



UMNG-VICEADM-PROYCA

**Señores
Proponentes Invitación Pública No. 004-2007
Bogotá D.C.**

Referencia: Respuestas a las observaciones presentadas por los proponentes Invitación Pública N° 004 de 2007.

Cordial Saludo:

Me permito informarles que con base en las inquietudes planteadas mediante oficio, recibidas hasta el día 15 de agosto de 2007 a las 5:00 p.m., La Universidad Militar Nueva Granada responde:

VARELA FIOHLL & CIA LTDA: Teniendo en cuenta el cronograma de la invitación en referencia y los documentos publicados en la página web de la Universidad, nos permitimos realizar las siguientes observaciones: 1) No se puede descargar el Adendo 1. 2) De acuerdo a la respuesta dada a la pregunta No 2 realizada por William Augusto Sánchez Reinoso, respecto a la experiencia en pilotaje, entendemos que también se puede acreditar la experiencia en mampostería en cualquier tipo de obra y no solamente para muros de cerramiento ¿es correcta nuestra apreciación? 3) El cuadro de cantidades de obra publicado se encuentra en PDF y no en Excel.

RESPUESTA: 1) El Adendo No 1 puede ser descargado. 2) Se mantiene de acuerdo a lo establecido en los pliegos de condiciones. 3) El cuadro puede ser descargado en formato EXCEL.

OR INGENIERÍA LTDA: Revisados los términos de referencia, cordialmente solicitamos se modifique la forma como está determinado en el numeral 5.1 Evaluación Financiera, el cálculo de índice de patrimonio para el caso de consorcios, en el sentido que se haga de igual forma como está establecido para el cálculo del capital de trabajo y no por el promedio ponderado de participación de los integrantes. Lo anterior con el fin de que se aplique el mismo criterio para los índices patrimonio y capital de trabajo, es decir que sea la sumatoria de los capitales de trabajo y patrimonio de cada uno de los integrantes del consorcio.



RESPUESTA: 1) Se modifica el numeral 5.1. EVALUACIÓN FINANCIERA quedando de la siguiente forma:

5.1. EVALUACIÓN FINANCIERA (ADMISIBILIDAD):

Los indicadores financieros a tener en cuenta para revisar la capacidad financiera del proponente, se tomarán con base en los datos certificados a 31 de diciembre de 2006, según el anexo No. 5 de Formulario de Indicadores Financieros de estos pliegos.

Este aspecto no da lugar a puntaje pero Admite o Rechaza las propuestas, se considerarán admisibles para la fase de calificación si los indicadores cumplen con las siguientes condiciones mínimas:

Capacidad financiera:

- a) Patrimonio: No inferior a 3.000 SMMLV;
- b) Liquidez: No inferior a 1,1 veces;
- c) Endeudamiento: No superior a 75%;
- d) Capital de trabajo: Superior al 20% del presupuesto oficial

Para el caso de consorcios y uniones temporales, los índices de liquidez y endeudamiento se calcularán con base en el promedio ponderado de participación de los integrantes, de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno dentro del consorcio o de la unión temporal. Para efectos del patrimonio y el capital de trabajo, los índices serán la sumatoria de los capitales de trabajo y de patrimonio según sea el caso de cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal.

AJUSTEC INGENIERÍA LTDA: Por medio de la presente pretendo solicitarles se considere realizar una modificación a los requisitos de experiencia solicitados y que se contemplan en los términos de referencia en el numeral 4.3.1 Experiencia Específica del Proponente. De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta que obras de esta índole no suelen ejecutarse con mucha frecuencia en el país, no obstante, la construcción de pilotes para otro tipo de estructuras si es de amplia difusión en el campo de la ingeniería civil, y observando que estas no implican consideraciones técnicas de menor complejidad a las requeridas en la construcción de cerramientos cimentados con pilotes, les solicito formalmente se amplíe dicho criterio de experiencia teniendo en cuenta tanto la construcción de pilotes y cerramientos dentro de un mismo contrato, para que así de esta forma se pueda garantizar una mayor afluencia de oferentes que le permitan a la entidad a la cual ustedes representan, hacer una selección objetiva de sus contratistas en aras de cumplir a cabalidad con los principios enmarcados por la Ley 80 de 1993 y el Decreto 2170 de 2006.



RESPUESTA: Se dio respuesta mediante oficio de Aclaraciones del 13 de agosto de 2007.

VÍAS DE COLOMBIA LTDA: Solicito muy respetuosamente no sea castigado el oferente que ha tenido multas o sanciones en los últimos cinco años: en Cámara de Comercio una vez pasan dos años de haber sido sancionado, quitan la anotación de multas o sanciones y los oferentes pueden seguir trabajando en igualdad de condiciones; particularmente tuve una sanción por mora de un día en el avance de obra y mi empresa fue sancionada con 0.08 SMMLV es decir \$54.000 (cincuenta y cuatro mil pesos), perjudicando totalmente el derecho al trabajo y a la igualdad; ya de esto han pasado cuatro años y en el RUP de la Cámara de Comercio no aparece ninguna sanción. Permitan poder participar y en el caso de castigar a los oferentes que hayan sido sancionados los dos años inmediatamente anteriores y que la multa se especifique en el RUP.

RESPUESTA: Se mantiene de acuerdo a los pliegos de condiciones.

