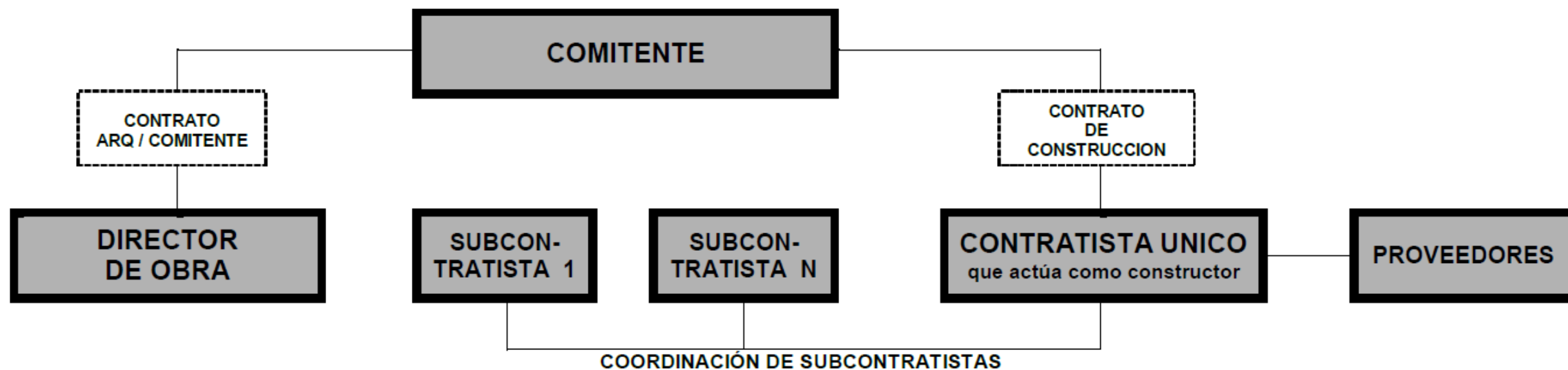
Contrato desde perspectiva del arquitecto



- Participación en etapas de obra.
- Alinear documentación al tipo contrato.
- Unidades de medidas y Control de la obra.
- Frontera de responsabilidades.

Alcance responsabilidad del Arquitecto en la obra:

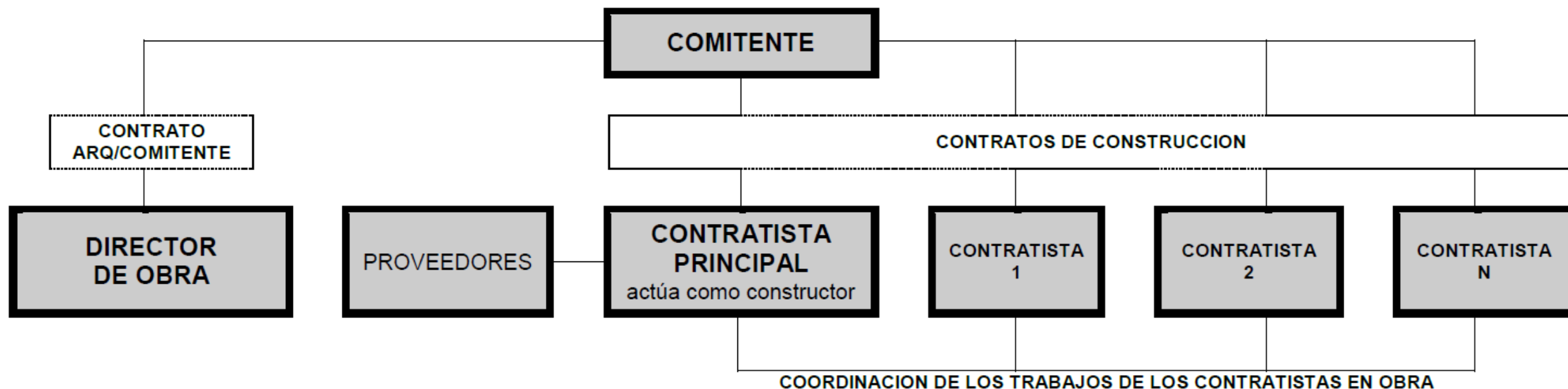
Contratista Único



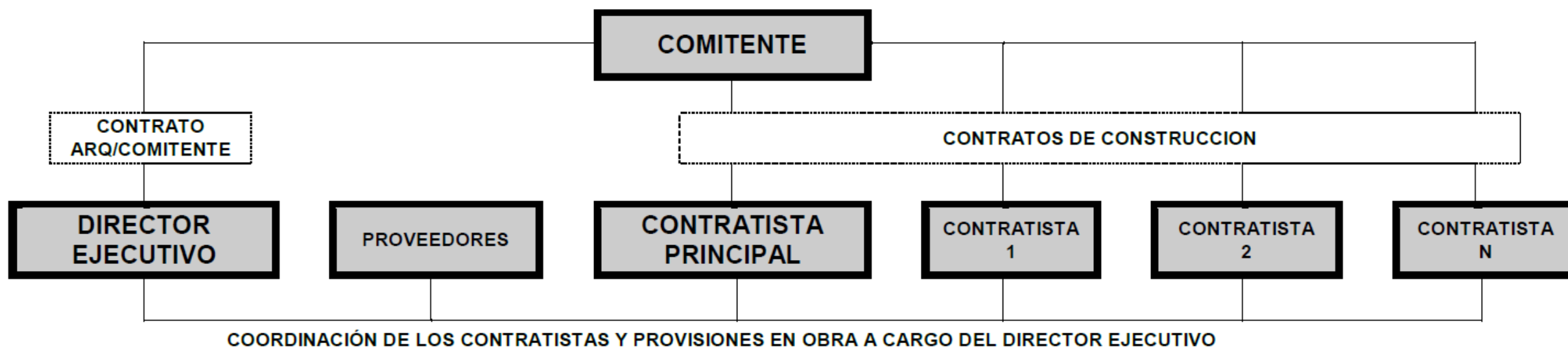
Alcance responsabilidad del Arquitecto en la obra:

Contratos Separados

Contratista Principal actúa como constructor



Contratos Separados Con Dirección Ejecutiva.



