

**EXAMEN SEGUNDO PARCIAL  
ANÁLISIS DE COSTOS DE OBRAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA TIERRA**

**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

Fecha: 01/09/2014.

Profesor: Fabián Peñafiel T.

Alumno: \_\_\_\_\_

Seleccione la respuesta correcta (cada pregunta equivale a 2 puntos).

1.- Desagregación Tecnológica, es el estudio pormenorizado que realiza la Entidad Contratante en la fase pre contractual para determinar:

- a) La cantidad de equipos de computación que se utilizaran los proveedores.
- b) El porcentaje de profesionales locales que emplea el proveedor.
- c) Determinar la participación nacional para la producción del bien o servicio.
- d) Ninguna de las anteriores.

2.- Las modalidades establecida por la LOSNCP para la contratación de consultorías son:

- a) Contratación Directa, Lista corta, Concurso público.
- b) Menor cuantía, Cotización, Licitación
- c) Contratación directa, Régimen Especial, Lista corta.
- d) Ninguna de las anteriores.

3.- Previo a la firma de un contrato con una institución publica que contemple el pago de un anticipo el proveedor adjudicado deberá presentar las siguientes garantías:

- a) Fiel cumplimiento del contrato y buen uso del anticipo.
- b) Fiel cumplimiento.
- c) Buen uso del anticipo.
- d) Ninguna de las anteriores.

4.- La garantía de fiel cumplimiento del contrato se la calcula en función de un monto equivalente al:

- a) 3% del monto del contrato
- b) 10% del monto del contrato
- c) 5% del monto del contrato.
- d) Ninguna de las anteriores.

5.- Si al ejecutarse la obra de acuerdo con los planos y especificaciones del contrato se establecieron diferencias entre las cantidades reales y las que constan en el cuadro de cantidades estimadas en el contrato, la entidad podrá ordenar y pagar directamente sin necesidad de contrato complementario:

- a) Hasta el veinticinco (25%) por ciento del valor reajustado del contrato
- b) Hasta el quince (15%) por ciento del valor reajustado del contrato
- c) Hasta el diez (10%) por ciento del valor reajustado del contrato
- d) Ninguna de las anteriores.

6.- A continuación se dan los detalles de un proyecto para la construcción de 1500m de bordillo, para el que se requiere que determine el valor agregado nacional del proyecto (VAN), además deberá construir la fórmula polinómica del mismo y en base a esta determinar el valor a reajustar por el anticipo y la planilla numero 1 y 2. (VAN 10 PUNTOS, FÓRMULA POLINOMICA 20 PUNTOS, ANTICIPO Y PLANILLAS REAJUSTADAS 10 PUNTOS)

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN 1500M DE BORDILLO					
ELABORADO POR:					
UBICACION : ESPOL					
FECHA :01/09/2014					
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
504582	REPLANTEO Y NIVELACIÓN -MANUAL	m2	750.00	1.42	1,065.00
510144	EXCAVACION ZANJA A MANO TERRENO NORMAL H= 3,26 - 4,25	M3	187.50	8.82	1,653.75
505551	RELLENO COMPACTADO MATERIAL IMPORTADO	m3	37.50	10.59	397.12
504250	DESALOJO DE MATERIAL CON VOLQUETA-CARGA MANUAL- D= 5 KM.	m3.	117.00	7.82	914.94
510445	BORDILLO H.S. F'C= 180 KG/CM2.-;H=0,50 ; BM=0,20 ; BM= 0,15-INCL. ENCOFRADO	M	1,500.00	16.18	24,270.00
			<b>TOTAL:</b>		<b>28,300.81</b>
SON :VEINTE Y OCHO MIL TRESCIENTOS dolares OCHENTA Y UN centavos					
			<b>COSTO DIRECTO =</b>		<b>22634.55</b>

FECHA DE FIRMA DE CONTRATO:	01/05/2014	ANTICIPO (50%):	\$	14,150.41
FECHA DE PLANILLA 1:	01/06/2014	PLANILLA 1:	\$	11,258.36
FECHA DE PLANILLA 2:	01/07/2014	PLANILLA 2:	\$	17,042.45

