



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA


**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**“Organización de Proyectos y Obras”**


**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO**

Ing. Jorge L. Moreno S.



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD  
DE INGENIERÍA

**UNIDAD 6**

**Seguimiento y control de proyectos y obras**

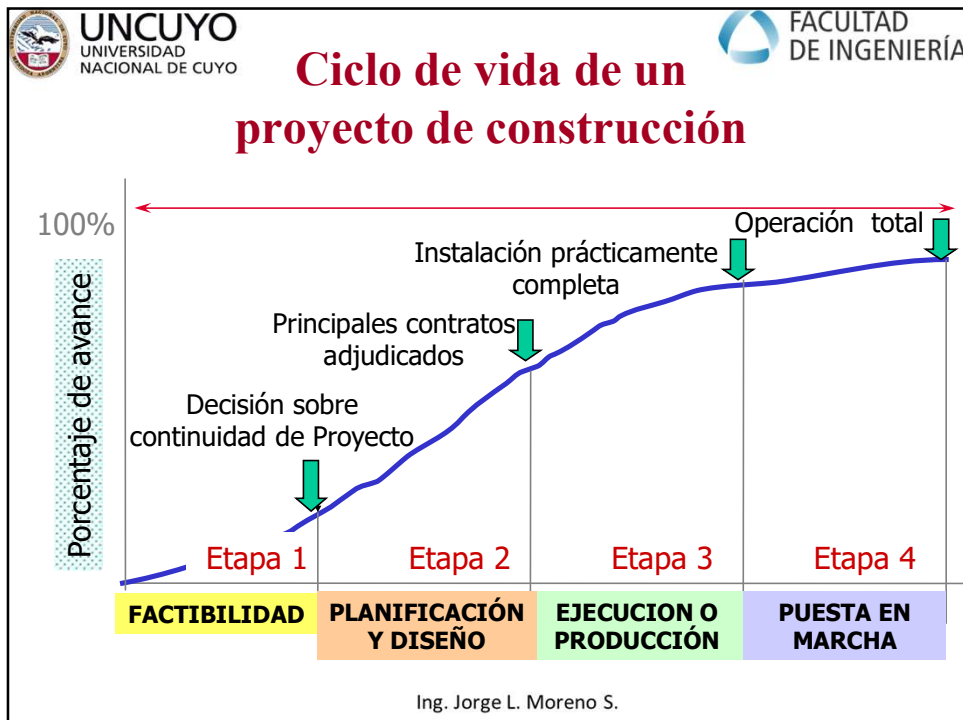
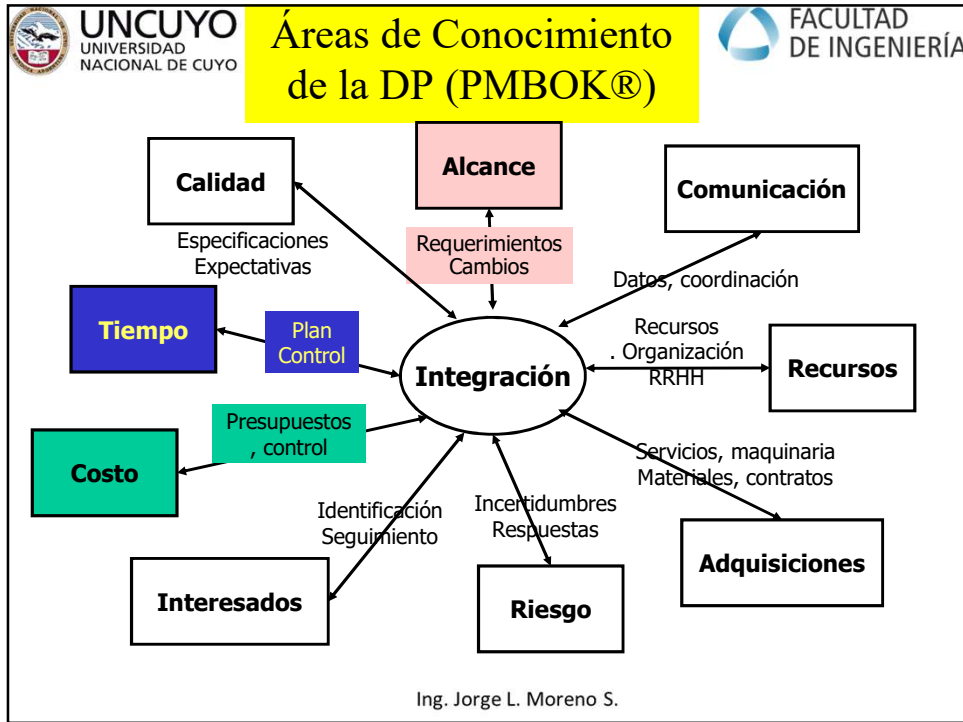
**6.A. Seguimiento de obras y proyectos**

