



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
1	PRELIMINARES											
1.1	CAMPAMENTO 18 M2	UND	1,00	2.062.145,00	\$ 2.062.145,00	\$ 2.062.145,00	UND	1,00	-	2.062.145,00	100,0000%	\$ 2.062.145,00
1.2	CERRAMIENTO LAMINA GALVANIZADA, H=2.2 m	ML	185,00	46.376,02	\$ 8.579.563,94	\$ 8.579.563,94	ML	185,00	-	46.376,02	100,0000%	\$ 8.579.563,70
1.3	DESCAPOTE A MAQUINA E=0.20 M	M2	569,30	5.883,00	\$ 3.349.191,90	\$ 3.349.191,90	M2	569,30	-	5.883,00	100,0000%	\$ 3.349.191,90
1.4	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN	M2	538,38	2.781,00	\$ 1.497.234,78	\$ 1.497.234,78	M2	538,38	-	2.781,00	100,0000%	\$ 1.497.234,78
1.5	SUMINISTRO E INSTALACION PROVISIONAL DE ACUEDUCTO	UND	1,00	964.158,00	\$ 964.158,00	\$ 964.158,00	UND	1,00	-	964.158,00	100,0000%	\$ 964.158,00
1.6	SUMINISTRO E INSTALACION PROVISIONAL ENERGIA ELECTRICA	UND	1,00	3.000.000,00	\$ 3.000.000,00	\$ 3.000.000,00	UND	1,00	-	3.000.000,00	100,0000%	\$ 3.000.000,00
			SUBTOTAL PRELIMINARES	\$ 19.452.293,62	\$ 19.452.293,62	\$ 19.452.293,62						\$ 19.452.293,38
2	DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES											
2.1	DESM.CUBIERTA TEJA BARRO	M2	144,50	21.507,00	\$ 3.107.761,50	\$ 3.107.761,50	M2	144,50	-	21.507,00	100,0000%	\$ 3.107.761,50
2.2	DEMOL.PLACA CONCRETO E=12.1 A 17.5 CM.	M2	144,50	73.251,00	\$ 10.584.769,50	\$ 10.584.769,50	M2	144,50	-	69.500,00	94,8793%	\$ 10.042.750,00
2.3	DEMOL.MURO LAD. TIZON E=25-40CM	M2	175,53	5.402,00	\$ 948.186,05	\$ 948.186,05	M2	175,53	-	5.402,00	100,0000%	\$ 948.186,05
2.4	DESM.CORREA-VIGA-COLUMNA MADERA	ML	31,00	2.337,00	\$ 72.447,00	\$ 72.447,00	ML	31,00	-	2.337,00	100,0000%	\$ 72.447,00
2.5	DEMOL.COLUMNA CONCRETO AMARRE	ML	58,30	4.554,00	\$ 265.498,20	\$ 265.498,20	ML	58,30	-	4.554,00	100,0000%	\$ 265.498,20
2.6	DEMOL.ANDEN/CONTRAPISO CONC.E 7.6 A 12CM	M2	150,00	3.351,00	\$ 502.650,00	\$ 502.650,00	M2	150,00	-	3.351,00	100,0000%	\$ 502.650,00
2.7	EXCAVACION A MANO, INCLUYE TRASIEGO DE MATERIALES A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 2 KM DENTRO DE LA UNIVERSIDAD	M3	150,62	26.141,00	\$ 3.937.357,42	\$ 3.937.357,42	M3	150,62	-	26.141,00	100,0000%	\$ 3.937.357,42
2.8	RETIRO DE SOBRESANTES FUERA DE LA UNIVERSIDAD (INCLUYE CARGUE)	M3	269,19	37.811,00	\$ 10.178.343,09	\$ 10.178.343,09	M3	269,19	-	37.811,00	100,0000%	\$ 10.178.343,09
			SUBTOTAL DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES	\$ 29.597.012,76	\$ 29.597.012,76	\$ 29.597.012,76						\$ 29.054.993,26
3	CIMENTACION											
3.1	BASE EN CONCRETO POBRE 2000 PSI	M2	124,00	16.198,30	\$ 2.008.588,58	\$ 2.008.588,58	M2	124,00	-	16.198,30	100,0000%	\$ 2.008.589,20
3.2	ACERO REFUERZO FLEJADO 60000 PSI	KLS	6.217,00	3.230,00	\$ 20.080.910,00	\$ 20.080.910,00	KLS	6.217,00	-	3.020,00	93,4985%	\$ 18.775.340,00
3.3	VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO 3000 PSI	M3	15,00	564.459,15	\$ 8.466.887,25	\$ 8.466.887,25	M3	15,00	-	564.459,15	100,0000%	\$ 8.466.887,25
3.4	ZAPATAS EN CONCRETO 3000 PSI	M3	22,00	519.772,00	\$ 11.434.984,00	\$ 11.434.984,00	M3	22,00	-	519.772,00	100,0000%	\$ 11.434.984,00
3.5	CONCRETO CICLÓPEO CONCRETO 3000 PSI Y PIEDRA MEDIA ZONGA, 60% CONCRETO - 40% PIEDRA	M3	61,00	276.823,00	\$ 16.886.203,00	\$ 16.886.203,00	M3	61,00	-	276.823,00	100,0000%	\$ 16.886.203,00
3.6	RELLENO EN RECEBO COMPACTADO	M3	118,00	56.000,00	\$ 6.608.000,00	\$ 6.608.000,00	M3	118,00	-	56.000,00	100,0000%	\$ 6.608.000,00
			SUBTOTAL CIMENTACION	\$ 65.485.572,83	\$ 65.485.572,83	\$ 65.485.572,83						\$ 64.180.003,45
4	ESTRUCTURAS EN CONCRETO											
4.1	COLUMNAS 3000 PSI	M3	19,00	703.169,88	\$ 13.360.227,72	\$ 13.360.227,72	M3	\$ 19,00	-	\$ 703.169,88	100,0000%	\$ 13.360.227,72
4.2	ACERO FIGURADO 60000 PSI	KLS	22.700,00	3.230,00	\$ 73.321.000,00	\$ 73.321.000,00	KLS	\$ 22.700,00	-	\$ 3.020,00	93,4985%	\$ 68.554.000,00
4.3	REFUERZO MALLA ELECTROSOLDADA	KLS	2.838,00	4.224,00	\$ 11.987.712,00	\$ 11.987.712,00	KLS	\$ 2.838,00	-	\$ 4.025,00	95,2888%	\$ 11.422.950,00
4.4	TANQUE SUBTERRÁNEO EN CONCRETO BAJA PERMEABILIDAD DE 4000 PSI, INCLUYE CINTA PVC	M3	52,00	757.167,70	\$ 39.372.720,40	\$ 39.372.720,40	M3	\$ 52,00	-	\$ 750.215,00	99,0817%	\$ 39.011.180,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
4.5	MURO EN CONCRETO A LA VISTA DE 3000 PSI	M3	2,00	713.859,50	\$ 1.427.719,00	\$ 1.427.719,00	M3	\$ 2,00	-	\$ 713.859,50	100,0000%	\$ 1.427.719,00
4.6	VIGA AÉREA 3000 PSI	M3	72,00	686.164,50	\$ 49.403.844,00	\$ 49.403.844,00	M3	\$ 72,00	-	\$ 686.164,50	100,0000%	\$ 49.403.844,00
4.7	LOSA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3000 PSI E=10CM, INCLUYE LÁMINA DE POLIETILENO CAL. 6	M2	592,00	59.165,03	\$ 35.025.697,76	\$ 35.025.697,76	M2	\$ 592,00	-	\$ 59.165,03	100,0000%	\$ 35.025.697,76
4.8	LOSA CASETON ESTERILLA E=36-40CM [TORTA], CONCRETO IMPERMEABILIZADO DE 3000 PSI	M2	308,00	138.371,90	\$ 42.618.545,20	\$ 42.618.545,20	M2	\$ 308,00	-	\$ 138.371,90	100,0000%	\$ 42.618.545,20