CPC	Descripcion CPC	Descripcion	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total	% Inc	Van Rubro	Van Presupuesto
835300215	ESTUDIOS DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	REPLANTEO Y NIVELACIÓN -MANUAL	m2	750	1.42			100	
511400014	EXCAVACION DE ZANJAS	EXCAVACION ZANJA A MANO TERRENO NORMAL H= 3,26 - 4,25	M3	187.5	8.82			100	
511300011	RELLENOS	RELLENO COMPACTADO MATERIAL IMPORTADO	m3	37.5	10.59			91.85	
543300911	OTROS SERVICIOS DE OBRAS DE EXCAVACION Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	DESALOJO DE MATERIAL CON VOLQUETA-CARGA MANUAL- D= 5 KM.	m3.	117	7.82			58.79	
545400312	BORDILLOS HORMIGON	BORDILLO H.S. FC= 180 KG/CM2.-;H=0,50 ; BM=0,20 ; BM= 0,15-INC. ENCOFRADO	M	1500	16.18			97.08	

MATERIALES DEL PROYECTO						
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL	
102827	Cemento Portland Gris	Saco	1,005.00	7.15	7,185.75	
100039	Ripio Triturado	m3	150.00	13.00	1,950.00	
106065	Polvo de Piedra	m3.	105.00	13.00	1,365.00	
104214	Material importado	m3	37.50	6.00	225.00	
102230	Estacas	u	750.00	0.11	82.50	
102218	Clavos (2"-2 1/2"- 3"- 3 1/2")	Kg.	37.50	1.87	70.13	
104850	Aditivo Acelerante Tipo Plastocrete 161HE	Kg.	60.00	1.08	64.80	
102204	Agua	m3.	45.00	0.85	38.25	
				<b>TOTAL :</b>	<b>10,981.43</b>	

EQUIPO DEL PROYECTO						
CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	PRECIO	PRECIO UNITARIO	HORAS TOTAL	PRECIO TOTAL
200012	Concretera a diesel ó gasolina(1 saco)	Hora	2.46	2.46	240.00	590.40
200093	Volqueta 8 m3	Hora	18.00	18.00	16.38	294.84
200001	Herramienta Menor	Hora	0.36	0.36	698.33	251.40
200013	Vibrador de Concreto	Hora	1.00	1.00	240.00	240.00
200146	Carretilla Reforzada-Tipo Sidec	Hora	0.12	0.12	1,058.28	126.99
200283	Pala Cuadrada-Tipo Bellota	Hora	0.04	0.04	2,018.28	80.73
200147	Compactadora Manual con Placa 5HP.	Hora	3.12	3.12	8.33	26.00
200137	Encofrado para Bordillos 250mmx50mm	Hora	0.05	0.05	480.00	24.00
200304	Parihuelas Metálicas (0.33 x 0.33 x 0.33)	Hora	0.01	0.01	960.00	9.60
200303	Baldes Plásticos	Hora	0.01	0.01	480.00	4.80
				<b>TOTAL :</b>	<b>1,648.76</b>	

MANO DE OBRA DE PROYECTO				
DESCRIPCION	UNIDAD	SALARIO REAL HORARIO	HORAS TOTAL	PRECIO TOTAL
Peón-Estruc.Ocup. E2	Hora	3.01	2,484.95	7,479.69
Albañil-Estruc.Ocup. D2	Hora	3.05	555.00	1,692.75
Maestro Mayor de Obras Civiles-Estruc.Ocup. C1	Hora	3.38	136.38	460.96
Peón de Albañil-Estruc.Ocup. E2	Hora	3.01	75.00	225.75
Maestro de Obra-Estruc.Ocup. C2	Hora	3.22	22.92	73.79
Chofer para Camiones Pesados-Estruct.Ocup. C1	Hora	4.36	16.38	71.42
				10,004.36

RUBRO	INDICES		
	may-14	jun-14	jul-14
MANO DE OBRA			
CEMENTO	183.25	183.85	184.15
AGREGADOS PETREOS	339.63	339.70	339.75
EQUIPOS	233.05	233.05	233.10
VARIOS	145.00	145.00	145.10