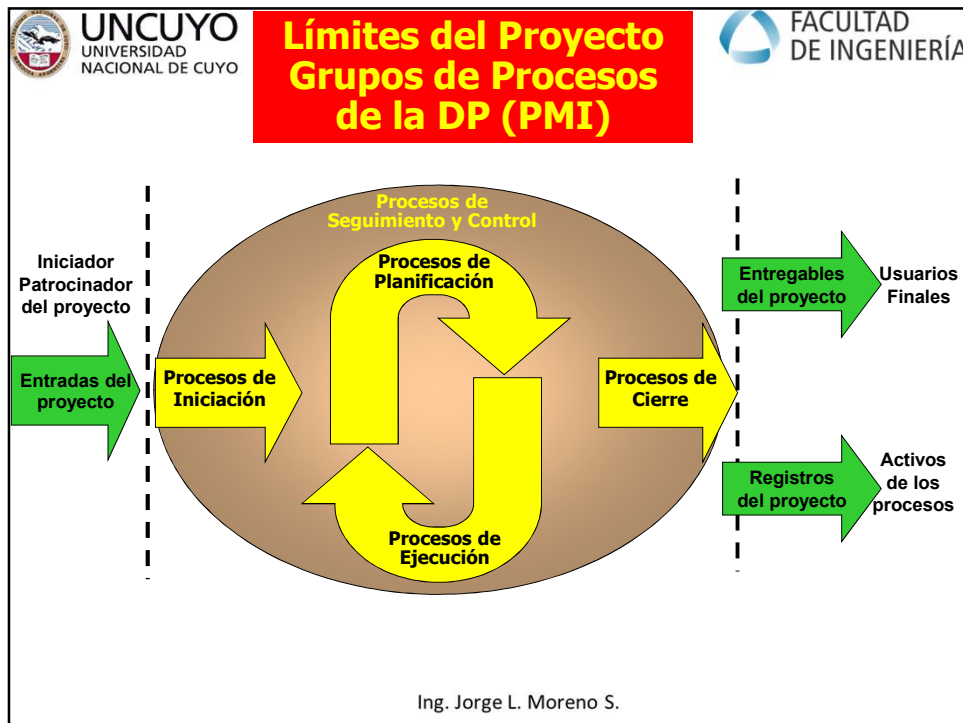
- Identificación de necesidades de seguimiento. Pautas
- Definición de acciones de seguimiento
- Variables asociadas. Indicadores. Recursos. Informes
- Aplicación de herramientas informáticas de soporte

**6.B. Control de proyectos**

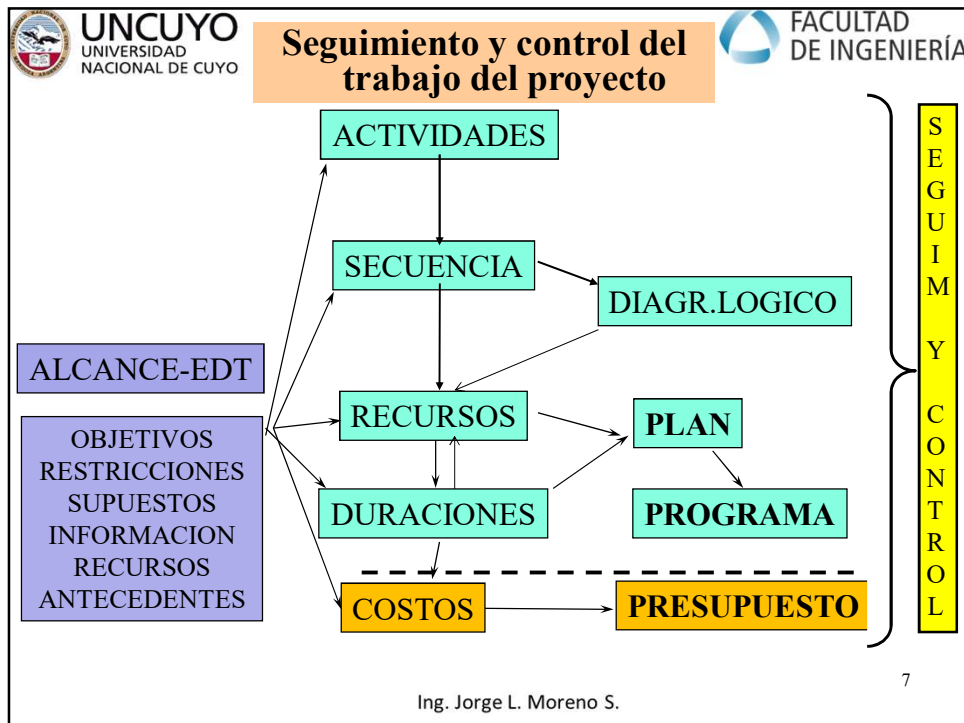
- Control de proyectos. Alcance de los controles.
- Aplicación de herramientas informáticas de soporte
- Periodicidad de controles. Recursos a asignar
- Informes
- Actualizaciones de documentos del proyecto (programas, presupuestos, etc.)