4.9	LOSA DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO 3000 PSI CUBIERTA E:0,12M.	M2	81,00	91.492,88	\$ 7.410.923,28	\$ 7.410.923,28	M2	\$ 81,00	-	\$ 91.492,88	100,0000%	\$ 7.410.923,28
4.10	PARAPETO EN CONCRETO 3000 PSI FUNDIDO	ML	71,00	63.501,00	\$ 4.508.571,00	\$ 4.508.571,00	ML	\$ 71,00	-	\$ 63.501,00	100,0000%	\$ 4.508.571,00
4.11	LOSA EN CONCRETO DE 3000 PSI IMPERMEABILIZADO INCLUYE VIGAS Y VIGUETAS DESCOLGADAS	M2	44,00	79.367,00	\$ 3.492.148,00	\$ 3.492.148,00	M2	\$ 44,00	-	\$ 79.367,00	100,0000%	\$ 3.492.148,00
			SUBTOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO		\$ 281.929.108,36	\$ 281.929.108,36						\$ 276.235.805,96
5	MAMPOSTERIA											
5.1	MURO CONCRETO ARQUITECTONICO, CONCRETO 3000 PSI	M3	5,00	626.699,00	\$ 3.133.495,00	\$ 3.133.495,00	M3	\$ 5,00	-	626.699,00	100,0000%	\$ 3.133.495,00
5.2	MURO LAD.TOLETE GRAN FORMATO TIERRA	M2	632,00	100.255,35	\$ 63.361.381,54	\$ 63.361.381,54	M2	\$ 632,00	-	85.658,00	85,44%	\$ 54.135.856,00
5.3	POYO EN CONCRETO GRIS 2500 PSI FUNDIDO EN SITIO SOBRE AFINADO DE PISO H=13 CM.	ML	229,00	44.904,00	\$ 10.283.016,00	\$ 10.283.016,00	ML	\$ 229,00	-	41.560,00	92,5530%	\$ 9.517.240,00
5.4	DOVELA EN GROUTING (INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y GROUTING)	ML	206,00	19.816,00	\$ 4.082.096,00	\$ 4.082.096,00	ML	\$ 206,00	-	19.816,00	100,0000%	\$ 4.082.096,00
5.5	ANCLAJE HIERRO 1/2"-PERF. ,5/8" 10-15C	UND	161,00	15.823,00	\$ 2.547.503,00	\$ 2.547.503,00	UND	\$ 161,00	-	15.823,00	100,0000%	\$ 2.547.503,00
5.6	DINTEL EN CONCRETO DIMENSIONES INDICADAS EN PLANOS	ML	24,00	48.639,00	\$ 1.167.336,00	\$ 1.167.336,00	ML	\$ 24,00	-	48.639,00	100,0000%	\$ 1.167.336,00
5.7	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO MUROS, MORTERO 1:3, ANCHO >0.60 M, INCLUYE FILOS Y DILATAIONES	M2	133,00	24.321,00	\$ 3.234.693,00	\$ 3.234.693,00	M2	\$ 133,00	-	24.321,00	100,0000%	\$ 3.234.693,00
5.8	PAÑETE LISO IMPERMEABILIZADO MUROS, MORTERO 1:3, ANCHO <0.60 M, INCLUYE FILOS Y DILATAIONES	ML	14,00	14.592,60	\$ 204.296,40	\$ 204.296,40	ML	\$ 14,00	-	14.592,60	100,0000%	\$ 204.296,40
			SUBTOTAL MAMPOSTERIA		\$ 88.013.816,94	\$ 88.013.816,94						\$ 78.022.515,40
6	ACABADOS MUROS											
6.1	BLACK THEATER PARA INSONORIZACION AUDITORIO	M2	182,00	41.333,00	\$ 7.522.606,00	\$ 7.522.606,00	M2	\$ 182,00	-	41.333,00	100,0000%	\$ 7.522.606,00
6.2	ACABADO DE MUROS CON LISTONES DE MADERA, INCLUYE FRESCASA	M2	182,00	94.619,00	\$ 17.220.658,00	\$ 17.220.658,00	M2	\$ 182,00	-	94.619,00	100,0000%	\$ 17.220.658,00
			SUBTOTAL ACABADOS MUROS		\$ 24.743.264,00	\$ 24.743.264,00						\$ 24.743.264,00
7	PISOS - ENCHAPES Y BASES											
7.1	ACABADO DE PISO EN TABLETA DE ARCILLA CUARTO 25	M2	304,00	49.672,00	\$ 15.100.288,00	\$ 15.100.288,00	M2	\$ 304,00	-	49.672,00	100,0000%	\$ 15.100.288,00
7.2	PISO EN VINILO STREAM LINE BASIS PAR200 AUDITORIO Y SALAS	M2	195,00	106.720,00	\$ 20.810.400,00	\$ 20.810.400,00	M2	\$ 195,00	-	106.720,00	100,0000%	\$ 20.810.400,00
7.3	ALISTADO DE PISOS CON MORTERO 1:4 E.= 4 CM	M2	651,00	26.184,00	\$ 17.045.784,00	\$ 17.045.784,00	M2	\$ 651,00	-	26.184,00	100,0000%	\$ 17.045.784,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
7.4	ADOQUIN CONCRETO PEATONAL CRUZ	M2	63,00	57.925,00	\$ 3.649.275,00	\$ 3.649.275,00	M2	\$ 63,00	-	57.925,00	100,0000%	\$ 3.649.275,00
7.5	PISO PORCELANATO ARDESIA L. BLACK 30cmx60cm RÚSTICO, TODO MASA CENTRAL Y POZOS LATERALES	M2	108,00	93.423,00	\$ 10.089.684,00	\$ 10.089.684,00	M2	\$ 108,00	-	93.423,00	100,0000%	\$ 10.089.684,00
7.6	PISO PORCELANATO ARDESIA L. BLACK 30cmx60cm RÚSTICO, TODO MASA, CENTRAL Y POZOS LATERALES	ML	11,00	48.122,38	\$ 529.346,18	\$ 529.346,18	ML	\$ 11,00	-	48.122,38	100,0000%	\$ 529.346,18
7.7	ENCHAPE MURO CON PARED ARTICA BLANCO 30°45CM REMATADO TUBULAR DE ALUMINIO CON ALETA 1", A>0.60 ML	M2	133,00	61.620,00	\$ 8.195.460,00	\$ 8.195.460,00	M2	\$ 133,00	-	61.620,00	100,0000%	\$ 8.195.460,00
7.8	ENCHAPE MURO CON PARED ARTICA BLANCO 30°45CM REMATADO TUBULAR DE ALUMINIO CON ALETA 1", A<0.60 ML	ML	14,00	34.986,00	\$ 489.804,00	\$ 489.804,00	ML	\$ 14,00	-	34.986,00	100,0000%	\$ 489.804,00
7.9	PISO PORCELANATO ARDESIA L. BLACK 30cmx60cm RÚSTICO, TODO MASA BAÑOS	M2	33,00	93.423,00	\$ 3.082.959,00	\$ 3.082.959,00	M2	\$ 33,00	-	93.423,00	100,0000%	\$ 3.082.959,00
7.10	RELLENO EN MORTERO E=30 CM ACABADO A LA VISTA	M2	20,00	130.758,00	\$ 2.615.160,00	\$ 2.615.160,00	M2	\$ 20,00	-	130.758,00	100,0000%	\$ 2.615.160,00
		SUBTOTAL PISOS Y BASES			\$ 81.608.160,18	\$ 81.608.160,18						\$ 81.608.160,18
8	INSTALACIONES ELECTRICAS Y LUMINARIAS											
8.1	SALIDAS DE ALUMBRADO. Suministro e instalación de material y mano de obra. Incluye tubería EMT a la vista, o PVC incrustada, boquillas, uniones, soportería, etc. Conductor cable No. 12AWG min. bajo contenido de halógenos, 90°C. Incluye cajas galv. 10x10 con tapa. La salida incluye el cableado que va dentro de las canalizaciones superficiales y tubería hasta el tablero.											