OBRA PÚBLICA:

“Ley de Obras Públicas 13.064” y su Dto. Reglamentario 1023/2001

- **Licitación Pública:** en las que puede participar cualquier contratista que cumpla con los requisitos exigidos
- **Licitación Privada:** en que participan sólo aquellos contratistas que han sido invitados por el interesado.
- **Concurso de Precios :** en que participan una cantidad menor de invitados
- **Adjudicación Directa :** se le adjudica directamente la obra de acuerdo a lo previsto en la Ley de Obras Públicas
 - *Condiciones mínimas exigibles*
 - *Registro de Antecedentes de Obras Públicas (RACOP)*
 - *Capacidades de las Empresas*
 - *Procesos de Precalificación de empresas*



[Portada](#)[Licitaciones](#)[Aperturas](#)[Noticias](#)[Suscripción](#)[Contacto](#)[Mi carpeta](#)

CONSTRUCCION DE NUEVO EDIFICIO PARA EL HOSPITAL - UBICACIÓN: UNION. DEPARTAMENTO GOBERNADOR DUPUY



Tipo de Obra:	Obras de Arquitectura
Comitente:	MINISTERIO DE HACIENDA E INFRAESTRUCTURA PÚBLICA
Licitación Nro:	05-2025
Lugar:	Provincia de San Luis
Fecha de apertura:	30/06/2025
Presupuesto oficial:	\$ 3.552.643.191,05

[Texto completo del anuncio](#)

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS

MINISTERIO DE HACIENDA E INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

DIRECCIÓN DE OBRAS DE ARQUITECTURA Y VIVIENDAS

LICITACIÓN PÚBLICA Nº 05-2025

EXD. 1210429/25

DECRETO DE AUTORIZACIÓN AL LLAMADO Nº 3850-MHIP-2025

OBRA: "CONSTRUCCION DE NUEVO EDIFICIO PARA EL HOSPITAL" UBICACIÓN: UNION. DEPARTAMENTO GOBERNADOR DUPUY. PROVINCIA DE SAN LUIS.

FORMA DE CONTRATACIÓN: AJUSTE ALZADO

PRESUPUESTO OFICIAL\$ 3.552.643.191,05

PRECIO DE PLIEGO: \$ 3.553.000,00

PLAZO DE EJECUCIÓN: 450 días corridos

FECHA DE APERTURA: 30/06/2025 Hora: 10:00hs.

CONSULTAS Y VENTA DE Dirección de Obras de Arquitectura y Vivienda - PLIEGOS: Edificio Norte, Bloque II, Piso 2, Casa de Gobierno, San Luis, a partir de la fecha de publicación y hasta el 25/06/25 inclusive.

PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ACTO DE APERTURA: DIRECCION DE OBRAS DE ARQUITECTURA Y VIVIENDAS Edificio Norte, Bloque II, Piso 2, Casa de Gobierno, San Luis.

Publicada el: 25/04/2025

OBJETIVOS DE LAS LICITACIONES PÚBLICAS

Competencia	La competencia se favorece cuando no se restringe la participación en las licitaciones
Igualdad en el tratamiento de los licitantes	Todos los licitantes deben ser tratados con reglas comunes que se aplican de forma pareja.
Transparencia en la adjudicación	No existen dudas respecto de cómo se adjudica y en base a que criterios, al ser un proceso transparente y comprensible.
Responsabilidad administrativa	La administración es responsable de todo el proceso de licitación y adjudicación.
Debido proceso	Se cumplen todas las formalidades procedimentales.
Publicidad	La licitación es publicitada tanto para conocimiento de los eventuales participantes como para el público en general.
Obtención del mejor precio para el Estado	Se adjudica a aquel que establezca mejores condiciones económicas para el Estado.

EJEMPLOS DE DOCUMENTOS DE LA OFERTA

Antecedentes Generales	<ul style="list-style-type: none">- Certificado de Inscripción en el Registro o precalificación en el caso de que haya existido previamente. Este certificado lo emite la administración.- Documentos legales que acreditan la posibilidad de ser licitante en caso de que no haya registro o precalificación.- Designación de representante ante la administración.- Garantía de seriedad.- Documentos notariales de constitución de sociedades cuando se requiera.- Experiencia
Oferta Técnica	<ul style="list-style-type: none">- Estructura de Financiamiento del contrato.- Proyectos o anteproyectos propuestos.- Régimen de explotación si se licita la gestión de un servicio público.- Presupuesto de inversiones.- Carta Gantt
Oferta Económica	<ul style="list-style-type: none">- Condiciones económicas en las que está dispuesto a adjudicarse el contrato o la prestación del servicios.

DOCUMENTOS DE LICITACIONES

BASES ADMINISTRATIVAS:

1) INSTRUCCIONES A LOS PROPONENTES:

- Garantías.
- Documentos de la Licitación.
- Antecedentes a entregar.
- Calendario.
- Forma de presentación.
- Sistemas de adjudicación.
- Formularios de la oferta.

2) TIPOS DE CONTRATO.

3) FORMAS DE PAGO.

4) FLEXIBILIDAD DEL CONTRATO.

5) GARANTIAS DE CUMPLIMIENTOS.

6) IMPUESTOS, ETC.

BASES TÉCNICAS O TÉRMINOS

DE REFERENCIA:

1) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

2) PROGRAMAS.