Ing. Jorge L. Moreno S.





UNCUYO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO		Áreas de Conocimiento PMI (PMBOK®)				FACULTAD DE INGENIERÍA	
PMBOK® 6ta Edición 2017	Gpo de Procesos de Inicio	Gpo de Procesos de Planificación	Gpo de Procesos de Ejecución	Gpo de Procesos de Seguimiento y Control	Gpo de Procesos de Cierre		
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar Plan de Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar conocimiento del proyecto	4.5 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto 4.6 Realizar control integrado de cambios	4.7 Cerrar el Proyecto o Fase		
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar Gestión Alcance 5.2 Recopilar requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear EDT		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance			
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		6.1 Planif. Gestión del Cronogr 6.2 Definir las actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estim. recursos activ. 6.5 Estim. duración activ. 6.6 Desarrollar cronograma		6.6 Controlar el cronograma		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">entradas</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">h y t</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">salidas</div>	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planif. Gestión de Costos 7.2 Estimar los costos 7.3 Determinar presupuesto		7.4 Controlar los costos			
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planif Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar la Calidad	8.3 Controlar la calidad			
9. Gestión de los Recursos del Proyecto		9.1 Planif. Gestión de Recursos 9.2 Estimar recursos de las actividades	9.3 Adquirir recursos 9.4 Desarrollar el EqP 9.5 Dirigir al EqP	9.6 Controlar los recursos			
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planif. la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las comunicaciones	10.3 Monitorear las comunicaciones			
11. Gestión del Riesgo del Proyecto		11.1 Planif. Gestión del Riesgo 11.2 Identificar los riesgos 11.3 Realizar análisis cualitativo 11.4 Realizar análisis cuantit. 11.5 Planificar las respuestas	11.6 Implementar la respuesta a los riesgos	11.7 Monitorear los riesgos			
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la gestión de las adquisiciones	12.2 Efectuar las adquisiciones	12.3 Controlar las adquisiciones			
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los interesados	13.2 Planificar el involucramiento de los interesados	13.3 Gestionar la participación de los interesados	13.4 Monitorear el involucramiento de los interesados		Ing. Jorge L. Moreno S. Fac. de Ingeniería UNCUYO	




UNCUYO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO FACULTAD DE INGENIERÍA

### Seguimiento y control del proyecto


Dar seguimiento y controlar el desempeño del proyecto, para:

- Disponer de información precisa
- Comparar desempeños
- Identificar posibles desvíos
- Realizar proyecciones
- Evaluar acciones correctivas o preventivas

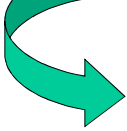
Ing. Jorge L. Moreno S. 8


**UNCUYO**  
 UNIVERSIDAD  
 NACIONAL DE CUYO

**Seguimiento y Control**


**FACULTAD  
 DE INGENIERÍA**

- **Seguimiento:** obtención y análisis de la información sobre el desempeño
- **Control:** tomar acciones, actuando sobre los factores que producen las variaciones




- sobre aquellos elementos de mayor impacto
- sobre las variables relevantes del proyecto.


- Medir el desempeño
- Realizar informes de desempeño

9

Ing. Jorge L. Moreno S.


**UNCUYO**  
 UNIVERSIDAD  
 NACIONAL DE CUYO

**Seguimiento y Control  
 ALCANCE**


**FACULTAD  
 DE INGENIERÍA**

**Verificar el alcance**

Considera la aceptación (formal) de los entregables del proyecto que se hayan completado

**Controlar el alcance**

Seguimiento del alcance del proyecto y del producto del mismo,

Cambios en el alcance

- Identificar los cambios en el alcance
- Determinar los factores que los ocasionan
- Influir en los factores que los producen

10

Ing. Jorge L. Moreno S.