8.1.1	SALIDAS DE ALUMBRADO.	UND	120,00	84.186,00	\$ 10.102.320,00	\$ 10.102.320,00	UND	120,00	-	79.976,70	95,0000%	\$ 9.597.204,00
8.1.2	SALIDAS PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA	UND	27,00	84.186,00	\$ 2.273.022,00	\$ 2.273.022,00	UND	27,00	-	79.976,70	95,0000%	\$ 2.159.370,90
8.1.3	SALIDA PARA SENSOR CONTROL DEL ALUMBRADO DERIVADO DE LA SALIDA DE ALUMBRADO.	UND	8,00	64.891,00	\$ 519.128,00	\$ 519.128,00	UND	8,00	-	61.646,45	95,0000%	\$ 493.171,60
8.1.4	SALIDA PARA RIEL DE ALUMBRADO.	UND	6,00	84.185,00	\$ 505.110,00	\$ 505.110,00	UND	6,00	-	79.975,75	95,0000%	\$ 479.854,50
8.1.5	SALIDAS PARA INTERRUPTOR CONTROL DE ALUMBRADO. INCLUYE APARATO SENCILLO O DOBLE.	UND	22,00	90.387,00	\$ 1.988.514,00	\$ 1.988.514,00	UND	22,00	-	85.867,65	95,0000%	\$ 1.889.088,30
8.1.6	SALIDAS PARA BALA EN PISO	UND	20,00	57.169,00	\$ 1.143.380,00	\$ 1.143.380,00	UND	20,00	-	54.310,55	95,0000%	\$ 1.086.211,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.2	SALIDAS DE TOMACORRIENTES. Suministro e instalación de material y mano de obra. Incluye tubería EMT, boquillas, uniones, soportería, etc. Conductor cable No. 12AWG min. bajo contenido en halógenos, 90°C. La salida incluye el cableado que va dentro de las canalizaciones superficiales, canaletas y tubería hasta el tablero.											
8.2.1	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO DE TIERRA, PARA INSTALAR EN MURO. INCLUYE TOMACORRIENTE 125V, 15A, NEMA 5-15R.	UND	30,00	80.168,00	\$ 2.405.040,00	\$ 2.405.040,00	UND	30,00	-	76.159,60	95,0000%	\$ 2.284.788,00
8.2.2	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO DE TIERRA. INCLUYE TOMACORRIENTE 125V, 15A, NEMA 5-15R. Y TROQUEL	UND	8,00	89.871,00	\$ 718.968,00	\$ 718.968,00	UND	8,00	-	85.377,45	95,0000%	\$ 683.019,60
8.2.3	SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE CON POLO DE TIERRA AISLADO. INCLUYE TOMACORRIENTE 125V, 15A, NEMA 5-15R. Y TROQUEL	UND	11,00	89.872,00	\$ 988.592,00	\$ 988.592,00	UND	11,00	-	85.378,40	95,0000%	\$ 939.162,40
8.3	SALIDAS ESPECIALES. Suministro e instalación de material y mano de obra. Incluye tubería EMT, boquillas, uniones, soportería, etc. Conductor cable No. 12AWG min. bajo contenido de halógenos, 90°C. La salida incluye el cableado que va dentro de las canalizaciones superficiales y tubería hasta el tablero.											
8.3.1	SALIDA PARA VIDEO BEAM (VB). INCLUYE TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA AISLADO, 125V, 15A, NEMA 5-15R EN TECHO.	UND	3,00	103.167,00	\$ 309.501,00	\$ 309.501,00	UND	3,00	-	98.008,65	95,0000%	\$ 294.025,95
8.3.2	SALIDA PARA UPS. INCLUYE TOMACORRIENTE CON POLO A TIERRA, 250V, 15A, NEMA 6-15R.	UND	1,00	95.219,00	\$ 95.219,00	\$ 95.219,00	UND	1,00	-	90.458,05	95,0000%	\$ 90.458,05
8.3.3	SALIDA PARA PANEL DE INCENDIO. INCLUYE CAJA 10X10 CON TAPA.	UND	1,00	98.165,00	\$ 98.165,00	\$ 98.165,00	UND	1,00	-	93.256,75	95,0000%	\$ 93.256,75
8.3.4	SALIDA PARA SECAMANOS (SM). INCLUYE CAJA CON TAPA DE 10X10 CMS, ALTURA 1,20 MTS, CON PERFORACIÓN CENTRAL.	UND	2,00	71.261,00	\$ 142.522,00	\$ 142.522,00	UND	2,00	-	67.697,95	95,0000%	\$ 135.395,90
8.3.5	SALIDA UTENSILIOS (U). INCLUYE TOMACORRIENTE TIPO GFCI, 125V, NEMA 5-15R. ALTURA DE MONTAJE 1,10 MTS.	UND	3,00	110.313,00	\$ 330.939,00	\$ 330.939,00	UND	3,00	-	104.797,35	95,0000%	\$ 314.392,05
8.3.6	SALIDA PARA EXTRACTOR (EX). INCLUYE TOMACORRIENTE 125V, 15A, NEMA 5-15R.	UND	1,00	80.168,00	\$ 80.168,00	\$ 80.168,00	UND	1,00	-	76.159,60	95,0000%	\$ 76.159,60
8.3.7	SALIDA PARA ESTUFA (ES) EN CONDUCTOR NO 10 AWG. INCLUYE TOMA CORRIENTE 125 V 20 A NEMA 5-20R	UND	1,00	110.313,00	\$ 110.313,00	\$ 110.313,00	UND	1,00	-	104.797,35	95,0000%	\$ 104.797,35



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.3.8	SALIDA PARA BOMBA DE INCENDIO PRINCIPAL EN 1 1/4" PVC INCRUSTADA CON 3#2+6t INCLUYE 30 CMS DE CORAZA AMERICANA LT A BORNA DEL MOTOR	ML	7,00	165.198,00	\$ 1.156.386,00	\$ 1.156.386,00	ML	7,00	-	156.938,10	95,0000%	\$ 1.098.566,70
8.3.9	SALIDA PARA BOMBA JOCKEY EN 3/4" PVC INCRUSTADA CON 3#8+8T INCLUYE 30 CMS DE CORAZA AMERICANA LT A BORNA DE MOTOR	ML	7,00	45.936,00	\$ 321.552,00	\$ 321.552,00	ML	7,00	-	43.639,20	95,0000%	\$ 305.474,40
8.3.10	SALIDA PARA BOMBA ORNAMENTAL EN 3/4" PVC INCRUSTADA, CON 3#10+10T. INCLUYE 30 CMS DE CORAZA AMERICANA LT A BORNA DEL MOTOR.	ML	20,00	43.862,00	\$ 877.240,00	\$ 877.240,00	ML	20,00	-	41.668,90	95,0000%	\$ 833.378,00
8.4	TABLEROS E INTERRUPTORES AUTOMATICOS. Todos los tableros deben estar certificados por el CIDET.								-			
8.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DE 3X100A, TIPO INDUSTRIAL, MARCA SIEMENS (VL160X), PARA INSTALAR EN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EXISTENTE.	UND	1,00	295.620,00	\$ 295.620,00	\$ 295.620,00	UND	1,00	-	280.839,00	95,0000%	\$ 280.839,00