WILLIAM AUGUSTO SÁNCHEZ REINOSO: Por medio de la presente me permito solicitar en cuanto a la experiencia específica del proponente donde solicitan experiencia en construcción de porterías, sea reconsiderada o tenida en cuenta la construcción de garitas, pues actividades como son las contempladas en los títulos CONSTRUCCIÓN PORTERÍA ACCESO PRINCIPAL Y PORTERÍAS DE SERVICIO Y BIENESTAR de la presente invitación se presentan actividades como: preliminares, concretos de cimentación, estructura en concreto, elementos verticales, placa en concreto, instalaciones hidráulicas y eléctricas, montaje de aparatos, construcción en mampostería, pañetes, pisos y cubiertas y demás actividades, que también son ejecutadas en la construcción de garitas. Adicional a esto las personas que han construido porterías estarían cumpliendo con lo exigido, mientras que se excluye la posibilidad de proponentes que han construido edificios que conlleva más experiencia a la anterior.

RESPUESTA: Se mantiene de acuerdo a los pliegos de condiciones.

INCSAS LTDA: Nos permitimos solicitar introducir en el pliego de condiciones las siguientes modificaciones: 1) Tener en cuenta la experiencia del proponente sin limitación en el tiempo en que se haya ejecutado las obras exigidas como experiencia específica. 2) Eliminar la condición de que los cerramientos ejecutados hayan sido con cimentación sobre pilotes. 3) Si las certificaciones de la experiencia específica son aceptadas podría eliminarse la exigencia de la Certificación ISO 9001-2000.

RESPUESTA: 1) Se modifica el numeral No 4.3.1 de la siguiente forma:



4.3. DOCUMENTOS DE CONTENIDO TÉCNICO

4.3.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE:

La experiencia específica se acreditará mediante la presentación, en el **ANEXO No 6**, completamente diligenciado, de máximo cinco (5) contratos en cuya ejecución se hayan incluido **“Construcción de muros de cerramiento, obras de urbanismo y/o obras exteriores”**. Son válidos los contratos ejecutados o en ejecución dentro de los últimos DIEZ (10) años. La sumatoria del valor facturado de los contratos debe ser al menos igual a 6.000 SMMLV. Ninguna certificación podrá ser menor a 1.000 SMMLV.

En conjunto las certificaciones deben contener como mínimo:

- La construcción de un muro de cerramiento en mampostería y cimentado con pilotes
- Construcción de porterías de acceso
- Construcción de andenes y sardineles
- Movimientos de tierras de obras de urbanismo

El valor actualizado de los contratos se calculará en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) del año en que se terminaron o del presente año para los contratos en ejecución.

CONSTRUCTORA PI S.A.: La presente con el fin de presentar una observación al pliego de condiciones. En el numeral 4.3.1 Experiencia del Proponente donde dice que en conjunto las certificaciones deben tener como mínimo, la construcción de un muro de cerramiento en mampostería y cimentado con pilotes, queremos saber si es válida la experiencia en la construcción de cerramiento en malla y cimentado con pilotes.

RESPUESTA: Se mantiene de acuerdo a los pliegos de condiciones.

BUCHELI MONCAYO LTDA: Comedidamente solicito a ustedes: 1) Reducir el valor del patrimonio exigido de 3.000 a 2.000 SMMLV. 2) Ampliar el plazo para presentación de la oferta hasta el próximo viernes 24 de agosto de 2007.

RESPUESTA: 1) Se mantiene de acuerdo a los pliegos de condiciones. 2) Se mantiene lo fijado en el Adendo No 1.

VIACOM INGENIERÍA LTDA: Me dirijo a ustedes con el fin de solicitar aclaración respecto a las especificaciones técnicas de la propuesta de la referencia ya que en ninguno de sus ítems se encuentra especificado los pilotes, los dados en concreto y las



dilataciones que cimentan la estructura del cerramiento y de las porterías, además estas especificaciones técnicas no hacen referencia a la conformación y estructura del jarillón que conforma el cerramiento así como la capa de relleno con material de base o subbase tal y como se informó en la visita de obra. Es de notar la importancia que tienen estos ítems a la hora de efectuar una propuesta económica.

RESPUESTA: La información solicitada se indica en el Anexo No 8 y en las especificaciones adjuntas a los pliegos de condiciones.

La Universidad Militar Nueva Granada modifica los Anexos No 4 y No 8 de los términos de referencia:

ANEXO No. 4
CONTRATOS VIGENTES ADJUDICADOS Y EN EJECUCIÓN
RELACION DE CONTRATOS VIGENTES, ADJUDICADOS Y EN EJECUCIÓN.
 (Se diligencia una relación por cada miembro de consorcio o unión temporal)

Nombre del Proponente: _____
Representante: _____
Contador: _____
Proponente Único Si ___ No ___ **Proponente Asociado:** Si ___ No ___
MODALIDAD: Consorcio ___ Unión Temporal ___
Integrante: _____
Representante: _____

Para efectos de mi participación dentro del proceso de selección identificado como _____, manifiesto bajo gravedad de juramento, que se entiende surtida con la firma de la presente relación, que mi (nuestra) capacidad residual de contratación, a la fecha de presentación de esta oferta es de _____ SMMLV. Representada en los siguientes contratos vigentes:

CONCEPTO	No	1	2	N	TOTALES
CONTRATO						
CONTRATANTE						
CONSTRUCTOR						
%PARTICIPACION						
OBJETO						
VALOR CONTRATADO EN \$						
VALOR CONTRATADO EN SMMLV						
VALOR FACTURADO EN \$						
VALOR FACTURADO EN SMMLV						