3) OBJETIVOS DE LA CONSULTARÍA.

4) ALCANCE DE LOS SERVICIOS.

5) TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.

6) INFORMES.

EJEMPLOS DE DOCUMENTOS DE LA OFERTA

Antecedentes Generales	<ul style="list-style-type: none">- Certificado de Inscripción en el Registro o precalificación en el caso de que haya existido previamente. Este certificado lo emite la administración.- Documentos legales que acreditan la posibilidad de ser licitante en caso de que no haya registro o precalificación.- Designación de representante ante la administración.- Garantía de seriedad.- Documentos notariales de constitución de sociedades cuando se requiera.- Experiencia
Oferta Técnica	<ul style="list-style-type: none">- Estructura de Financiamiento del contrato.- Proyectos o anteproyectos propuestos.- Régimen de explotación si se licita la gestión de un servicio público.- Presupuesto de inversiones.- Carta Gantt
Oferta Económica	<ul style="list-style-type: none">- Condiciones económicas en las que está dispuesto a adjudicarse el contrato o la prestación del servicios.

PROCESO DE LICITACIÓN



PROCESO DE EVALUACIÓN DE OFERTAS



Aspectos a considerar en evaluación técnica

- Experiencia y antecedentes de la empresa
 - Cantidad y complejidad de los trabajos realizados
 - Tamaño de la planta de profesionales
- Tipo de Organización y metodología que se ofrecen
 - Coherencia entre organización y tareas a ejecutar
 - Cumplimiento de normas de organización
 - Procedimientos para ejecutar los trabajos
 - Sistemas de control de la gestión
- Equipo de trabajo ofrecido
 - Calidad del personal
 - Cantidad de personal
 - Recursos de apoyo (computadoras, laboratorios, etc.)
- Seriedad
 - Incumplimiento de plazos
 - Necesidad de supervisión
- Capacidad económica
 - Patrimonio
 - Capital de trabajo
- Capacidad técnica
 - Métodos constructivos
 - Análisis de los recursos

PERÍODO DE NEGOCIACIÓN

PERÍODO IMPORTANTE PARA:

- 1) INTRODUCIR EN EL CONTRATO LAS PRECISIONES NECESARIAS SOBRE MÉTODOS CONSTRUCTIVOS, CANTIDAD DE RECURSOS Y RESPONSABILIDADES.
- 2) COMPATIBILIZAR EL CRONOGRAMA DEL CONTRATISTA CON LAS POSIBILIDADES DEL MANDANTE, ADQUISICIÓN DE TERRENOS, OBTENCIÓN DE PERMISOS, DISPONIBILIDAD DE PLANOS, TÉRMINO DE CONTRATOS PREVIOS, ETC.

RECHAZO DE OFERTAS

1) INCUMPLIMIENTO DE ASPECTOS FORMALES INDIVIDUALIZADOS EN LAS INSTRUCCIONES A LOS PROPONENTES:

- Boletas de garantía.
 - Capital de trabajo.
 - Formalización sociedad (consocios).
- Procedimiento recomendado:
- Consultas por escrito.
 - Respuestas por escrito, en que sea válido modificar los precios.

2) DEFICIENCIAS GRAVES:

- Estudio técnico (metodología, etc).
- Recursos (compatibilidad con métodos, etc).
- Precios insuficientes.
- Formulas de reajuste.

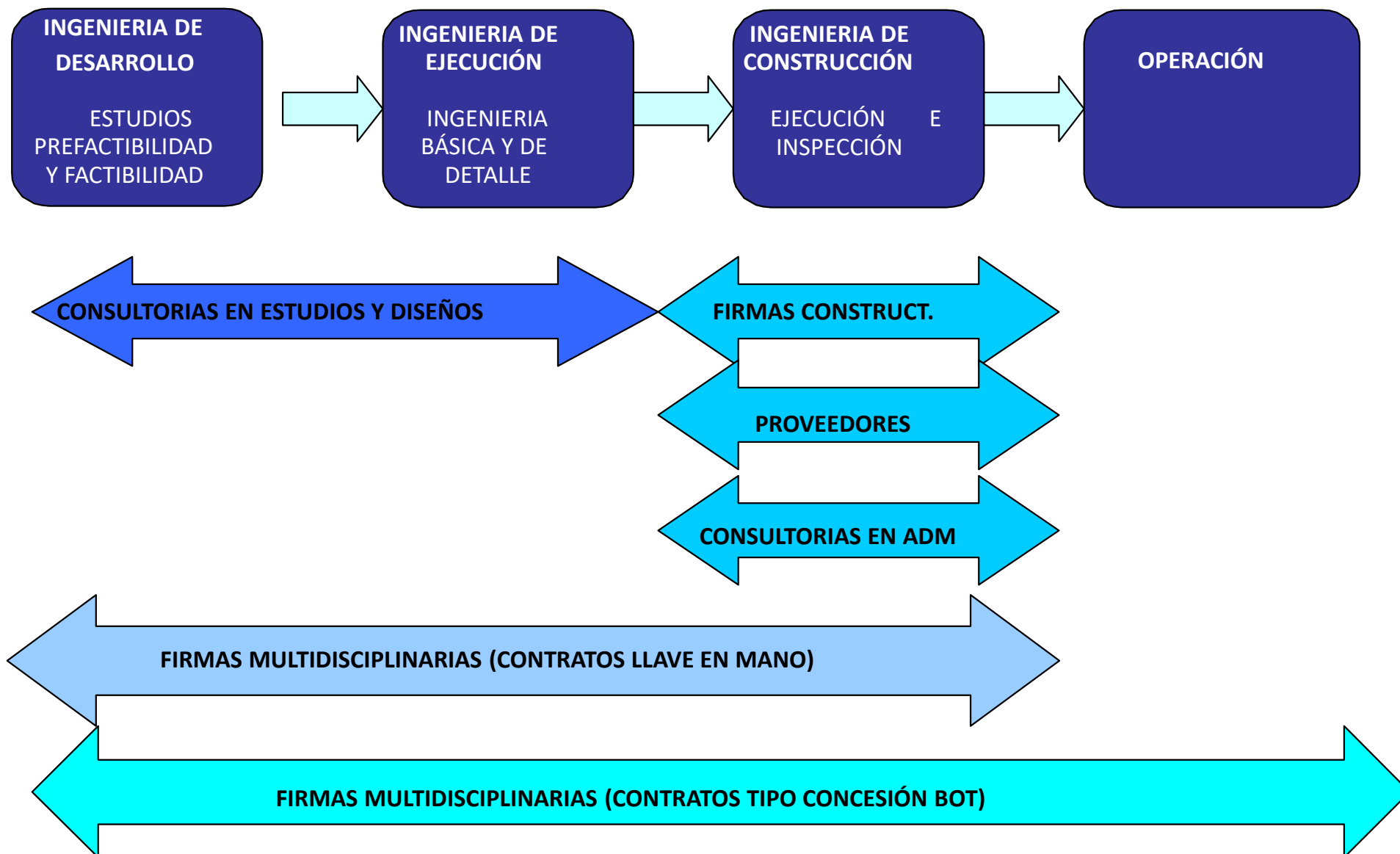
Procedimiento recomendado:

- Consultas por escrito o reuniones de aclaraciones (cuidado de no alterar bases de licitación).
- Respuestas por escrito resumiendo los antecedentes recibidos .

CONTRATO

- TIPO DE CONTRATO:
 - ✓ Coherente o compatible con los antecedentes de terreno y con la calidad de diseño prevista.
- DOCUMENTO DE CONTRATO:
 - ✓ Debe repartir juiciosamente los riesgos esperados.
 - ✓ Debe ser claro, tanto en el alcance de la obra como en las responsabilidades de las partes.
 - ✓ Nos obstante, debe ser flexible para poder resolver con equidad las situaciones imprevistas y aquellas previsibles pero no cuantificables con precisión. Es decir, debe permitir compensar adecuadamente a las partes por las modificaciones que ocurran durante la ejecución.
 - ✓ Deben contener procedimientos para presentar y resolver solicitudes de ajuste.

CAMPOS DE LAS LICITACIONES



Garantías contractuales:

- Garantía de mantenimiento de oferta:
- Garantía de fiel cumplimiento de contrato:
- Garantía por anticipo financiero:
- Garantía por acopio de materiales:
- Garantías particulares, ej. de rendimiento:
- Garantía de vicios ocultos o defectos de construcción:



3.3 Comparación general entre obra pública y obra privada

Aspecto	Obra Pública	Obra Privada
Normativa	Ley de obras públicas, pliegos oficiales	Código Civil y Comercial, contrato libre
Transparencia	Obligatoria, con trazabilidad administrativa	Depende del comitente
Contratación	Procedimiento formal y obligatorio	Flexible, negociada
Evaluación de ofertas	Técnicamente justificada, bajo pliegos	A criterio del comitente
Control externo	Sí (auditorías, tribunales de cuentas)	No obligatorio
Participación del arquitecto	Como autor del proyecto, asesor técnico o evaluador	Como diseñador, contratista o director de obra
Garantías exigidas	Obligatorias	Optativas o contractuales

Medición, Certificación y Pago de Obra

Documentación relacionada a la Certificación de Obra

- Medición de Trabajos
- Certificación de Obra
- Certificación Anticipos Financieros
- Certificación Acopio Materiales
- Cuadro Comparativo de aumentos y disminuciones de Obra
- Certificación de Adicionales de Obra
- Descuentos por Garantías, multas,....
- Cesiones de Certificados
- Reclamos de intereses por mora





CERTIFICADO DE ANTICIPO FINANCIERO N° 1 (UNO)

OBRA: PROYECTO DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE RIEGO ARROYO GRANDE.

Expediente N°: 257.475

Plan: PROSAP - BID / 2007

Importe de Contrato: \$ 6.800.646,50

Contratista: BRIZUELA & VILLAFANE S.R.L.

Rep. Técnico Contratista: Ing. José Luis Gurgui

Inspector: Ing. Raúl Peterle

Sobrestante: M.M.O. Miriam Ledesma

Fecha de emisión:

Fecha de Licitación: 14/11/2007

Fecha de Inicio: 26/12/2006

Fecha de Replanteo: 04/02/2008

Fecha de Venc. de plazo: 02/08/2008

Plazo de ejecución : 180 días corridos

ITEMS	Descripción de las Obras	Unidad	Cant. De obra contratada	MEDICION DE LA OBRA EJECUTADA			PRECIO UNITARIO	Total Anterior	Presente Certificado	Total hasta la fecha
				CANTIDADES						
				Hasta cert. Anterior	Corresp. al presente	Total a la fecha				
	Anticipo Financiero s/ establecido en pliego			0,00%	10,00%	10,00%	\$ 6.800.646,50	\$ 0,00	\$ 680.064,65	\$ 680.064,65

VALOR DEL CERTIFICADO

\$ 680.064,65

SUMA A PAGAR AL CONTRATISTA:

SUMA A PAGAR AL CONTRATISTA

\$ 680.064,65

SON PESOS: SEISCIENTOS OCHENTA MIL SESENTA Y CUATRO CON 65/100.-

Contratista

Dpto. Certificaciones

Director de Ingeniería

Secretario Gestión Hídrica

Fecha de Emisión:

OBRA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO: CANAL PERRONE - 1° ETAPA. RIO ATUEL