8.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO TRIFÁSICO (TA), 5 HILOS, BARRAJE DE 225 AMPERIOS, 42 CIRCUITOS, 208/120 VOLTS, ESPACIO PARA TOTALIZADOR TIPO INDUSTRIAL, PUERTA, CHAPA Y LLAVE.	UND	1,00	637.440,00	\$ 637.440,00	\$ 637.440,00	UND	1,00	-	605.568,00	95,0000%	\$ 605.568,00
8.4.3	Suministro e instalación de los siguientes interruptores automáticos termomagnéticos 10 KA a 240 volts:								-			
8.4.3.1	3X80 AMPERIOS TOTALIZADOR INDUSTRIAL	UND	1,00	227.000,00	\$ 227.000,00	\$ 227.000,00	UND	1,00	-	215.650,00	95,0000%	\$ 215.650,00
8.4.3.2	3X50 AMPERIOS TOTALIZADOR INDUSTRIAL (PROTECTOR SOBRETENSIONES).	UND	1,00	227.000,00	\$ 227.000,00	\$ 227.000,00	UND	1,00	-	215.650,00	95,0000%	\$ 215.650,00
8.4.3.3	3X20AMPERIOS ENCHUFABLE	UND	1,00	96.748,00	\$ 96.748,00	\$ 96.748,00	UND	1,00	-	91.910,60	95,0000%	\$ 91.910,60
8.4.3.4	2X50 AMPERIOS ENCHUFABLE	UND	2,00	44.200,00	\$ 88.400,00	\$ 88.400,00	UND	2,00	-	41.990,00	95,0000%	\$ 83.980,00
8.4.3.5	1X30 AMPERIOS ENCHUFABLE	UND	3,00	15.200,00	\$ 45.600,00	\$ 45.600,00	UND	3,00	-	14.440,00	95,0000%	\$ 43.320,00
8.4.3.6	1X20 AMPERIOS ENCHUFABLE	UND	25,00	15.200,00	\$ 380.000,00	\$ 380.000,00	UND	25,00	-	14.440,00	95,0000%	\$ 361.000,00
8.4.3.7	PROTECTOR POR SOBRETENSIONES TIPO 2, 8/20 US, 208/120 V.	UND	1,00	94.125,00	\$ 94.125,00	\$ 94.125,00	UND	1,00	-	89.418,75	95,0000%	\$ 89.418,75
8.4.3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO, TIPO MINIPRAGMA PARA TABLERO REGULADO, 12 CIRCUITOS, 208/120 VOLTS, BARRAJES DE 125A.	UND	1,00	312.149,00	\$ 312.149,00	\$ 312.149,00	UND	1,00	-	296.541,55	95,0000%	\$ 296.541,55
8.4.3.9	DE 2X40 AMPERIOS	UND	1,00	48.840,00	\$ 48.840,00	\$ 48.840,00	UND	1,00	-	46.398,00	95,0000%	\$ 46.398,00
8.4.3.10	DE 1X30 AMPERIOS	UND	1,00	15.200,00	\$ 15.200,00	\$ 15.200,00	UND	1,00	-	14.440,00	95,0000%	\$ 14.440,00
8.4.3.11	DE 1X20 AMPERIOS	UND	5,00	15.200,00	\$ 76.000,00	\$ 76.000,00	UND	5,00	-	14.440,00	95,0000%	\$ 72.200,00
8.5	TABLEROS CONTROL DE ALUMBRADO								-			



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.5.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE TABLERO TIPO MINIPRAGMA CON 24 ESPACIOS, PARA ALOJAR TELERRUPTORES PARA CONTROL DE ALUMBRADO.	UND	1,00	326.900,00	\$ 326.900,00	\$ 326.900,00	UND	1,00	-	310.555,00	95,0000%	\$ 310.555,00
8.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TELERRUPTORES DE 16A, MONOPOLARES, 120V	UND	14,00	120.382,00	\$ 1.685.348,00	\$ 1.685.348,00	UND	14,00	-	114.362,90	95,0000%	\$ 1.601.080,60
8.5.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE TABLERO TIPO MINIPRAGMA PARA INSTALAR 14 PULSADORES NORMALMENTE ABIERTOS (NA) INSTALADOS EN LA TAPA DEL TABLERO. INCLUYE CANALETAS, RIELES, INTERCONEXIONES, MARCACIONES Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	327.143,00	\$ 327.143,00	\$ 327.143,00	UND	1,00	-	310.785,85	95,0000%	\$ 310.785,85
8.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE N°. 16 DE INTERCONEXIÓN ENTRE TABLERO DE TELERRUPTORES Y TABLERO DE PULSADORES.	ML	250,00	1.814,00	\$ 453.500,00	\$ 453.500,00	ML	250,00	-	1.723,30	95,0000%	\$ 430.825,00
8.5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE 1" PARA INTERCONEXIÓN ENTRE TABLERO DE TELERRUPTORES Y TABLERO DE PULSADORES.	ML	20,00	7.341,00	\$ 146.820,00	\$ 146.820,00	ML	20,00	-	6.973,95	95,0000%	\$ 139.479,00
8.6	TABLEROS SISTEMA CONTRA INCENDIOS								-			
8.6.1	GABINETE METÁLICO CONSTRUIDO EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 TIPO AUTOSOPORTADO, CON TRATAMIENTOSUPERFICIAL PARA PROTEGERLO DE LA OXIDACIÓN Y FOSFATADO, CON ACABADO FINAL PINTURA EN POLVOELECTROSTÁTICA EN COLOR ROJO BOMBERO, GRADO DE PROTECCIÓN IP 65 A PRUEBA DE HUMEDAD.	UND	1,00	5.324.996,00	\$ 5.324.996,00	\$ 5.324.996,00	UND	1,00	-	5.058.746,20	95,0000%	\$ 5.058.746,20
8.6.2	GABINETE METÁLICO CONSTRUIDO EN LÁMINA COLD ROLLED CALIBRE 16 TIPO AUTOSOPORTADO, CON TRATAMIENTO	UND	2,00	800.000,00	\$ 1.600.000,00	\$ 1.600.000,00	UND	2,00	-	760.000,00	95,0000%	\$ 1.520.000,00
8.7	PLANTA ELECTRICA								-			