Firma
Nombre
Identificación
Cargo



ANEXO N° 8 PROPUESTA ECONÓMICA

CA P	SU B	ITE M	DESCRIPCION	CANTID AD	UNID AD	VR. UNITAR IO	VR. TOT AL
JARILLÓN DE CERRAMIENTO							
1			PRELIMINARES				
	1		ACTIVIDADES PRELIMINARES				
		11	localizacion y replanteo jarillon	750,00	ML		
		12	descapote mecanico y apile (sin retiro)	1575,00	M3		
2			CIMENTACION				
	1		EXCAVACIONES Y RELLENOS				
		16	excavacion mecanica en tierra (incluye corte y cargue y trasiego en volqueta menos de 1km)	5343,00	M3		
		17	conformacion y compactacion de terraplen para jarillon	5343,00	M3		
		18	suministro conformacion y compactacion de relleno para corona de jarillon	664,00	M3		
18			OBRAS EXTERIORES				
	1		JARDINES				
		3	cespedon con base en tierra negra 5cm	2531,25	M2		
	2		FILTROS EXTERIORES				
		1	filtro frances .40 X .40	750,00	ML		
		19	tuberia para descargue de filtro	80,00	ML		
		20	caja de 40 x 40 para para jarillon	11,00	UN		
TOTAL COSTO DIRECTO JARILLÓN DE CERRAMIENTO							
MURO DE CERRAMIENTO							
1			PRELIMINARES				
	1		ACTIVIDADES PRELIMINARES				
		6	localizacion y replanteo con estacion topografica	792,00	ML		
2			CIMENTACION				
	1		EXCAVACIONES Y RELLENOS				



	3	excavacion manual de material comun heterogeneo seco 0.2 mts (sin retiro)	844,80	M3	
	12	trasiego interno de material de excavacion	353,76	M3	
2		CONCRETOS DE CIMIENTOS			
	2	concreto ciclopeo 2500 psi (60% concreto 2500 psi y 40% piedra media zonga)	403,92	M3	
	3	zapatas en concreto 3000 psi-21 Mpa 1 x 1 x .20 (premezclado sin refuerzo)	52,80	M3	
	6	micropilotes en concreto de 3000 psi -21 Mpa L= 4 mts D=0.15 (premezclado incluye refuerzo)	1056,00	ML	
	7	vigas de amarre en T invertida 3000 psi-21 Mpa (premezclado sin refuerzo)	142,56	M3	
	8	Concreto de limpieza 1500 psi	7,92	M3	
	9	descabece de pilotes (incluye retiro de escombros)	2,64	M3	
3		ACERO DE REFUERZO			
	1	acero de refuerzo Fy=60000 psi (incluye alambre negro , figuracion y transporte interno)	12403,60	KG	
3		ESTRUCTURA EN CONCRETO			
1		ELEMENTOS VERTICALES			
	2	columnas 3000psi -21 Mpa (premezclado sin refuerzo)	30,80	M3	
2		ELEMENTOS HORIZONTALES			
	1	vigas aereas 3000 psi -Mpa (premezclado sin refuerzo)	23,76	M3	
3		LOSA EN CONCRETO			
	3	losa maciza E=.10 concreto 3000 psi-Mpa (premezclado sin refuerzo)	14,08	M2	
5		ACERO DE REFUERZO - ESTRUCTURAS			
	1	Acero de refuerzo Fy= 60000 psi (incluye alambre negro,figuracion y transportes internos)	7426,32	KG	
5		INSTALACIONES ELECTRICAS			
1		SE/ACOMETIDAS Y CAJAS DE PASO			
	1	Alimentador 2 d 1,1/4" PVC desde porteria principal a porteria norte	412,00	ML	
	2	alimentador 2 d 1" PVC desde porteria principal a porteria sur	255,00	ML	
	3	alimentador 2ø1" + 2ø1.1/4" PVC. Desde caja de paso 3 a porteria principal	59,00	ML	
	4	alimentador en cable 3No. 4 + 1No.6 + 1 No. 10T. Circuito normal porteria norte.	485,00	ML	
	5	alimentador en cable 3No. 8 + 1No.10 + 1 No. 12T. Circuito regulado porteria norte	234,00	ML	



		6	caja de paso en mamposteria de 30x30 cm.	23,00	UN		
	2		SC/ACOMETIDAS Y CAJAS DE PASO COMUNICACIONES				
		1	Alimentador 1ø1,1/4" PVC	128,00	ML		
		2	Alimentador 4ø2" PVC.	410,00	ML		
		3	Alimentador 3ø2" PVC.	166,00	ML		
		4	Alimentador 5ø2" PVC.	59,00	ML		
		5	Caja de paso en mamposteria de 30x30 cm.	7,00	UN		
		6	Caja de paso en mamposteria de 40x40 cm.	20,00	UN		
		7	Caja de paso en mamposteria de 50x50 cm.	6,00	UN		
		8	Salida para futura camara CCTV en cerramiento (unicamente tuberia de 1")	22,00	UN		
6			MUROS Y DIVISIONES				
	2		MAMPOSTERIA EN ARCILLA				
		3	mamposteria de bloque en arcilla No 5 (33*23*11.5)	1216,16	M2		
8			PAÑETES				
	1		PAÑETES IMPERMEABILIZADOS SOBRE MURO-PLACA				
		3	Pañetes lisos impermeabilizados 1:4 sobre muros (incluye filos y dilataciones)	1311,20	M2		
		5	dilatacion arquitectonica 2cm para exterior	1900,00	ML		
11			CARPINTERIA METALICA				
	1		CARPINTERIA EN LAMINA Y MARCOS				
		11	tubo en agua negra 2" tapa superior 1.70	5016,00	UN		
15			PINTURA				
	1		SOBRE MURO				
		2	vinilo para exteriores sobre pañete tipo koraza (2 manos)	1311,20	M2		
TOTAL COSTO DIRECTO MURO DE CERRAMIENTO							
CONSTRUCCIÓN PORTERÍA DE ACCESO PRINCIPAL							
1			PRELIMINARES				
	1		ACTIVIDADES PRELIMINARES				
		1	campamento y baño (36M2)	1,00	UN		