Expediente N°: 715.886

Contratista: **CAMILETTI S.A.**

Fecha de Licitación: 03/02/2012

Plan: F.D.HIDRICO - AÑO 2012

Rep. Técnico Contratista: **Ing. REINALDO MAURE**

Fecha de Replanteo 18/03/2012

Importe de Contrato: **\$ 7.142.548,82**

Inspector: **Ing. JOSE LUIS GARCIA**

Fecha Vto. de plazo 15/07/2012

Plazo de Ejecución Obra: 120 días corridos

ITEM	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD CONTRATADA	CANTIDAD ACOPIADA	PRECIO UNITARIO	TOTAL CONTRATO	TOTAL ACOPIADO
1	Limpieza y Preparación del Terreno	ML	2,312.00	0.00%	\$ 140.39	\$ 324,581.68	\$ 0.00
2	Excavación	M3	20,808.00	0.00	\$ 10.68	\$ 222,229.44	\$ 0.00
3	Relleno	M3	9,942.00	0.00	\$ 22.55	\$ 224,192.10	\$ 0.00
4	Grava de Asiento	M3	1,358.00	0.00	\$ 75.62	\$ 102,691.96	\$ 0.00
5	Hormigón de Limpieza	M3	343.00	0.00	\$ 617.01	\$ 211,634.43	\$ 0.00
6	Hormigón H-20 Entubamiento	M3	2,900.00	379.793	\$ 1,130.54	\$ 3,278,566.00	\$ 429,371.18
7	Hormigón H-25 Obras Singulares	M3	274.00	33.459	\$ 1,316.40	\$ 360,693.60	\$ 44,045.43
8	Acero para Hormigón Armado	KG.	163,700.00	49,110.015	\$ 13.40	\$ 2,193,580.00	\$ 658,074.20
9	Compuertas Planas	GL.	100.00%	0.00%	\$ 57,573.10	\$ 57,573.10	\$ 0.00
10	Compuertas Estancas	GL.	100.00%	0.00%	\$ 44,451.00	\$ 44,451.00	\$ 0.00
11	Módulos de Máscara	GL.	100.00%	0.00%	\$ 122,355.51	\$ 122,355.51	\$ 0.00
						\$ 7,142,548.82	\$ 1,131,490.81

Nota: Depósito de Garantía de Acopio (100%) con Póliza N° 94.491 s/Bol. Ing. Vs. N° 425.069 de Sancor Seguros S.A.

SUMA A PAGAR AL CONTRATISTA:

SUMA A PAGAR AL CONTRATISTA \$ 1,131,490.81

SON PESOS UN MILLÓN CIENTO TREINTA Y UN MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y UNO CON 81/100.-

PROCEDIMIENTO DE CERTIFICACION



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FACULTAD
DE INGENIERÍA

ACTA DE MEDICION (extracto): planilla en la que el Inspector vuelca los avances de los trabajos realizados y medidos. Los valores se expresan en % de avances.

OBRA: MENDOZA. - LUJAN DE CUYO - UNCUIYO - FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS - REFUNCIONALIZACION DE EDIFICIO PARA COMEDOR UNIVERSITARIO.									
EMPRESA CONTRATISTA:			CA.P.S.A.		PERIODO COMPRENDIDO ENTRE		01/11/2018	AL	30/11/2018
ACTA DE MEDICION DE OBRA N°			3						
CORRESPONDIENTE AL CERT. O. EJEC. N°			3						
N°	DESIGNACION	UNIDAD	VALOR	%	PORCENTAJES CERTIFICADO			AVANCE	
			RUBRO	INCIDENCIA	PRESENTE	ANTERIOR	TOTAL	PARCIAL	ACUMULADO
1 LIMPIEZA DE LA OBRA Y TRABAJOS PRELIMINARES									
1	Limpieza inicial y periódica de la obra	mes	\$ 95.050,62	0,97%	16,00%	32,00%	48,00%	0,16%	0,47%
1,2,1	Cartel de obra	Unidad	\$ 26.663,20	0,27%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,27%
1,2,2	Cierre de obra n° 2,00 m	m	\$ 45.112,96	0,46%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,46%
1,2,3	Montaje obrador	m2	\$ 62.635,44	0,64%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,64%
1,3	Conexión de servicios de agua y electricidad de obra	gl	\$ 14.883,08	0,15%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,15%
1,6	Replanteo	m2	\$ 13.267,80	0,14%	40,00%	40,00%	80,00%	0,05%	0,11%
1,7	Limpieza final de obra	m2	\$ 11.511,05	0,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
2 DEMOLICIÓN									
2,1	Demolición losa de alero existente	m3	\$ 7.687,24	0,08%	0,00%	70,00%	70,00%	0,00%	0,06%
2,2	Demolición de contrapiso existente	m3	\$ 52.157,97	0,53%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,53%
2,3	Demolición de contrapiso exterior coincidente con rampa	m3	\$ 2.084,80	0,02%	10,00%	90,00%	100,00%	0,00%	0,02%
5 ESTRUCTURA METALICA									
5,1	Vigas metálicas VM1	gl	\$ 249.217,42	2,55%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
5,5	Columnas metálica CM1	gl	\$ 119.571,43	1,22%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
23 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO									
23,2	Provisión y colocación mata fuegos	gl	\$ 23.599,54	0,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
23,3	Provisión y colocación señalística de evacuación	gl	\$ 8.510,83	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
TOTALES				100,00%				4,09%	10,41%
PORCENTAJE MENSUAL PARCIAL EJECUTADO							4,09%		
PORCENTAJE MENSUAL ACUMULADO EJECUTADO								10,41%	
PORCENTAJE MENSUAL PARCIAL PREVISTO							4,76%		
PORCENTAJE MENSUAL ACUMULADO PREVISTO								11,35%	
DIFERENCIA							-0,66%	-0,94%	
CONTRATISTA					INSPECCION DE OBRA				

Tarea ya terminada
en periodo anterior

Tarea con avances
en este periodo
de obra

Tarea aun sin
comenzar

Avance real
ejecutado

Avance previsto
por contrato

Diferencia entre
lo previsto y
Lo realmente
ejecutado

OBRA: PROYECTO DE MODERNIZACION DEL SISTEMA DE RIEGO ARROYO GRANDE.