**UNCUYO**  
 UNIVERSIDAD  
 NACIONAL DE CUYO

**Seguimiento y Control  
ALCANCE**



**FACULTAD  
DE INGENIERÍA**

**INDICADORES DE DESEMPEÑO**


- Trabajo proyectado vs Trabajo realizado
- Cambios
- % de cambios



Ing. Jorge L. Moreno S.


**UNCUYO**  
 UNIVERSIDAD  
 NACIONAL DE CUYO

**Seguimiento y Control  
PLAZO**


**FACULTAD  
DE INGENIERÍA**

**Control del cronograma**


- monitorear el estado actual de las activ. del cronograma
- determinar desvíos
- influir sobre los factores que generan los desvíos
- actualizar cronograma

Herramientas

- Informe de avance
- Medición rendimiento
- Software de gestión de proyectos.


Ing. Jorge L. Moreno S.

12



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**Seguimiento y Control  
PLAZO**




FACULTAD  
DE INGENIERÍA

**INDICADORES DE DESEMPEÑO**


**PLAZO**

- Plazo: duración proyectada
- Duración actual
- Desvíos: duración real vs. proyectada
- % del proyecto retrasado
- Acciones correctivas y/o preventivas




Ing. Jorge L. Moreno S.

13



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO

**Seguimiento y Control  
COSTOS**



FACULTAD  
DE INGENIERÍA

**Control de Costos**

- Realizar seguimiento del costo
- Detectar y entender variaciones respecto a la LBC
- Influir sobre los factores que producen cambios en los costos
- Asegurar que posibles sobrecostos no excedan la financiación autorizada.
- Actuar para mantener sobrecostos esperados dentro de límites aceptables.

Ing. Jorge L. Moreno S.

14


**UNCUYO**  
 UNIVERSIDAD  
 NACIONAL DE CUYO

**Seguimiento y Control  
COSTOS**


**FACULTAD  
DE INGENIERÍA**


**INDICADORES DE DESEMPEÑO**

- Costo presupuestado
- Costo real
- Variación de costos (presupuestado vs real)
- Desvíos
- % del presupuesto utilizado




15

Ing. Jorge L. Moreno S.


**UNCUYO**  
 UNIVERSIDAD  
 NACIONAL DE CUYO

**INDICADORES DE  
DESEMPEÑO - PROCESOS**


**FACULTAD  
DE INGENIERÍA**

- Productividad – Rendimientos
- Abastecimientos. Adquisiciones

**Diseño**

- N° de cambios en planos vs. N° de Planos
- HH por plano

**Planificación y Control**


- planificación: n° activ. ejecutadas vs. n° activ. programadas (para un período)
- Rendimiento de la Mano de Obra

**Subcontratos** - % del Monto de Subcontratos vs. Monto de Contrato

- % de Obra Subcontratos vs. Volumen Total de Obra

**Máquinas**

- Rendimiento equipos (real vs previsto)
- Eficiencia de Equipos: Horas Máquina Reales / Horas proyectadas
- M3 de volumen de H° aplicado vs previsto



16

Ing. Jorge L. Moreno S.