	2	cerramiento provisional en lona verde	125,89	ML	
	3	descapote espesor .30 (sin retiro)	391,08	M2	
	4	localizacion y replanteo	259,07	M2	
	5	valla informativa	1,00	UN	
2		INSTALACION SERVICIOS PROVISIONALES			
	1	red agua provisional (50 M.)	1,00	UN	
	2	red electrica provisional (50M)	1,00	UN	
2		CIMENTACION			
1		EXCAVACIONES Y RELLENOS			
	3	excavacion manual de material comun heterogeneo seco 0.2 mts (sin retiro)	327,28	M3	
	12	trasiego interno de material de excavacion	126,30	M3	
2		CONCRETOS DE CIMIENTOS			
	3	Zapatas en concreto 3000 psi- 21 Mpa (premezclado sin refuerzo)	12,23	M3	
	4	vigas de cimentacion en concreto de 3000-21 psi Mpa (sin refuerzo)	20,29	M3	
	8	concreto de limpieza 1500 psi	0,06	M3	
3		ACERO DE REFUERZO-CIMENTACION			
	1	acero de refuerzo Fy=60000 psi (Incluye alambre negro, figuración y transportes internos)	2681,77	KG	
3		ESTRUCTURAS EN CONCRETO			
1		ELEMENTOS VERTCALES			
	2	columnas 3000psi - 21 Mpa (premezclado sin refuerzo)	23,99	M3	
2		ELEMENTOS HORIZONTALES			
	3	vigas aereas nivel 3.65mts concreto 3000 psi-21 Mpa, premezclado (sin refuerzo)	3,15	M3	
	4	vigas aereas nivel 5.40 mts concreto 3000 psi-21 Mpa, premezclado (sin refuerzo)	9,13	M3	
	5	vigas aereas nivel 6.80 mts concreto 3000 psi-21 Mpa, premezclado (sin refuerzo)	7,30	M3	
3		LOSA EN CONCRETO			
	1	placa maciza nivel 6.80 concreto 3000 psi -21 Mpa premezclado (sin refuerzo)	1,46	M3	
	4	placa de contrapiso 3000 psi -21 Mpa premezclado(sin refuerzo)	24,18	M3	
	5	placa de entrepiso Nivel 2.85 mts 3000 psi-21 Mpa premezclado (sin refuerzo)	3,86	M3	



	6	placa de entrepiso Nivel 3.65 mts 3000 psi-21 Mpa premezclado (sin refuerzo)	34,54	M3	
5		ACERO DE REFUERZO -ESTRUCTURAS			
	1	acero de refuerzo Fy=60000 psi (Incluye alambre negro, figuración y transportes internos)	11401,52	KG	
4		INSTALACIONES HIDRAULICAS			
	1	DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA FRIA			
	1	tuberia PVC P 1"	2,00	ML	
	2	accesorios PVC P 1"	6,00	UN	
	3	tuberia PVC P 1/2"	40,00	ML	
	4	accesorio PVC P 1/2"	41,00	UN	
	5	reg P/D roscar 1/2"	3,00	UN	
2		PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA			
	1	punto de AF sanitario 1/2"	3,00	UN	
	2	punto AF lavamanos 1/2"	3,00	UN	
3		MONTAJE DE APARATOS			
	1	sanitario	3,00	UN	
	2	lavamanos	3,00	UN	
4		REDES DE AGUAS LLUVIAS, NEGRAS Y REVENTILACIONES			
	1	tuberia PVC S 6"	10,00	ML	
	2	accesorios PVC S 6"	2,00	UN	
	3	tuberia PVC S 4"	79,00	ML	
	4	accesorio PVC S 4"	45,00	UN	
	5	abrazaderas 4"	18,00	UN	
	6	tuberia PVC S 3"	30,00	ML	
	7	accesorios PVC S 3"	13,00	UN	
	8	abrazaderas 3"	2,00	UN	
	9	tuberia PVC S 2"	4,00	ML	
	10	accesorios PVC S 2"	15,00	UN	
	11	abrazaderas 2"	4,00	UN	
	12	tuberia PVC L 2"	17,00	ML	
	13	excavacion de material comun para inst. hydraulicas	10,00	M3	
	14	relleno material de excavacion para inst. hydraulicas	8,00	M3	



	15	retiro de sobrantes	3,00	M3	
5		SALIDAS SANITARIAS			
	1	sanitario 4"	3,00	UN	
	2	lavamanos 2"	3,00	UN	
	3	sifon 2"	3,00	UN	
	4	soportes en placa	9,00	UN	
6		CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA			
	1	cajas de inspeccion 60 x60	2,00	UN	
7		VARIOS			
	1	planos record	3,00	UN	
5		INSTALACIONES ELECTRICAS			
	3	SE/SALIDAS DE ALUMBRADO			
	1	T5. Salida para lámpara fluorescente 4x24 w	2,00	UN	
	2	w Salida para bala fluorescente dulux 2x26	10,00	UN	
	3	salida para bala halogena 50 w	3,00	UN	
	4	salida para bala de piso	9,00	UN	
	5	salida para lampara de vapor de descarga METAL HALIDE 250 W para empotrar	5,00	UN	
	6	Salida para Lámpara de vapor de descarga METAL HALIDE 250 W para descolgar	4,00	UN	
4		SE/SALIDAS TOMACORRIENTES NORMAL Y REGULADO			
	1	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra normal	16,00	UN	
	2	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra regulada	12,00	UN	
	3	Tomacorriente doble con polo a tierra - GFCI	3,00	UN	
	4	Salida para control talanquera (unicamente tuberia)	4,00	UN	
5		SE/ALIMENTADORES DE CIRCUITO			
	1	Tubería PVC ø 1.1/4 " con 10# 12 (5F+3N+2T). Circuito normal	20,00	ML	
	2	Tubería PVC ø 3/4 " con 4# 12 (1F+1N+1TA+1TD). Circuito regulado	20,00	ML	
6		SE/CAJAS DE PASO METALICAS, TABLEROS Y AUTOMATICOS			
	1	Tablero de automáticos de 30 circuitos tipo pesado con puerta y chapa de cierre y espacio para totalizador marco industrial TWC-30MB	1,00	UN	
	2	Tablero de automáticos de 18 circuitos tipo pesado con puerta y chapa de cierre y espacio para totalizador marco industrial TWC-30MB	1,00	UN	