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNA PLANTA ELÉCTRICA DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: POTENCIA: 58 KW (72KVA) EFECTIVOS ZIPAQUIRÁ C/MARCA. SISTEMA DE COMBUSTIBLE: DIESEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN: RADIADOR INCORPORADO. VOLTAJE DE GENERACIÓN: 208/120V ESTRELLA NEUTRO A TIERRA SISTEMA DE REFRIGERACIÓN POR AGUA. TURBO CARGADA. ARRANQUE ELÉCTRICO. SISTEMA DE INYECCIÓN DIRECTA Y REGULACIÓN MECÁNICA. ALTERNADOR PARA CARGA DE BATERIAS. GENERADOR SIN ESCOBILLAS. TABLERO DE CONTROL CON INDICADOR DE TEMPERATURA DEL AGUA, MANÓMETRO PRESIÓN ACEITE, INDICADOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE. PANEL DE GENERADOR CON PARÁMETROS DE FRECUENCIA, AMPERAJE, VOLTAJE, Y HORÓMETRO. PROTECCIONES Y SEÑALIZACIÓN MEDIANTE PARADA POR ALTA TEMPERATURA, BAJA PRESIÓN DE ACEITE, SOBREVOLUCIDAD Y SOBREARRANQUES. BATERIAS Y CABLES DE CONEXIÓN. AISLADORES DE VIBRACIÓN CON BASE EN ACERO ESTRUCTURAL. PLANTA MONTADA SOBRE TANQUE DE COMBUSTIBLE PARA 12 HORAS DE OPERACIÓN A PLENA CARGA. TUBERÍA DE DESFOGUE SILENCIADOR TIPO RESIDENCIAL. ACOPLES FLEXIBLES. PRECALENTADO, INCLUYE CABINA INSONORIZADA	UND	1,00	22.954.200,00	\$ 22.954.200,00	\$ 22.954.200,00	UND	1,00	-	21.806.490,00	95,0000%	\$ 21.806.490,00
8.8	BANDEJAS, CANALIZACIONES SUPERFICIALES								-			
8.8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA SUPERFICIAL EN LÁMINA NEGRA COLD ROLLED CAL 22, EN PINTURA ELECTROSTÁTICA EN POLVO HORNEABLE, DE 10X5 CMS CON DIVISIÓN MEDIA PARA TENDIDO DE CABLE DE COMUNICACIONES Y CABLEADO ELÉCTRICO. SE INCLUYE UNIONES, CURVAS, ETC INCLUYE UN CABLE DESNUDO DE COBRE CALIBRE NO.12 AWG, ATERRIZANDO CADA ELEMENTO DE LA CANALETA (TRAMO, CURVA). DEBE TENER TAPA A PRESIÓN.	UND	125,00	31.302,00	\$ 3.912.750,00	\$ 3.912.750,00	UND	125,00	-	29.736,90	95,0000%	\$ 3.717.112,50
8.9	ACOMETIDAS E INTERCONEXIONES								-			
8.9.1	ACOMETIDA DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN A TA CON 3#2+2N+6T, INCLUYE TUBERÍA PVC 2" Y ACCESORIOS	ML	50,00	94.599,00	\$ 4.729.950,00	\$ 4.729.950,00	ML	50,00	-	89.869,05	95,0000%	\$ 4.493.452,50



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.9.2	ACOMETIDA DE TA A UPS CON 2#8+8+2#8T EN TUBERÍA PVC 1"	ML	7,00	48.673,00	\$ 340.711,00	\$ 340.711,00	ML	7,00	-	46.239,35	95,0000%	\$ 323.675,45
8.9.3	ACOMETIDA DE TA A CONMUTADOR CON 2#8+8+2#8T, EN TUBERÍA PVC 1"	ML	7,00	48.673,00	\$ 340.711,00	\$ 340.711,00	ML	7,00	-	46.239,35	95,0000%	\$ 323.675,45
8.9.4	ACOMETIDA DE CONMUTADOR A TR CON 2#8+8+2#8T, EN TUBERÍA PVC 1"	ML	5,00	48.673,00	\$ 243.365,00	\$ 243.365,00	ML	5,00	-	46.239,35	95,0000%	\$ 231.196,75
8.9.5	ACOMETIDA DE UPS A CONMUTADOR CON 2#8+8+2#8T	ML	5,00	48.673,00	\$ 243.365,00	\$ 243.365,00	ML	5,00	-	46.239,35	95,0000%	\$ 231.196,75
8.9.6	ACOMETIDA DE TRANSFORMADOR A SCI EN 3#1/0 + 2N + 6T EN TUBERÍA 2" PVC	ML	45,00	123.645,00	\$ 5.564.025,00	\$ 5.564.025,00	ML	45,00	-	117.462,75	95,0000%	\$ 5.285.823,75
8.10	LUMINARIAS Y SENSORES. Suministro e instalación de material y mano de obra. Incluye soportería (guayas, perros, abrazaderas, cable 3x16, prensaestopa, amarres plásticos).								-			
8.10.1	AUDITORIO								-			
8.10.1.1	LUMINARIA MARCA PHILIPS LATINALED, REF. BBS160 TDLM2000LM, 840, 120V, 30W, WH.	UND	24,00	550.906,00	\$ 13.221.744,00	\$ 13.221.744,00	UND	24,00	-	523.360,70	95,0000%	\$ 12.560.656,80
8.10.2	AULAS TALLER, LECTURA E INVESTIGACION.								-			
8.10.2.1	Luminaria marca Philips ref. BPS460, W22L124, 1xLED48/840, LIN-PC.	UND	22,00	408.140,00	\$ 8.979.080,00	\$ 8.979.080,00	UND	22,00	-	387.733,00	95,0000%	\$ 8.530.126,00
8.10.3	BAÑOS, CTOS TECNICOS.								-			
8.10.3.1	Luminaria marca Philips ref.BCW216 1xLT-GA, 25W/840, hermética.	UND	19,00	681.100,00	\$ 12.940.900,00	\$ 12.940.900,00	UND	19,00	-	647.045,00	95,0000%	\$ 12.293.855,00
8.10.4	AULA INVESTIGACION								-			
8.10.4.1	Luminaria marca Philips ref.BCW216 1xLT-GA, 50W/840, hermética.	UND	7,00	557.760,00	\$ 3.904.320,00	\$ 3.904.320,00	UND	7,00	-	529.872,00	95,0000%	\$ 3.709.104,00
8.10.5	GALERIA EXPOSICIONES.								-			
8.10.5.1	Luminaria marca Philips LATINALED, ref. BBS160 TDLM1100lm, 840, 120V, 20W, WH.	UND	47,00	550.906,00	\$ 25.892.582,00	\$ 25.892.582,00	UND	47,00	-	523.360,70	95,0000%	\$ 24.597.952,90
8.10.6	FUENTE								-			
8.10.6.1	Bala sumergible tipo LED, 20W, 120V	UND	20,00	86.241,00	\$ 1.724.820,00	\$ 1.724.820,00	UND	20,00	-	81.928,95	95,0000%	\$ 1.638.579,00
8.10.7	LUMINARIA DE EMERGENCIA LEDR-1 PARA SOBREPONER, LED, CON BATERIA RECARGABLE Y BOTON DE PRUEBA, MARCA PHILIPS.								-			
8.10.7.1	LUMINARIA CON DOS (2) LÁMPARAS LED DE 1W C/U, 120V, CERTIFICACION UL, IP20, CAJA TERMOPLÁSTICA MOLDEADA POR INYECCIÓN, RETARDADOR DE LLAMAS (5VA), ANTI IMPACTO. BATERIA SELLADA NICD RECARGABLE DE 6,3V, LIBRE DE MANTENIMIENTO. AUTONOMIA DE 90 MINUTOS.	UND	22,00	185.596,00	\$ 4.083.112,00	\$ 4.083.112,00	UND	22,00	-	176.316,20	95,0000%	\$ 3.878.956,40



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.10.7.2	LUMINARIA AVISO "SALIDA", 3,8W, 120V, CERTIFICACION UL, IP20, CAJA TERMOPLÁSTICA MOLDEADA POR INYECCIÓN, RETARDADOR DE LLAMAS (5VA), ANTI IMPACTO. BATERIA SELLADA NICD RECARGABLE DE 4,8V, LIBRE DE MANTENIMIENTO. CARCASA COLOR BLANCO, LETRS COLOR VERDE. AUTONOMIA DE 90 MINUTOS.	UND	4,00	269.631,00	\$ 1.078.524,00	\$ 1.078.524,00	UND	4,00	-	256.149,45	95,0000%	\$ 1.024.597,80