UNCUYO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO		Ejemplo Los datos indicados en este ejemplo son únicamente referenciales y su uso es exclusivamente académico					FACULTAD DE INGENIERÍA			
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDA D	PRECIO UNIT. MAT.	PRECIO PARC. MAT	PRECIO UNIT. Mdo.	PRECIO PARC. Mdo	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	TOTAL RUBRO
1	DIRECCION DE PROYECTO	gl				\$ 9.396,00		\$ 25.607,63		\$ 35.193,63
2	TRABAJOS PRELIMINARES					\$ 2.184,00	\$ 2.523,00	\$ 4.707,00	\$ 4.707,00	
	Obra de	gb	1,00	\$ 2.184,00	\$ 2.184,00	\$ 2.523,00	\$ 2.523,00	\$ 4.707,00	\$ 4.707,00	
	Replanteo	gb	1,00	\$ 845,00	\$ 845,00	\$ 3.190,00	\$ 3.190,00	\$ 4.035,00	\$ 4.035,00	
	Cafel de obra	gb	1,00	\$ 650,00	\$ 650,00	\$ 588,70	\$ 588,70	\$ 1.238,70	\$ 1.238,70	
	Cierre de obra (provisori)	m	1,00	\$ 117,00	\$ 117,00	\$ 94,25	\$ 94,25	\$ 211,25	\$ 211,25	
	Poste prototipo de energia	gb	1,00	\$ 3.250,00	\$ 3.250,00	\$ 735,88	\$ 735,88	\$ 3.985,88	\$ 3.985,88	
	Limpieza de terreno	gb	1,00	\$ 2.340,00	\$ 2.340,00	\$ 1.421,00	\$ 1.421,00	\$ 3.761,00	\$ 3.761,00	
	Fletes	gb	os en oferta							
	Servicio de Higiene y seguridad	gb	1,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 17.255,00	\$ 17.255,00	\$ 17.255,00	\$ 17.255,00	
			1,00							
3	EXCAVACIONES	m3				\$ 0,00		\$ 14.799,11		\$ 14.799,11
	Fundaciones	m3	75,60	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 195,75	\$ 14.799,11	\$ 195,75	\$ 14.799,11	
4	RELLENO Y COMPACTACION	m3				\$ 8.980,75		\$ 21.054,00		\$ 30.034,75
	Con material de excavación	m3	148,85	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 79,75	\$ 11.871,75	\$ 79,75	\$ 11.871,75	
	Con material de aporte (Basa estabilizada)	m3	115,14	\$ 78,00	\$ 8.980,75	\$ 79,75	\$ 9.162,25	\$ 137,75	\$ 18.163,00	
5	HPC PARA CIMENTOS (0,80x0,40) s/r planos	m3	41,00	\$ 533,00	\$ 21.853,00	\$ 188,50	\$ 7.728,50	\$ 7.211,50	\$ 29.581,50	\$ 29.581,50
6	FUNDACIONES	m3				\$ 27.438,71		\$ 17.239,92		\$ 44.678,63
	Sobrecimiento	m3	8,00	\$ 715,00	\$ 5.720,00	\$ 1.305,00	\$ 10.440,00	\$ 2.020,00	\$ 16.160,00	
	Bases	m3	9,27	\$ 741,00	\$ 6.895,07	\$ 232,00	\$ 2.150,64	\$ 973,00	\$ 8.019,71	