Expediente N°: 257.475

Plan: PROSAP - BID / 2007

Importe de Contrato: \$ 6.800.646,50

Contratista: BRIZUELA & VILLAFÑE S.R.L.

Rep. Técnico Contratista: Ing. José Luis Gurgui

Inspector: Ing. Raúl Peterle

Sobrestante: M.M.O. Miriam Ledesma

Fecha de Emisión: 10-Abr-08

Fecha de Licitación: 14/11/2007

Fecha de Inicio: 26/12/2006

Fecha de Replanteo: 04/02/2008

Fecha de Vencimiento de plazo: 02/08/2008

Plazo de ejecución de Obra: 180 días corridos



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD
DE INGENIERÍA

ITEMS	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	Unidad	Cantidad de Obra Contratada	MEDICIÓN DE LA OBRA EJECUTADA			PRECIO	Total	Parcial del	Total
				CANTIDADES				Certificado	Presente	Certificado
				Hasta Cert. Ant.	Corresp. Al pres.	Total hasta la fecha	UNITARIO	Anterior	Certificado	hasta la fecha
1	Limpieza y preparación del terreno	Gl	100,00%	26,85%	20,49%	47,34%	\$ 223.296,95	\$ 59.955,23	\$ 45.753,55	\$ 105.708,78
2	Demoliciones	m3	8,40	0,00	0,00	0,00	\$ 193,52	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
3	Excavaciones	m3	28.940,00	6.855,47	3.525,34	10.380,81	\$ 28,28	\$ 193.872,69	\$ 99.696,62	\$ 293.569,31
4	Rellenos Laterales	m3	13.855,00	461,82	1.119,78	1.581,60	\$ 26,80	\$ 12.376,78	\$ 30.010,10	\$ 42.386,88
5	Hormigón de Limpieza	m3	842,00	146,64	175,00	321,64	\$ 386,66	\$ 56.699,82	\$ 67.665,50	\$ 124.365,32
6	Hormigón para armar H-17	m3	4.252,00	689,33	892,34	1.581,67	\$ 662,58	\$ 477.416,17	\$ 618.016,84	\$ 1.095.433,01
7	Hormigón Armado H-21	m3	842,00	96,11	223,46	319,57	\$ 1.030,38	\$ 99.029,82	\$ 230.248,71	\$ 329.278,53
8	Acero para Hormigón	Kg.	87.315,00	11.420,36	14.863,18	26.283,54	\$ 6,51	\$ 74.346,54	\$ 96.759,30	\$ 171.105,84
9	Colchonetas y Gaviones	m3	137,00	0,00	0,00	0,00	\$ 231,14	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
10	Enrocados	m3	15,00	0,00	0,00	0,00	\$ 306,27	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
11	Compuertas Planas							\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
11,1	Compuerta Plana Aº Grande Pico de Pato	Un.	1,00	0,00	0,30	0,30	\$ 20.467,70	\$ 0,00	\$ 6.140,31	\$ 6.140,31
11,2	Compuerta Plana Aº Grande Descargador	Un.	1,00	0,00	0,30	0,30	\$ 23.065,38	\$ 0,00	\$ 6.919,61	\$ 6.919,61
11,3	Comp. Plana Rº Unificada Deriv. 1 y Comp. Plana Aº Grande Derivado 2	Un.	2,00	0,00	0,00	0,00	\$ 7.946,69	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
12	Compuertas Modulares							\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
12,1	Compuerta Modular Arroyo Grande. Obra de Toma C25 (2.700 l/s)	Un.	1,00	0,00	0,00	0,00	\$ 72.197,86	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
12,2	Compuerta Modular Arroyo Grande. Derivado 1 L45 (800 l/s)	Un.	1,00	0,00	0,00	0,00	\$ 57.406,67	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
12,3	Compuerta Modular Arroyo Grande. Derivado 2 L45 (800 l/s)	Un.	1,00	0,00	0,00	0,00	\$ 56.835,03	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
12,4	Compuerta Modular Rama Unif. Derivado 1 L45 (1.000 l/s)	Un.	1,00	0,00	0,00	0,00	\$ 69.744,57	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
13	Alambrado de Protección Canales	m	7.944,00	0,00	0,00	0,00	\$ 34,98	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
14	Aforadores	Un.	5,00	0,00	0,00	0,00	\$ 9.963,27	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

VALOR DEL CERTIFICADO: VALOR DEL CERTIFICADO \$ 973.697,05 \$ 1.201.210,54 \$ 2.174.907,59

SON PESOS UN MILLÓN DOSCIENTOS UN MIL DOSCIENTOS DIEZ CON 54/100.-

Deducción (10,00%) por Anticipo Financiero (-) \$ 120.121,05
Fondo de Reparación (5,00%) (-) \$ 60.060,53
Sustitución Fondo de Reparación (5,00%) con Póliza N° 683.507 s/Bol. Ing. Vs. N° 310.006 de Aseguradores de Cauciones S.A. (+) \$ 60.060,53

SUMA A PAGAR AL CONTRATISTA: SUMA A PAGAR AL CONTRATISTA \$ 1.081.089,49

SON PESOS UN MILLÓN DOSCIENTOS UN MIL DOSCIENTOS DIEZ CON 54/100.-



INFORME CERTIFICACIÓN DE OBRA Y PAGOS

OBRA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO: CANAL PERRONE - 1° ETAPA. RIO ATUEL