8.10.8	SENSORES DE PRESENCIA								-			
8.10.8.1	SIMILAR AL DT-300 DE WATT STOPPER O BTICINO. TECNOLOGÍA PIR Y ULTRASÓNICA, VOLTAJE DE OPERACIÓN 24 VCD, REQUIERE POWER PACK, NIVEL DE LUZ DE 10 A 300 FC, FOTOCELDA INTEGRADA, MÁXIMO ALCANCE 1000 PIES², MONTAJE EN TECHO, ÁNGULO DE COBERTURA 360°, APROBACIÓN UL.	UND	6,00	74.375,00	\$ 446.250,00	\$ 446.250,00	UND	6,00	-	70.656,25	95,0000%	\$ 423.937,50
8.10.8.2	SIMILAR AL WT-1105A DE WATT STOPPER O BTICINO. TECNOLOGÍA ULTRASÓNICA, VOLTAJE DE OPERACIÓN 24 VDC, REQUIERE POWER PACK, COBERTURA 360°, TIEMPO DE RETARDO 15SEG A 15 MIN, MONTAJE EN TECHO, APROBACIÓN UL.	UND	2,00	165.301,00	\$ 330.602,00	\$ 330.602,00	UND	2,00	-	157.035,95	95,0000%	\$ 314.071,90
8.10.8.3	POWER PACK. SISTEMA DE TRANSFORMADOR RELEVADOR INTERCONECTADO, VOLTAJE DE ENTRADA 120V, 60 HZ, VOLTAJE DE SALIDA 20V, 100MA, CARGA MAX PARA BALASTO 20A, 2500 W, APROBACIÓN UL.	UND	8,00	569.600,00	\$ 4.556.800,00	\$ 4.556.800,00	UND	8,00	-	541.120,00	95,0000%	\$ 4.328.960,00
8.11	VOZ Y DATOS CAT 6A . Suministro e instalación de material y mano de obra. Incluye tubería EMT, boquillas, uniones, soportería, etc. Los sistemas se deben entregar completos, en funcionamiento y certificados								-			
8.11.1	CABLES UTP DE 4 PARES, CAT 6A. SE INSTALARÁN 2 CABLES POR SALIDA DE VOZ Y DATOS. LOS ACCES POINT LLEVARÁN UN SOLO CABLE UTP. LAS CÁMARAS DEL CCTV LLEVARÁN UN CABLE UTP.	ML	960,00	2.913,00	\$ 2.796.480,00	\$ 2.796.480,00	ML	960,00	-	2.767,35	95,0000%	\$ 2.656.656,00
8.11.2	TOMA VOZ RJ45 + VIDEO COAXIAL	UND	13,00	59.746,00	\$ 776.698,00	\$ 776.698,00	UND	13,00	-	56.758,70	95,0000%	\$ 737.863,10
8.11.3	TUBERÍA DE 3/4"	ML	18,00	3.935,00	\$ 70.830,00	\$ 70.830,00	ML	18,00	-	3.738,25	95,0000%	\$ 67.288,50
8.11.4	TUBERÍA DE 1"	ML	6,00	4.334,00	\$ 26.004,00	\$ 26.004,00	ML	6,00	-	4.117,30	95,0000%	\$ 24.703,80
8.11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RACK ABIERTO, METÁLICO, DE 19" DE ANCHO Y 1,50 MTS DE ALTURA, PINTURA ELECTROSTÁTICA CON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:	UND	1,00	434.015,00	\$ 434.015,00	\$ 434.015,00	UND	1,00	-	412.314,25	95,0000%	\$ 412.314,25
8.11.6	SWITCH DE 24 PUERTOS, 10/100/1000, CAT 6 A.	UND	1,00	2.411.510,00	\$ 2.411.510,00	\$ 2.411.510,00	UND	1,00	-	2.290.934,50	95,0000%	\$ 2.290.934,50



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
811.7	PATH PANEL DE 24 PUERTOS, CAT 6 A.	UND	2,00	734.830,00	\$ 1.469.660,00	\$ 1.469.660,00	UND	2,00	-	698.088,50	95,0000%	\$ 1.396.177,00
8.11.8	PATH CORDS PRECONECTADOS DE FÁBRICA TIPO RJ45-RJ45, TIPO FLEXIBLE UTP 4 PARES, CATEGORIA 6A DE 3 PIES DE LONGITUD.	UND	52,00	8.646,00	\$ 449.592,00	\$ 449.592,00	UND	52,00	-	8.213,70	95,0000%	\$ 427.112,40
8.11.9	ORGANIZADORES DOBLES HORIZONTALES	UND	4,00	72.150,00	\$ 288.600,00	\$ 288.600,00	UND	4,00	-	68.542,50	95,0000%	\$ 274.170,00
8.11.10	TENDIDO DE TUBERÍA PVC DE 1" DESDE RACK HASTA PORTERÍA NORTE. INCLUYE CANALIZACIÓN DE ACUERDO A NORMA PARA ZONA VERDE Y ARREGLO DEL TERRENO.	ML	80,00	24.605,00	\$ 1.968.400,00	\$ 1.968.400,00	ML	80,00	-	23.374,75	95,0000%	\$ 1.869.980,00
8.11.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN EN MAMPOSTERÍA CON TAPA EN CONCRETO, DE ACUERDO CON NORMA CT274.	UND	2,00	327.509,00	\$ 655.018,00	\$ 655.018,00	UND	2,00	-	311.133,55	95,0000%	\$ 622.267,10
8.11.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UPS DE 5,0 KVA, BIFÁSICA 208/120V. VER ESPECIFICACIONES.	UND	1,00	1.425.700,00	\$ 1.425.700,00	\$ 1.425.700,00	UND	1,00	-	1.354.415,00	95,0000%	\$ 1.354.415,00
8.11.13	CERTIFICACION DEL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO.	GBL	1,00	1.345.600,00	\$ 1.345.600,00	\$ 1.345.600,00	GBL	1,00	-	1.278.320,00	95,0000%	\$ 1.278.320,00
8.11.14	SALIDA DE VOZ Y DATOS EN TUBERÍA PVC 3/4" (SOLO DUCTERÍA Y ACCESORIOS)	UND	26,00	45.000,00	\$ 1.170.000,00	\$ 1.170.000,00	UND	26,00	-	42.750,00	95,0000%	\$ 1.111.500,00
8.12	SISTEMA DE TV, SONIDO, SEGURIDAD								-			
8.12.1	SALIDA PARA TV. INCLUYE CONDUCTOR RG6	UND	5,00	147.108,00	\$ 735.540,00	\$ 735.540,00	UND	5,00	-	139.752,60	95,0000%	\$ 698.763,00
8.12.2	SALIDA PARA ANTENA TV EN TUBERÍA EMT DE 1". INCLUYE UNIONES, SOPORTERÍA, CAPACETE.	UND	1,00	130.329,00	\$ 130.329,00	\$ 130.329,00	UND	1,00	-	123.812,55	95,0000%	\$ 123.812,55
8.12.3	SALIDA PARA PARLANTE EN TECHO EN AUDITORIO, CON CABLE PARALELO POLARIZADO 2X18 AWG.	UND	4,00	22.194,00	\$ 88.776,00	\$ 88.776,00	UND	4,00	-	21.084,30	95,0000%	\$ 84.337,20