	Pisos de fijación	m3	20,04	\$ 741,00	\$ 14.849,84	\$ 232,00	\$ 4.649,28	\$ 973,00	\$ 19.498,92	
7	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO	m3				\$ 138.737,80		\$ 201.174,96		\$ 339.912,76
	Vigas de fundación	m3	7,88	\$ 715,00	\$ 5.630,63	\$ 1.305,00	\$ 10.278,88	\$ 2.020,00	\$ 15.907,50	
	Vigas de cálculo y vinculación	m3	15,00	\$ 715,00	\$ 10.725,00	\$ 1.740,00	\$ 26.100,00	\$ 2.456,00	\$ 36.825,00	
	Columna	m3	11,00	\$ 715,00	\$ 7.865,00	\$ 2.102,50	\$ 23.127,50	\$ 2.817,50	\$ 30.992,50	
	Tabiques	m3	19,63	\$ 715,00	\$ 14.035,45	\$ 2.102,50	\$ 41.272,08	\$ 2.817,50	\$ 55.307,53	
	Losas prefabricadas	m2	220,30	\$ 157,32	\$ 34.657,48	\$ 188,50	\$ 41.508,25	\$ 3.452,75	\$ 76.184,04	
	Losas macizas	m3	7,31	\$ 715,00	\$ 5.225,22	\$ 1.350,00	\$ 9.865,80	\$ 2.065,00	\$ 15.091,02	
	Acero para estructura	kg	7527,83	\$ 8,05	\$ 60.599,02	\$ 6,51	\$ 49.006,16	\$ 14,56	\$ 109.605,18	
8	MAMPUESTERIAS	m2				\$ 61.295,30		\$ 64.389,87		\$ 125.685,18
	Ladillon ex=20cm	m2	491,66	\$ 119,08	\$ 58.597,23	\$ 123,25	\$ 60.597,23	\$ 242,39	\$ 119.144,70	
	Ladillon ex=10cm	m2	30,77	\$ 88,31	\$ 2.748,07	\$ 123,25	\$ 3.792,40	\$ 212,56	\$ 6.540,47	
9	REVOQUES Y ENLUCIDOS	m2				\$ 48.302,19		\$ 136.072,68		\$ 184.374,88
	Grueso exterior	m2	390,79	\$ 22,23	\$ 8.687,31	\$ 65,25	\$ 25.499,18	\$ 87,48	\$ 34.186,48	
	Grueso interior	m2	833,76	\$ 22,23	\$ 18.534,48	\$ 58,00	\$ 48.398,08	\$ 80,23	\$ 66.892,56	
	Fino de yeso interior	m2	770,76	\$ 15,60	\$ 12.023,88	\$ 38,25	\$ 27.040,15	\$ 51,85	\$ 39.953,91	
	Exterior enlucido fino	m2	390,79	\$ 15,60	\$ 6.096,36	\$ 43,50	\$ 16.999,45	\$ 59,10	\$ 23.095,81	
	Chicotado hidrófugo bajo revestimiento de piedras	m2	100,30	\$ 9,10	\$ 912,68	\$ 21,75	\$ 2.181,42	\$ 30,85	\$ 3.094,10	
	Recuadros para recibir carpinterías de aluminio	gl	1,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 4.350,00	\$ 4.350,00	\$ 4.350,00	\$ 4.350,00	
	Esquineros metálicos para yeso	und	35,00	\$ 58,50	\$ 2.047,50	\$ 72,50	\$ 2.537,50	\$ 131,00	\$ 4.585,00	
	Corte de pintura	m	283,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 29,00	\$ 8.207,00	\$ 29,00	\$ 8.207,00	