Expediente N°: 715.886

Plan: F.D.HIDRICO - AÑO 2012

Contratista: **CAMILETTI S.A.**

Importe de Contrato: **\$ 7.142.548,82**

Tasa Efectiva Mensual (T.E.M.) Banco de la Nación Argentina: 1.550%

Fecha de Licitación: 03/02/2012

Fecha de Replanteo: 18/03/2012

Fecha Vto. de plazo: 15/07/2012

Plazo de Ejecución Obra: 120 días corridos

Ampliación Plazo Obra: 73 días corridos

Vto. Ampliación Plazo: 26/09/2012

EXPTE. N°	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	PERÍODO MEDICIÓN	VALOR CERTIFICADO	IMPORTE A PAGAR	FECHA EMISIÓN CERTIFIC.	FECHA INICIO DEVENG. INTERESES	IMPORTE PAGADO	FECHA PAGO	MORA	MONTO INTERESES
717.974	CERTIFICADO DE ACOPIO N° 1 (UNO)	-	\$ 1,131,490.81	\$ 1,131,490.81	02/05/12	12/05/12	\$ 1,131,490.81	11/05/12	---	\$ -
717.974	CERTIFICADO DE OBRA N° 1 (UNO)	18/03/12 al 18/04/12	\$ 81,145.42	\$ 81,145.42	08/05/12	18/05/12	\$ 81,145.42	17/05/12	---	\$ -
718.570	CERTIFICADO DE OBRA N° 2 (DOS)	19/04/12 al 18/05/12	\$ 271,272.09	\$ 254,728.44	04/06/12	14/06/12	\$ 254,728.44	28/06/12	15 días	\$ 1,973.27
719.137	CERTIFICADO DE OBRA N° 3 (TRES)	19/05/12 al 18/06/12	\$ 843,352.11	\$ 706,626.69	18/06/12	28/06/12	\$ 706,626.69	10/07/12	13 días	\$ 4,744.08
719.938	CERTIFICADO DE OBRA N° 4 (CUATRO)	19/06/12 al 15/07/12	\$ 1,837,171.00	\$ 1,503,307.09	23/07/12	02/08/12	\$ 1,503,307.09	06/08/12	5 días	\$ 3,881.83
720.664	CERTIFICADO DE OBRA N° 5 (CINCO)	16/07/12 al 18/08/12	\$ 1,909,475.11	\$ 1,580,188.70	23/08/12	02/09/12	\$ 1,580,188.70	06/09/12	5 días	\$ 4,080.35
721.640	CERTIFICADO DE OBRA N° 6 (SEIS)	19/08/12 al 18/09/12	\$ 819,593.58	\$ 678,458.72	26/09/12	08/10/12	\$ 678,458.72	05/10/12	---	\$ -
722.215	CERTIFICADO DE OBRA N° 7 (SIETE)	19/09/12 al 18/10/12	\$ 1,203,702.83	\$ 1,056,907.10	24/10/12	05/11/12	\$ 634,144.26	30/11/12	26 días	\$ 8,514.91
							\$ 422,762.84	20/12/12	46 días	\$ 10,043.22
723.224	CERTIFICADO DE OBRA N° 8 (OCHO) - FINAL	19/10/12 al 05/12/12	\$ 140,329.11	\$ 113,188.28	18/12/12	28/12/12	\$ 113,188.28	22/02/13	57 días	\$ 3,331.92
				\$ 7,106,041.25			\$ 7,106,041.25			\$ 36,569.58

REDETERMINACION DE PRECIOS

La Ley de Obras Públicas dispone el reconocimiento en la **VARIACION DE PRECIOS** de un contrato de OBRA PUBLICA.

El decreto que actualmente instrumenta dicho procedimiento es el 691/2016, tomando como base el Decreto 1295/2002.

PRESUPUESTO DE OBRA: es la determinación previa de la cantidad necesaria de dinero o recursos para ejecutarla.



La **REDETERMINACION DE PRECIOS** es la actualización de los valores del presupuesto del contrato.

Para determinar el porcentaje de variación de precios se realiza el cálculo de variación. La **Variación de Referencia** se calculará como el promedio ponderado de las variaciones de precios de cada insumo. Para dicho cálculo se trabaja con la **ESTRUCTURA DE INSUMOS** definida en el Contrato.

PLANILLA PARA CÁLCULO DE VARIACIÓN

CATEGORIZACION
DE LA OBRA (definida en
el Contrato)



ESTRUCTURA DE
INSUMOS Y
PONDERACIONES

EMPRESA SRL						
CATEGORIA DE OBRA: I. Obras de Arquitectura - I RESTAURACIÓN Y RECICLAJE						
METODOLOGIA PARA LA REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATO DE OBRA PUBLICA						
DECRETO DE APLICACIÓN 691/16 - PROVISORIA I						
COD.	RUBROS COMPONENTES	ESTRUCTURA DE INSUMOS Y PONDERACIONES SEGÚN CONTRATO	INDICES de INDEC		VARIACION S/INDEC	VARIACION DE REFERENCIA
		I - RESTAURACIÓN Y RECICLAJE	BASICO MARZO 2018	ACTUAL AGOSTO 2018		
		1	2	3	4= (3/2)	5 = (4 X 1)
A)	Mano de Obra	0,36	176,3	202,1	1,1463	0,41268
B)	Albañilería	0,2	178,1	206,1	1,1572	0,23144
C)	Pisos y revestimiento	0,08	159,1	186,4	1,1716	0,09373
D)	Carpintería	0,07	153	184,6	1,2065	0,08446
E)	Productos Químicos	0,04	189,6	252,7	1,3328	0,05331
F)	Andamios	0,04	189,7	215,2	1,1344	0,04538
G)	Artef de iluminacion y cableado	0,03	191,7	235,0	1,2259	0,03678
H)	Caños de PVC p/Inst. varias	0,04	187,6	242,7	1,2937	0,05175
I)	Motores electr. Y eq aire acond.	0,04	179,9	242,7	1,3491	0,05396
O)	Costo financiero	0,03	27,0	40,5	1,5007	0,04502
P)	Gastos Grales	0,07	237,6	276,0	1,1616	0,08131
TOTALES		1,00				1,1898