	4	Protector DPS. Onda 8/20 Mseg 90 KA. Tension de proteccion menor a 1.1 KV, tension nominal 175 V.	4,00	UN		
	5	Interruptor automático marco Industrial DPX U125 de 3x70 A. 240 VAC 25 kA	1,00	UN		
	6	Interruptor automático DSE 10kA 240 VAC enchufables de 1x20 A	13,00	UN		
	7	Interruptor automático DSE 10kA 240 VAC enchufables de 2x20 A	2,00	UN		
	8	Interruptor automático DSE 10kA 240 VAC enchufables de 3x20 A	5,00	UN		
	9	Interruptor automático marco Industrial DPX U125 de 3x40 A. 240 VAC 25 kA	1,00	UN		
	10	Caja de paso metálica con tapa, bisagra y cierre deslizante en poliamida de 20x25 cm.	2,00	UN		
	11	Caja de paso metálica en PVC para instalar dispositivos DPS.	1,00	UN		
	12	Caja de paso metálica con tapa, bisagra y cierre deslizante en poliamida de 30x30 cm.	1,00	UN		
	13	Caja de paso en mamposteria de 30x30 cm.	1,00	UN		
7		SE/ACOMETIDAS ELECTRICAS				
	1	Alimentador 1ø2" PVC. No incluye cableado. Este depende del punto asignado por el urbanizador	9,50	ML		
	2	Sistema de alimentacion entrada y salida de UPS, en 1ø14" PVC con 3#8+1#6 +1#10T. Incluye tomas de seguridad (ver diagrama unifamiliar)	4,50	ML		
8		SC/SALIDAS				
	1	Salida para voz/datos o datos/datos doble en muro en tubería PVC ø3/4".	7,00	UN		
	2	Salida para voz/datos o datos/datos doble en muro o piso en tubería PVC ø1".	2,00	UN		
	3	Salida para circuito cerrado de television CCTV en tuberia PVC de 1"	6,00	UN		
	4	Salida para control talanquera vehicular en tuberia PVC de 1"	4,00	UN		
	5	Salida para lector de tarjetas (control de acceso vehicular) en tuberia PVC de 1"	4,00	UN		
	6	Salida para lector de tarjetas (control de acceso bicicletas) en tuberia PVC de 3/4"	4,00	UN		
	7	Salida comunicación entre molinetes en tuberia PVC de 1"	8,00	UN		
	8	Salida control molinetes en tuberia PVC	9,00	UN		



		de 2"			
9		SC/ACOMETIDAS Y CAJAS DE PASO			
	1	Tubería PVC en 2Ø1.1/4" desde porteria a cabina control acceso vehicular.	26,00	ML	
	2	Tubería PVC en 2Ø2" desde porteria a caja de paso cabina control acceso vehicular.	18,00	ML	
	3	Tubería PVC en 1Ø2" desde caja de paso a cabina control acceso vehicular	8,00	ML	
	4	Caja de paso metálica con tapa, bisagra y cierre deslizante en poliamida de 20x25 cm.	2,00	UN	
	5	Caja de paso metálica con tapa, bisagra y cierre deslizante en poliamida de 30x30 cm.	2,00	UN	
	6	Caja de paso metálica con tapa, bisagra y cierre deslizante en poliamida de 50x40 cm. Sistema de seguridad	1,00	UN	
	7	Caja de paso en mampostería de 40x40 cms	2,00	UN	
10		SC/SUMINISTRO DE LUMINARIAS			
	1	Lámpara Paralux con reflector especular de incrustar de 16 celdas, con 4 bombillos fluorescentes de 24 w T5. Balasto electrónico 120/277v.	2,00	UN	
	2	Bala dulux universal 2x26 w - vidrio decorativo. Balasto electrónico 120/277 V, iguales a las suministradas por High Lights	10,00	UN	
	3	Bala halógena inyectada, aro escualizable en aluminio inyectado, pintura electrostática con bombillo dicróico de 50 w-12 v	3,00	UN	
	4	Bala de piso Walker, cuerpo en tecnopolímero de alta resistencia. IP 67, aro en aluminio o policarbonato, con bombillo dicróico halógeno de 50 w a 120 v.	9,00	UN	
	5	Bala metal halógena 220V con factor de potencia corregido y bombillo metal halógeno de 250 W.	5,00	UN	
	6	Luminaria Metal halógena igual a la Zeppel 600 de High lights con reflector de policarbonato resistente a la corrosión. Con bombillo de 250 w a 220 v.	4,00	UN	
6		MUROS Y DIVISIONES			
	2	MAMPOSTERIA EN ARCILLA			
	3	mampostería bloque en arcilla No 5	213,93	M2	
8		PAÑETES			
	1	PAÑETES IMPERMEABILIZADOS-SOBRE MUROS-BAJO PLACAS			