Ing. Jorge L. Moreno S.

UNCUYO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO		Ejemplo Los datos indicados en este ejemplo son únicamente referenciales y su uso es exclusivamente académico					FACULTAD DE INGENIERÍA			
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDA D	PRECIO UNIT. MAT.	PRECIO PARC. MAT	PRECIO UNIT. Mdo.	PRECIO PARC. Mdo	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	TOTAL RUBRO
10	CONTRAPIOS	m2				\$ 35.113,82		\$ 32.628,51		\$ 67.742,33
	Sobre terreno nat. ex=5 cm (Hormigón pobre para recibir losa)	m2	205,00	\$ 32,50	\$ 6.662,50	\$ 36,25	\$ 7.431,25	\$ 88,75	\$ 14.093,75	
	Sobre terreno nat. ex=10 cm (Exteriores)	m2	128,70	\$ 85,00	\$ 8.235,50	\$ 36,25	\$ 4.692,88	\$ 101,25	\$ 12.828,38	
	Sobre losa radiante para recibir pisos ex=10 cm	m2	205,00	\$ 76,70	\$ 15.723,50	\$ 72,50	\$ 14.892,50	\$ 149,20	\$ 30.585,00	
	Losa ex=10 cm	m2	48,57	\$ 76,70	\$ 3.725,32	\$ 83,74	\$ 4.097,13	\$ 180,44	\$ 7.792,45	
	Carpeta ex=5 cm (P. Alta para recibir pisos)	m2	20,00	\$ 38,35	\$ 767,00	\$ 83,74	\$ 1.674,75	\$ 122,09	\$ 2.441,75	
	Aislación para contrapios café o/losa radiante: poliuretano/poliuretano 5 cm y malta cima 20'20	m2	205,00	No se cotiza	Aproveer por el instalador de calefacción					
11	PISOS- ZÓCALOS	m2				\$ 15.943,01		\$ 30.891,01		\$ 46.834,02
	Porselato PB	m2	143,74	\$ 90,35	\$ 12.988,91	\$ 131,75	\$ 18.937,75	\$ 222,10	\$ 31.924,65	
	Madera PB-PA	m2	lo se cotiza							
	Piedra natural	m2	23,10	\$ 37,38	\$ 863,36	\$ 193,75	\$ 4.475,63	\$ 231,13	\$ 5.338,99	
	Zócalo cerámico	m	114,93	\$ 15,60	\$ 1.792,91	\$ 54,25	\$ 6.234,95	\$ 59,85	\$ 8.027,86	
	Zócalo de piedra	m	19,22	\$ 15,60	\$ 299,83	\$ 54,25	\$ 1.042,69	\$ 69,65	\$ 1.342,52	
	Zócalo de madera	m	lo se cotiza							
12	REVESTIMIENTOS	m2				\$ 8.490,87		\$ 43.999,70		\$ 52.490,57
	Cerámicos baños, cocina y lavandería	m2	63,22	\$ 37,38	\$ 2.362,85	\$ 155,00	\$ 9.799,10	\$ 192,38	\$ 12.161,95	
	Piedra revestimiento (Se incluye malta cima del 4,20)	m2	100,30	\$ 51,10	\$ 5.128,02	\$ 341,00	\$ 34.200,60	\$ 402,10	\$ 40.328,92	
13	CARPINTERIA	gl								\$ 0,00
	Carpintería de madera	gl								
	Ventanas, puertas, puertas-ventana	gl								
14	CIELORRASOS	m2				\$ 15.501,20		\$ 27.144,00		\$ 42.645,20
	Yeso aplicado al corte de pintura	m2	300,00	\$ 37,70	\$ 11.310,00	\$ 72,50	\$ 21.750,00	\$ 119,20	\$ 33.060,00	
	Yeso suspendido	m2	49,60	\$ 84,50	\$ 4.191,20	\$ 108,75	\$ 5.394,00	\$ 193,25	\$ 9.585,20	
15	PINTURAS	m2								\$ 0,00
	Laf. en muros interiores y cielorrasos	m2								
	Caocho clorado plista	m2								
	Laf. exterior	m2								
	Carpintería	m2								
16	OTROS	gl				\$ 65.898,67		\$ 52.650,08		\$ 118.548,75
	Estructura metálica	gl	1,00	\$ 14.137,50	\$ 14.137,50	\$ 17.345,63	\$ 17.345,63	\$ 31.483,13	\$ 31.483,13	
	Aislación cubiertas (poliest exp. 10cm/contrapios alviandado/pintura sellafic/memb. Geotextil 42 kg)	m2	246,82	\$ 205,92	\$ 50.825,17	\$ 137,75	\$ 33.999,46	\$ 343,67	\$ 84.824,63	
	Péripala	gl								
	Aislación Tabiques desnivel	m2	80,00	\$ 15,60	\$ 1.248,00	\$ 21,75	\$ 1.740,00	\$ 37,35	\$ 2.988,00	
	Chimeneas	m2	lo se cotiza							
17	INSTALACION SANITARIA	gl				\$ 22.795,59		\$ 35.466,00		\$ 58.261,59
	Agua (con tanque)	gl	1,00	\$ 14.667,51	\$ 14.667,51	\$ 13.500,00	\$ 13.500,00	\$ 28.167,51	\$ 28.167,51	
	Cloaca-pluviales	gl	1,00	\$ 8.128,08	\$ 8.128,08	\$ 16.050,00	\$ 16.050,00	\$ 24.178,08	\$ 24.178,08	
	Grifería-losa con cdlocación	gl	1,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 5.916,00	\$ 5.916,00	\$ 5.916,00	\$ 5.916,00	
	Conexión externa agua-cloacas	no se cotiza								
18	INSTALACION ELECTRICA	gl				\$ 44.287,17		\$ 48.502,50		\$ 92.789,67
	Cableado-cableados	bocas	223,00	\$ 198,60	\$ 44.287,17	\$ 217,50	\$ 48.502,50	\$ 416,10	\$ 92.789,67	
	Conexión externa	gl	1,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
19	INSTALACION DE GAS	gl				\$ 8.095,20		\$ 8.120,00		\$ 13.215,20