8.12.4	SALIDA PARA CÁMARA TV (CCTV). INCLUYE TUBERÍA EMT DE 1". INCLUYE CABLE UTP, A PARES, CAT 6A, POR TUBERÍA HASTA EL RACK.	UND	4,00	143.920,00	\$ 575.680,00	\$ 575.680,00	UND	4,00	-	136.724,00	95,0000%	\$ 546.896,00
8.12.5	SALIDA PARA LECTOR DE TARJETA PARA CONTROL DE ACCESOS. INCLUYE CABLE UTP, A PARES, CAT 6A, POR TUBERÍA HASTA EL RACK.	UND	2,00	55.708,00	\$ 111.416,00	\$ 111.416,00	UND	2,00	-	52.922,60	95,0000%	\$ 105.845,20
8.13	SISTEMA CONTRA INCENDIO								-			
8.13.1	SALIDA PARA DETECTOR DE HUMOS CON CABLE 2X18 POLARIZADO Y TUBERÍA EMT DE 3/4"	UND	15,00	60.756,00	\$ 911.340,00	\$ 911.340,00	UND	15,00	-	57.718,20	95,0000%	\$ 865.773,00
8.13.2	SALIDA PARA ESTACIÓN MANUAL CON CABLE 2X18 POLARIZADO Y TUBERÍA EMT DE 3/4"	UND	4,00	79.375,00	\$ 317.500,00	\$ 317.500,00	UND	4,00	-	75.406,25	95,0000%	\$ 301.625,00
8.13.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL CONTRA INCENDIO, TIPO CONVENCIONAL, CON 6 ZONAS.	UND	1,00	606.080,00	\$ 606.080,00	\$ 606.080,00	UND	1,00	-	575.776,00	95,0000%	\$ 575.776,00
8.14	SISTEMA DE TIERRA. Malla de tierra sistema regulado, compuesto por:								-			
8.14.1	CAJA INSPECCION 30X 30 EN MAMPOSTERIA INCLUYE TAPA EN CONCRETO	UND	4,00	131.679,00	\$ 526.716,00	\$ 526.716,00	UND	4,00	-	125.095,05	95,0000%	\$ 500.380,20
8.14.2	VARILLA DE COBRE DE 5/8"X2,44 MTS	UND	4,00	131.045,00	\$ 524.180,00	\$ 524.180,00	UND	4,00	-	124.492,75	95,0000%	\$ 497.971,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.14.3	INTERCONEXIÓN ENTRE POZOS DE TIERRA (CAJAS DE INSPECCIÓN) CON CABLE COBRE 2/0 DESNUDO.	ML	20,00	79.576,00	\$ 1.591.520,00	\$ 1.591.520,00	ML	20,00	-	75.597,20	95,0000%	\$ 1.511.944,00
8.14.4	TRATAMIENTO DE TIERRAS CON SANICK-GEL (DOSIS POR POZO)	GBL	1,00	292.311,00	\$ 292.311,00	\$ 292.311,00	GBL	1,00	-	277.695,45	95,0000%	\$ 277.695,45
8.14.5	INTERCONEXIÓN ENTRE TIERRA ACOMETIDA PRINCIPAL Y BARRAJE EQUIPOTENCIAL, CON CABLE N° 4 COBRE.	ML	5,00	25.363,00	\$ 126.815,00	\$ 126.815,00	ML	5,00	-	24.094,85	95,0000%	\$ 120.474,25
8.14.6	INTERCONEXIÓN ENTRE MALLA TIERRA Y BARRAJE EQUIPOTENCIAL CON CABLE 2/0 CU.	UND	10,00	50.154,00	\$ 501.540,00	\$ 501.540,00	UND	10,00	-	47.646,30	95,0000%	\$ 476.463,00
8.15	MALLA DE TIERRA SISTEMA COMPUESTO POR:								-			
8.15.1	CAJA INSPECCIÓN 30X 30 EN MAMPOSTERIA INCLUYE TAPA EN CONCRETO	UND	4,00	131.679,00	\$ 526.716,00	\$ 526.716,00	UND	4,00	-	125.095,05	95,0000%	\$ 500.380,20
8.15.2	VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 2,44 MTS	UND	4,00	131.041,00	\$ 524.164,00	\$ 524.164,00	UND	4,00	-	124.488,95	95,0000%	\$ 497.955,80
8.15.3	INTERCONEXIÓN ENTRE TIERRA ACOMETIDA PRINCIPAL Y BARRAJE EQUIPOTENCIAL, CON CABLE NO. 4 COBRE.	ML	20,00	25.363,00	\$ 507.260,00	\$ 507.260,00	ML	20,00	-	24.094,85	95,0000%	\$ 481.897,00
8.15.4	TRATAMIENTO DE TIERRAS CON SANICK-GEL (DOSIS POR POZO)	GBL	1,00	293.511,00	\$ 293.511,00	\$ 293.511,00	GBL	1,00	-	278.835,45	95,0000%	\$ 278.835,45
8.15.5	ATERRIJAJE PLANTA ELECTRICA Y NEUTRO CON CABLE 2/0	ML	8,00	41.448,00	\$ 331.584,00	\$ 331.584,00	ML	8,00	-	39.375,60	95,0000%	\$ 315.004,80
8.15.6	INTERCONEXIÓN ENTRE MALLA TIERRA Y BARRAJE EQUIPOTENCIAL CON CABLE 2/0 CU.	ML	35,00	50.154,00	\$ 1.755.390,00	\$ 1.755.390,00	ML	35,00	-	47.646,30	95,0000%	\$ 1.667.620,50
8.15.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRAJE DE TIERRA PARA INSTALAR EN CUARTO ELÉCTRICO. INCLUYE INTERCONEXIÓN EN CABLE NO.6 AWG PARA ATERRIJAJE DEL RACK.	UND	1,00	206.639,00	\$ 206.639,00	\$ 206.639,00	UND	1,00	-	193.457,05	93,6208%	\$ 193.457,05
8.16	VARIOS								-			
8.16.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONMUTADOR MANUAL (TRANSFERENCIA), 40 AMPS, 120V. INCLUYE CAJA CON PUERTA ABISAGRADA Y MANIJA.	UND	1,00	1.719.545,00	\$ 1.719.545,00	\$ 1.719.545,00	UND	1,00	-	1.633.567,75	95,0000%	\$ 1.633.567,75
8.16.2	CERTIFICACION RETILAP	UND	1,00	845.600,00	\$ 845.600,00	\$ 845.600,00	UND	1,00	-	803.320,00	95,0000%	\$ 803.320,00
8.16.3	CERTIFICACIÓN RETIE ANTE UNA EMPRESA APROBADA Y AUTORIZADA.	UND	1,00	1.345.600,00	\$ 1.345.600,00	\$ 1.345.600,00	UND	1,00	-	1.278.320,00	95,0000%	\$ 1.278.320,00
8.16.4	CAJA DE INSPECCION. 0,4 m x 0,4 m	UND	12,00	135.334,00	\$ 1.624.008,00	\$ 1.624.008,00	UND	12,00	-	128.567,30	95,0000%	\$ 1.542.807,60
	SUBTOTAL INSTALACIONES ELECTRICAS Y LUMINARIAS				\$ 184.070.586,00	\$ 184.070.586,00						\$ 174.864.206,70
9	RED CONTRAINCENDIO											
9.1	TUBERIA PLASTICA											
9.1.1	TUBO CPVC ASTM F 442 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø1" SCH 40	ML	110,00	17.543,64	\$ 1.929.799,85	\$ 1.929.799,85	ML	110,00	-	17.543,64	100,0000%	\$ 1.929.800,40