	3	pañetes lisos impermeabilizados sobre muros interiores (incluye filos y dilataciones)	427,87	M2	
	5	dilatacion arquitectonica 2cm para exterior	234,74	ML	
	7	goteras	81,53	ML	
9		PISOS Y GUARDAESCOBAS			
	1	BASES PARA PISOS			
	1	afinado de pisos en concreto E= 4cm	53,07	M2	
	2	ACABADOS PARA PISOS			
	9	piso en piedra pizarra negro 40 X 40	59,52	M2	
	10	guardaescoba en piedra pizarra negro 40 X 40	46,38	ML	
	16	adoquin en concreto 10 x 20 trafico peatonal sobre mortero 4cm	91,60	M2	
	17	anden concreto 10cm	35,24	M2	
	18	bordillo prefabricado en concreto tipo A-80 20 x 35 (cartilla moviliario urbano IDU)	58,28	ML	
	19	loseta prefabricada 40 x40 color ocre textura cuadriculada	54,07	M2	
	20	adoquin tipo corbatin para rejilla exterior	3,96	ML	
10		CUBIERTA			
	1	ELEMENTOS PARA CUBIERTA			
	1	cerchas metalicas nivel 5.40 mts L=5mts	4,00	UN	
	2	correa metalica nivel 5.40 mts L=7.10 mts	10,00	UN	
	8	manto impermeabilizante	148,23	M2	
	9	flanches en laton	49,33	ML	
	10	afinado para cubiertas planas	148,23	M2	
	12	cubierta tipo sandwich en fibra de vidrio lisa pintada dos caras aluzinc .39 (incluye instalacion)	72,00	M2	
11		CARPINTERIA METALICA			
	1	CARPINTERIA EN LAMINA Y MARCOS			
	1	(PT1/P2) puertas y marco metalicas en lamina C.R pintura electroestatica lisa .60 X 2.00	5,00	UN	
	2	(PT1/V1) ventana de aluminio fija vidrio cristal 1 X 1.30 5mm	3,00	UN	
	3	(PT1/R1)rejilla tipo persiana aluminio .60 x .26	3,00	UN	



	4	(PT1/R2)rejilla tipo persiana en aluminio 7.20 x .65	4,00	UN		
	5	(PT1/P1) puerta principal corrediza aluminio color crudo 8.24 X 3 vidrio 5mm	1,00	UN		
	6	(PT1/P3) puerta bicicletas en aluminio color crudo con pivote 1.20 x 3 vidrio 5mm	1,00	UN		
	7	(PT1/P4A) puerta caseta vigilancia corrediza 1.94 X 2.50 en aluminio colr crudo cristal 5mm	1,00	UN		
	8	(PT1/P4B) puerta caseta vigilancia corrediza 2.15 X 2.50 en aluminio colr crudo cristal 5mm	1,00	UN		
	9	(PT1/P5) puerta acceso vehicular 2 hojas plegables tubo lamina C.R	2,00	UN		
	10	alfajia aluminio	3,00	ML		
	12	tubo en agua negra 2" tapa superior 2.70	40,00	UN		
	13	(PT1/R3)rejilla tipo persiana en aluminio 1.15 x .35	2,00	UN		
	14	perfil en U en aluminio para dilatacion	18,80	ML		
2		OTRA CARPINTERIA				
	4	pasamano acero inoxidable para exterior	26,09	ML		
	9	cicloparqueadero tipo 2 (cartilla mobiliario urbano IDU)	2,00	UN		
12		CARPINTERIA DE MADERA				
2		OTROS ELEMENTOS EN MADERA				
	1	casillero recepcion 1.30 x 1 x .15	1,00	UN		
	2	mueble recepcion entrada peatonal	1,00	UN		
13		ENCHAPES				
1		SOBRE MUROS				
	4	enchape en piedra pizarra .60 x .30 junta perdida	19,83	M2		
	11	enchape ceramica blanca .20 X .30	30,15	M2		
	12	tapa para meson en granito negro absoluto 2cm	3,15	M2		
14		APARATOS SANITARIOS				
1		MONTAJE DE APARATOS				
	1	lavamanos blanco linea institucional (sin instalacion)	3,00	UN		
	4	sanitario blanco linea institucional (sin instalacion)	3,00	UN		
	7	dispensador de papel (porterias)	3,00	UN		
	9	dispensador de jabon en spray (porteria)	3,00	UN		
15		PINTURA				



	1		SOBRE MURO			
		1	vinilo para interiores sobre pañete	155,27	M2	
		2	vinilo para exteriores sobre pañete	177,53	M2	
	2		BAJO PLACA			
		1	pintura bajo placa y cieloraso	177,99	M2	
16			CERRADURAS Y VIDRIOS			
	1		CERRADURAS			
		1	cerradura para baño	6,00	UN	
		3	cerradura de seguridad para puerta principal	4,00	UN	
	2		VIDRIOS Y ESPEJOS			
		5	meson vidrio templado 1cm mostrador	0,81	UN	
		6	espejo liso de 4mm	1,49	M2	
17			OBRAS EXTERIORES			
	1		JARDINES			
		1	relleno manual en tierra negra	15,21	M3	
		2	implantacion en hiedra	30,43	M2	
		5	matera para jardin	5,00	UN	
18			ASEO Y VARIOS			
	1		ASEO Y LIMPIEZA			
		1	limpieza de fachadas interiores y exteriores	427,87	M2	
		2	aseo general	391,08	M2	
TOTAL COSTO DIRECTO PORTERÍA DE ACCESO PRINCIPAL						
CONSTRUCCIÓN PORTERÍAS DE SERVICIO Y BIENESTAR (LA PORTERÍA DE BIENESTAR ES IGUAL A LA PORTERÍA DE SERVICIOS)						
CONSTRUCCIÓN PORTERÍAS DE SERVICIO Y BIENESTAR						
1			PRELIMINARES			
	1		ACTIVIDADES PRELIMINARES			
		2	cerramiento provisional en lona verde	56,18	ML	
		3	descapote espesor .30 (incluye retiro)	26,48	M2	
		4	localizacion y replanteo	57,10	M2	
	2		INSTALACION SERVICIOS PROVISIONALES			