Cuadro 5. Índice del costo de la Construcción en el Gran Buenos Aires (ICC), base 1993=100. Índices de los componentes incluidos en el Decreto 1295/2002

Decreto 1295/2002 Artículo 15 inciso	Insumos	INDEC Informa Cuadro o código GPC (?)	Descripción de la apertura ICC	2015	2017								2018				
				Oct	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct*	Nov*	Dic*	Ene*	Feb*	Mar*
a)	Mano de obra	Cuadro 1.4	Capítulo Mano de obra	100,0	140,6	152,9	154,0	155,3	169,2	170,6	171,0	171,6	171,2	171,5	171,9	174,6	176,3
b)	Albañilería	Cuadro 1.5	Ítem Albañilería	100,0	142,9	154,6	154,8	155,6	168,2	168,9	169,6	170,5	170,7	171,5	172,7	175,8	178,1
d)	Carpinterías	Cuadro 1.5	Ítem Carpintería metálica y herrería	100,0	132,9	133,5	135,7	135,8	136,6	140,3	141,6	144,2	144,8	145,8	148,7	149,7	153,0
f)	Andamios (?)	Cuadro 1.6	Alquiler de andamios	100,0	145,7	148,3	149,2	151,5	155,0	162,5	162,5	163,6	164,2	166,3	172,2	189,1	189,7

REDETERMINACION PROVISORIA



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD
DE INGENIERÍA

Las adecuaciones provisionarias de precios serán equivalentes al **NOVENTA POR CIENTO (90%)** de la variación de referencia.

PLANILLA PARA CÁLCULO DE VARIACIÓN

COD.	RUBROS COMPONENTES	ESTRUCTURA DE INSUMOS Y PONDERACIONES SEGÚN CONTRATO	INDICES de INDEC		VARIACION S/INDEC	VARIACION DE REFERENCIA
			BASICO MARZO 2018	ACTUAL AGOSTO 2018		
		I- RESTAURACIÓN Y RECICLAJE				
		1	2	3	4 = (3/2)	5 = (4 X 1)
A)	Mano de Obra	0,36	176,3	202,1		
B)	Albañilería	0,2	178,1	206,1	1,1572	0,23144
C)	Pisos y revestimiento	0,08	150,1	186,4	1,1716	0,09373
D)	Carpintería	0,07	153	184,6	1,2065	0,08446
E)	Productos Químicos	0,04	189,6	252,7	1,3328	0,05331
F)	Andamios	0,04	189,7	215,2	1,1344	0,04538
G)	Artef de iluminacion y cableado	0,03	191,7	235,0	1,2259	0,03678
H)	Caños de PVC p/inst. varias	0,04	187,0	242,7	1,2937	0,05175
I)	Motores electr. Y eqaire acond.	0,04	179,9	242,7	1,3491	0,05396
O)	Costo financiero	0,03	27,0	40,5	1,5007	0,04502
P)	Gastos Grales	0,07	237,6	276,0	1,1616	0,08131
TOTALES		1,00				1,1898

ESTRUCTURA DE INSUMOS Y PONDERACIONES

INDICES DE VARIACION - INDEC

FACTOR DE REDETERMINACION	1,18982310	1	18,98%
FACTOR DE ADECUACION	(0,10+0,9*1,18982310)		1,1708408
			0,170841
			17,08%

$$F.A. = 0,10 + 0,90 * \left[0,36 \frac{A_3}{A_2} + 0,20 \frac{B_3}{B_2} + 0,08 \frac{C_3}{C_2} + 0,07 \frac{D_3}{D_2} + 0,04 \frac{E_3}{E_2} + 0,04 \frac{F_3}{F_2} + 0,03 \frac{G_3}{G_2} + 0,04 \frac{H_3}{H_2} + 0,04 \frac{I_3}{I_2} + 0,03 \frac{O_3}{O_2} + 0,07 \frac{P_3}{P_2} \right]$$



REDETERMINACION PROVISORIA

FACTOR DE ADECUACION CON DOS DECIMALES	17,08%
--	--------

ACTA DE APERTURA	20/03/2018		
FIRMA DE LA CONTRATA	06/08/2018		
INICIO DE OBRA	27/08/2018		
FECHA PAGO ANTICIPO FINANCIERO	04/09/2018		
Monto de la oferta a precios basicos	Res.2136/18-R	\$	9.975.780,00

Mes de REDETERMINACION AGOSTO DE 2018

Ejecutado al 01/08/2018 \$ 0,00

POR APLICACIÓN DEL ANEXO I DEL DECRETO 691/16 - ART. 9 - CAPITULO I - DISPOSICIONES
GENERALES SE DEDUCE:-----

NO CORRESPONDE

Fecha presentación solicitud de redeterminación 03/10/2018

Saldo a precios básicos al Mo de Redeterminar I
por el Factor de Adecuación I

\$	9.975.780,00
17,08%	<u>\$ 1.703.863,22</u>

NUEVO MONTO DE CONTRATO PROVISORIO I	\$ 11.679.643,22
--------------------------------------	------------------

PARTIDA A AFECTAR	\$ 1.703.863,22
-------------------	-----------------



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



**FACULTAD
DE INGENIERÍA**