Ing. Jorge L. Moreno S.

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDA D	PRECIO UNIT. MAT.	PRECIO PARC. MAT	PRECIO UNIT. M4O.	PRECIO PARC. M4O	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL	TOTAL RUBRO
<b>19</b>	<b>INSTALACION DE GAS</b>				<b>\$ 5.095,20</b>		<b>\$ 8.120,00</b>			<b>\$ 13.215,20</b>
	Red interna desde medidor s/artef	gl	1,00	\$ 5.095,20	\$ 5.095,20	\$ 5.800,00	\$ 5.800,00	\$ 10.895,20	\$ 10.895,20	
	Conexion externa y ramificaciones	gl	1,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 2.320,00	\$ 2.320,00	\$ 2.320,00	\$ 2.320,00	
<b>20</b>	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>				<b>\$ 1.352,00</b>		<b>\$ 1.740,00</b>			<b>\$ 3.092,00</b>
	Telefono	bocas								
	Tv	bocas								
	Datos	bocas								
	Alarms	bocas	8,00	\$ 169,00	\$ 1.352,00	\$ 217,50	\$ 1.740,00	\$ 386,50	\$ 3.082,00	
<b>21</b>	<b>CALEFACCION</b>									<b>\$ 0,00</b>
	AIRE ACCONCONDIONADO	gl								<b>\$ 0,00</b>
<b>23</b>	<b>VEREDAS, ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL</b>				<b>\$ 4.731,68</b>		<b>\$ 15.628,10</b>			<b>\$ 20.359,78</b>
	Veredas	m <sup>2</sup>	65,00	\$ 37,38	\$ 2.429,38	\$ 130,50	\$ 8.462,50	\$ 167,88	\$ 10.911,88	
	Veredas perimetrales (a=0,60 cm)	m <sup>2</sup>	30,40	\$ 37,38	\$ 1.136,00	\$ 119,00	\$ 3.626,40	\$ 153,38	\$ 4.662,60	
	Acceso Vehicular	m <sup>2</sup>	13,00	\$ 37,38	\$ 485,88	\$ 116,00	\$ 1.508,00	\$ 153,38	\$ 1.993,88	
	Acceso Peatonal	m <sup>2</sup>	18,20	\$ 37,38	\$ 680,23	\$ 116,00	\$ 2.111,20	\$ 153,38	\$ 2.791,43	
<b>24</b>	<b>PILETA</b>				<b>\$ 26.512,31</b>		<b>\$ 60.055,53</b>			<b>\$ 86.567,84</b>
	Excavacion Pileta y subsuelo	m <sup>3</sup>	73,26	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 116,00	\$ 8.498,16	\$ 116,00	\$ 8.498,16	
	Excavacion Fundaciones pileta y subsuelo	m <sup>3</sup>	8,75	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 195,75	\$ 1.712,81	\$ 195,75	\$ 1.712,81	
	Revoque grueso sala de maq	m <sup>2</sup>	42,24	\$ 22,23	\$ 939,00	\$ 58,00	\$ 2.449,92	\$ 80,23	\$ 3.388,92	
	Enlucido fino sala de maq	m <sup>2</sup>	42,24	\$ 15,00	\$ 633,60	\$ 43,50	\$ 1.837,44	\$ 59,10	\$ 2.496,38	
	Contrapiso sala de maquinas	m <sup>2</sup>	10,85	\$ 65,00	\$ 705,25	\$ 38,25	\$ 393,31	\$ 101,25	\$ 1.098,61	
	Contrapiso pileta	m <sup>2</sup>	16,24	\$ 65,00	\$ 1.055,60	\$ 36,25	\$ 588,70	\$ 101,25	\$ 1.644,30	
	Tabiques pileta y sala de maq	m <sup>3</sup>	10,372	\$ 715,00	\$ 7.415,98	\$ 2.102,50	\$ 21.807,13	\$ 2.817,50	\$ 29.223,11	
	Aceros pileta	kg	1150	\$ 8,05	\$ 9.257,50	\$ 6,51	\$ 7.486,50	\$ 14,56	\$ 16.744,00	
	Base corrida pileta y sala de maq	m <sup>3</sup>	8,745	\$ 741,00	\$ 6.480,05	\$ 232,00	\$ 2.029,84	\$ 973,00	\$ 8.508,89	
	Revestimientos	m <sup>2</sup>	45,60	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 145,00	\$ 6.612,00	\$ 145,00	\$ 6.612,00	
	Pisos exteriores alérmicos	m <sup>2</sup>	32,28	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 123,25	\$ 3.978,51	\$ 123,25	\$ 3.978,51	
	Bordes antideslizante	m	21,60	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 123,25	\$ 2.662,20	\$ 123,25	\$ 2.662,20	
	Equipo de bombeo y filtrado	gl		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
<b>25</b>	<b>REGO</b>									<b>\$ 0,00</b>
<b>26</b>	<b>JARDINERIA</b>									<b>\$ 0,00</b>
<b>27</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>									<b>\$ 0,00</b>
	Mobiliario cocina	gl								
	Alfombrador de agua	gl								
	Anafe	gl								
	Horno eléctrico	gl								
<b>28</b>	<b>SERENO</b>									<b>\$ 0,00</b>
<b>29</b>	<b>LIMPIEZA DIARIA Y FINAL DE OBRA (incluye traslado fuera de obra)</b>									<b>\$ 0,00</b>
		gb	1,00	\$ 15.600,00	\$ 15.600,00	\$ 7.484,90	\$ 7.484,90	\$ 23.084,90	\$ 23.084,90	\$ 23.084,90
<b>30</b>	<b>VARIOS E IMPREVISTOS</b>									<b>\$ 0,00</b>
	Precio Subtotal				<b>\$ 577.315,28</b>		<b>\$ 852.377,18</b>			<b>\$ 1.429.692,46</b>

Ing. Jorge L. Moreno S.