	1	red agua provisional (50 M.)	1,00	UN		
	2	red electrica provisional (50M)	1,00	UN		
2		CIMENTACION				
	1	EXCAVACIONES Y RELLENOS				
	3	excavacion manual de material comun heterogeneo seco 0.2 mts (incluye retiro)	14,87	M3		
2		CONCRETOS DE CIMIENTOS				
	3	Zapatas en concreto 3000 psi- 21 Mpa (premezclado sin refuerzo)	1,40	M3		
	4	vigas de cimentacion en concreto de 3000-21 psi Mpa (sin refuerzo)	4,13	M3		
	8	concreto de limpieza 1500 psi	0,44	M3		
3		ACERO DE REFUERZO-CIMENTACION				
	1	acero de refuerzo Fy=60000 psi (Incluye alambre negro, figuración y transportes internos)	486,49	KG		
3		ESTRUCTURAS EN CONCRETO				
	1	ELEMENTOS VERTICALES				
	2	columnas 3000psi - 21 Mpa (premezclado sin refuerzo)	3,46	M3		
2		ELEMENTOS HORIZONTALES				
	6	vigas aereas nivel 2.80 mts concreto 3000 psi-Mpa premezclado (sin refuerzo)	2,34	M3		
	7	viga aerea nivel 3.80 concreto 3000 psi- 21 Mpa premezclado (sin refuerzo)	1,17	M3		
3		LOSA EN CONCRETO				
	4	placa de contrapiso 3000 psi -21 Mpa premezclado(sin refuerzo)	1,76	M3		
	7	placa maciza nivel 2.80 mts- nivel 3.80 m concreto 3000 psi-21 Mpa premezclado(sin refuerzo)	2,77	M3		
5		ACERO DE REFUERZO -ESTRUCTURAS				
	1	acero de refuerzo Fy=60000 psi (Incluye alambre negro, figuración y transportes internos)	1466,47	KG		
4		INSTALACIONES HIDRAULICAS				
	1	DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA FRIA				
	3	tuberia PVC P 1/2"	8,00	ML		
	4	accesorio PVC P 1/2"	10,00	UN		
	5	reg P/D roscar 1/2"	1,00	UN		
2		PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA				
	1	punto de AF sanitario 1/2"	1,00	UN		
	2	punto AF lavamanos 1/2"	1,00	UN		
3		MONTAJE DE APARATOS				
	1	sanitario	1,00	UN		



	2	lavamanos	1,00	UN		
4		REDES DE AGUAS LLUVIAS, NEGRAS Y REVENTILACIONES				
	3	tuberia PVC S 4"	3,00	ML		
	4	accesorio PVC S 4"	3,00	UN		
	6	tuberia PVC S 3"	20,00	ML		
	7	accesorios PVC S 3"	15,00	UN		
	13	excavacion de material comun para inst. hidraulicas	1,00	M3		
	14	relleno material de excavacion para inst. hidraulicas	1,00	M3		
	15	retiro de sobrantes	1,00	M3		
5		SALIDAS SANITARIAS				
	1	sanitario 4"	1,00	UN		
	2	lavamanos 2"	1,00	UN		
	3	sifon 2"	1,00	UN		
	4	soportes en placa	3,00	UN		
6		CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA				
	1	cajas de inspeccion 60 x60	1,00	UN		
7		VARIOS				
	1	planos record	3,00	UN		
5		INSTALACIONES ELECTRICAS				
3		SE/SALIDAS DE ALUMBRADO				
	2	w Salida para bala fluorescente dulux 2x26	2,00	UN		
	4	salida para bala de piso	2,00	UN		
	5	salida para lampara de vapor de descarga METAL HALIDE 250 W para empotrar	2,00	UN		
4		SE/SALIDA TOMACORRIENTES NORMAL Y REGULADO				
	1	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra normal	4,00	UN		
	2	Salida para tomacorriente doble con polo a tierra regulada	2,00	UN		
	3	Tomacorriente doble con polo a tierra - GFCI	1,00	UN		
	4	Salida para control talanquera (unicamente tuberia)	2,00	UN		
6		SE/CAJAS DE PASO METALICAS, TABLEROS Y AUTOMATICOS				
	3	Tablero de automáticos trifasico de 12 circuitos tipo pesado con puerta TWP-12B	1,00	UN		



	6	Interruptor automático DSE 10kA 240 VAC enchufables de 1x20 A	3,00	UN		
	7	Interruptor automático DSE 10kA 240 VAC enchufables de 2x20 A	1,00	UN		
	8	Interruptor automático DSE 10kA 240 VAC enchufables de 3 X 30A	2,00	UN		
8		SC/SALIDAS				
	3	Salida para circuito cerrado de television CCTV en tuberia PVC de 1"	2,00	UN		
	4	Salida para control talanquera vehicular en tuberia PVC de 1"	2,00	UN		
	5	Salida para lector de tarjetas (control de acceso vehicular) en tuberia PVC de 1"	2,00	UN		
9		SC/ACOMETIDAS Y CAJAS DE PASO				
	4	Caja de paso metálica con tapa, bisagra y cierre deslizante en poliamida de 20x25 cm.	1,00	UN		
10		SC/SUMINISTRO DE LUMINARIAS				
	2	Bala dulux universal 2x26 w - vidrio decorativo. Balasto electronico 120/277 V, iguales a las suministradas por Higt Lights	2,00	UN		
	4	Bala de piso Walker, cuerpo en tecnopolimero de alta resistencia. IP 67, aro en aluminio o policarbonato, con bombillo dicroico halogeno de 50 w a 120 v	2,00	UN		
	6	Luminaria Metal halogena igual a la Zeppel 600 de High lights con reflector de policarbonato resistente a la corrosion.Con bombillo de 250 w a 220 v.	2,00	UN		
6		MUROS Y DIVISIONES				
2		MAMPOSTERIA EN ARCILLA				
	3	mamposteria bloque en arcilla No 5	41,28	M2		
8		PAÑETES				
1		PAÑETES IMPERMEABILIZADOS-SOBRE MUROS-BAJO PLACAS				
	3	pañetes lisos impermeabilizados sobre muros interiores (incluye filos y dilataciones)	78,30	M2		
	5	dilatacion arquitectonica 2cm para exterior	120,00	ML		
	7	goteras	28,36	ML		
9		PISOS Y GUARDAESCOBAS				
1		BASES PARA PISOS				
	1	afinado de pisos en concreto E=4 cm	6,50	M2		
2		ACABADOS PARA PISOS				
	9	piso en piedra pizarra negro 40 X 40	6,50	M2		



		10	guardaescoba en piedra pizarra negro 40 X 40	4,09	ML		
		17	anden concreto 10cm	17,70	M2		
10			CUBIERTA				
	1		ELEMENTOS PARA CUBIERTA				
		8	manto impermeabilizante	17,56	M2		
		10	afinado para cubiertas planas	17,56	M2		
11			CARPINTERIA METALICA				
	1		CARPINTERIA EN LAMINA Y MARCOS				
		1	(PT1/P2) puertas y marco metalicas en lamina C.R pintura electroestatica lisa .60 X 2.00	1,00	UN		
		2	(PT1/V1) ventana de aluminio fija vidrio cristal 1 X 1.30 5mm	2,00	UN		
		7	(PT1/P4A) puerta caseta vigilancia corrediza 1.94 X 2.50 en aluminio colr crudo cristal 5mm	1,00	UN		
		8	(PT1/P4B) puerta caseta vigilancia corrediza 2.15 X 2.50 en aluminio colr crudo cristal 5mm	1,00	UN		
		9	(PT1/P5) puerta acceso vehicular 2 hojas plegables tubo lamina C.R	1,00	UN		
		10	alfajia aluminio	2,00	ML		
		12	tubo en agua negra 2" tapa superior 2.70	20,00	UN		
		13	(PT1/R3)rejilla tipo persiana en aluminio 1.15 x .35	2,00	UN		
13			ENCHAPES				
	1		SOBRE MUROS				
		11	enchape ceramica blanta .20 X .30	12,18	M2		
		12	tapa para meson granito negro absoluto	0,63	M2		
14			APARATOS SANITARIOS				
	1		MONTAJE DE APARATOS				
		1	lavamanos blanco linea institucional (sin instalacion)	1,00	UN		
		4	sanitario blanco linea institucional (sin instalacion)	1,00	UN		
		7	dispensador de papel (porterias)	1,00	UN		
		9	dispensador de jabon en spray (porterias)	1,00	UN		
15			PINTURA				
	1		SOBRE MURO				
		1	vinilo para interiores sobre pañete	10,37	M2		



	2	vinilo para exteriores sobre pañete	23,94	M2	
	2	BAJO PLACA			
	1	pintura bajo placa y cieloraso	15,36	M2	
16		CERRADURAS Y VIDRIOS			
	1	CERRADURAS			
	1	cerradura para baño	1,00	UN	
	3	cerradura de seguridad para puerta principal	2,00	UN	
	2	VIDRIOS Y ESPEJOS			
	6	espejo liso de 4mm	0,49	M2	
18		ASEO Y VARIOS			
	1	ASEO Y LIMPIEZA			
	1	limpieza de fachadas interiores y exteriores	23,94	M2	
	2	aseo general	57,10	M2	
TOTAL COSTO DIRECTO PORTERÍA DE SERVICIO				A	
TOTAL COSTO DIRECTO DOS PORTERÍAS = PORTERÍA DE SERVICIO + PORTERÍA DE BIENESTAR				A * 2	
CONSTRUCCIÓN OBELISCO					
1		CONSTRUCCIÓN DE OBELISCO SEGÚN DISEÑO Y PLANOS ADJUNTOS	1,00	UN	
TOTAL COSTO DIRECTO OBELISCO					
GRAN TOTAL COSTO DIRECTO					
ADMINISTRACIÓN (%)					
IMPREVISTOS (%)					
UTILIDADES (%)					
IVA SOBRE LA UTILIDAD (%)					
COSTO TOTAL					

PLAZO DE ENTREGA:

FIRMA PROPONENTE:



El presupuesto oficial de los pliegos de condiciones se mantiene y es de un mil trescientos sesenta y cinco millones doscientos noventa y seis mil ochocientos treinta y ocho pesos m/cte (\$1.365.296.838,00).

Atentamente,

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
SCIENTIÆ · PATRIÆ · FAMILIÆ

Brigadier General ALBERTO BRAVO SILVA
Vicerrector Administrativo