9.1.2	TUBO CPVC ASTM F 442 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø1-1/2" SCH 40	ML	1,00	20.865,40	\$ 20.865,40	\$ 20.865,40	ML	1,00	-	20.865,40	100,0000%	\$ 20.865,40



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
9.1.3	TUBO CPVC ASTM F 442 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø2" SCH 40	ML	40,00	45.308,90	\$ 1.812.355,80	\$ 1.812.355,80	ML	40,00	-	45.308,90	100,0000%	\$ 1.812.356,00
9.1.4	CODO 90 (CAM X CAM) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø1" SCH 40	UND	37,00	3.289,97	\$ 121.728,89	\$ 121.728,89	UND	37,00	-	3.289,97	100,0000%	\$ 121.728,89
9.1.5	CODO 90 (CAM X CAM) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø2" SCH 40	UND	26,00	11.089,86	\$ 288.336,36	\$ 288.336,36	UND	26,00	-	11.089,86	100,0000%	\$ 288.336,36
9.1.6	CODO 45 (CAMxCAM) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR)	UND	9,00	5.454,57	\$ 49.091,12	\$ 49.091,12	UND	9,00	-	5.454,57	100,0000%	\$ 49.091,13
9.1.7	TE RECTA (CAM X CAM X CAM) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø2" SCH 40	UND	9,00	14.251,20	\$ 128.260,80	\$ 128.260,80	UND	9,00	-	14.251,20	100,0000%	\$ 128.260,80
9.1.8	TE REDUCCION (CAM X CAM X CAM) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø2"X1" SCH 40	UND	10,00	15.774,45	\$ 157.744,50	\$ 157.744,50	UND	10,00	-	15.774,45	100,0000%	\$ 157.744,50
9.1.9	UNION RANURADA (RAN X CAM) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø2"	UND	10,00	19.659,88	\$ 196.598,75	\$ 196.598,75	UND	10,00	-	19.659,88	100,0000%	\$ 196.598,80
9.1.10	BUJE SOLDADO (ESP X CAM) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø2" X 1"	UND	18,00	15.879,80	\$ 285.836,40	\$ 285.836,40	UND	18,00	-	15.879,80	100,0000%	\$ 285.836,40
9.1.11	BUJE SOLDADO (ESP X CAM) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø2" X 1-1/2"	UND	1,00	16.136,60	\$ 16.136,60	\$ 16.136,60	UND	1,00	-	16.136,60	100,0000%	\$ 16.136,60
9.1.12	CODO 90 PARA ROCEADOR (CAM X FNPT METALICA) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø1" X 1/2"	UND	22,00	27.609,87	\$ 607.417,03	\$ 607.417,03	UND	22,00	-	27.609,87	100,0000%	\$ 607.417,14
9.1.13	BUJE PARA ROCEADOR (CAM X FNPT METALICA) CPVC ASTM F 442/ASTM F437 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLAZEMASTER O SIMILAR) Ø1" X 1/2"	UND	6,00	16.389,30	\$ 98.335,80	\$ 98.335,80	UND	6,00	-	16.389,30	100,0000%	\$ 98.335,80
9.1.14	TUBO PVC NORMA AWWA C-900 ASTM D1784 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLUE BRUTE O SIMILAR) Ø4" DR 25	ML	77,00	54.229,30	\$ 4.175.656,10	\$ 4.175.656,10	ML	77,00	-	54.229,30	100,0000%	\$ 4.175.656,10
9.1.15	CODO 90 PVC (CAM X CAM) NORMA AWWA C-900/907 ASTM D1784 LISTADO UL Y APROBADO FR (BLUE BRUTE O SIMILAR) Ø4"	UND	20,00	65.009,45	\$ 1.300.189,00	\$ 1.300.189,00	UND	20,00	-	65.009,45	100,0000%	\$ 1.300.189,00
9.1.16	CODO 45 PVC (CAM X CAM) NORMA AWWA C-900/907 ASTM D1784 (BLUE BRUTE O SIMILAR) Ø4"	UND	4,00	61.659,88	\$ 246.639,52	\$ 246.639,52	UND	4,00	-	61.659,88	100,0000%	\$ 246.639,52



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
9.1.17	TE RECTA PVC (CAM X CAM X CAM) NORMA AWWA C-900/907 ASTM D1784 (BLUE BRUTE O SIMILAR) Ø4"	UND	9,00	111.449,99	\$ 1.003.049,91	\$ 1.003.049,91	UND	9,00	-	111.449,99	100,0000%	\$ 1.003.049,91
9.1.18	ADAPTADOR CAMPANA BRIDA PARA CAMBIO DE ESPECIFICACION DE TUBERIA. COMFORMADO POR TUBO CAMPANA DR25 NORMA AWWA C900, PVC POR ASTM D1784 LISTADO UL Y APROBADO FR. Y BRIDA Ø4 FF ANSI 150 CPVC DIMENSIONES POR ASME B16.5 LISTADO UL. Ø4"	UND	11,00	11.837,55	\$ 130.213,05	\$ 130.213,05	UND	11,00	-	11.837,55	100,0000%	\$ 130.213,05
9.1.19	RETENEDOR MECANICO DE EMPUJE ASTM F1674 4"	UND	66,00	125.295,50	\$ 8.269.503,00	\$ 8.269.503,00	UND	66,00	-	125.295,50	100,0000%	\$ 8.269.503,00
9.2	TUBERIA METALICA											
9.2.1	TUBO RANURADO SIN COSTURA MATERIAL ASTM A53 RANURA POR AWWA C-606. Ø4" SCH 40 (RECUBRIMIENTO Y PINTURA ESQUEMA ALQUIDICO)	ML	9,00	141.052,90	\$ 1.269.476,10	\$ 1.269.476,10	ML	9,00	-	141.052,90	100,0000%	\$ 1.269.476,10
9.2.2	TUBO SIN COSTURA MATERIAL ASTM A 53/A106 GR B ANSI B16.25 EXTREMOS BISELADOS DIMENSIONES POR ANSI B36.10 D=4" SCH 40	ML	3,00	141.052,90	\$ 423.158,70	\$ 423.158,70	ML	3,00	-	141.052,90	100,0000%	\$ 423.158,70
9.2.3	TUBO RANURADO SIN COSTURA MATERIAL ASTM A53/A106 GR B ANSI B16.25 RANURA POR AWWA C-606 (RECUBRIMIENTO Y PINTURA ESQUEMA ALQUIDICO) D= 2-1/2" SCH 40	ML	3,00	71.575,18	\$ 214.725,54	\$ 214.725,54	ML	3,00	-	71.575,18	100,0000%	\$ 214.725,54
9.2.4	TUBO RANURADO SIN COSTURA MATERIAL ASTM A53 RANURA POR AWWA C-606. Ø2" SCH 40	ML	2,00	41.846,05	\$ 83.692,10	\$ 83.692,10	ML	2,00	-	41.846,05	100,0000%	\$ 83.692,10
9.2.5	TUBO SIN COSTURA MATERIAL ASTM A53/A106 GR B ANSI B16.25 EXTREMOS BISELADOS, DIMENSIONES POR ANSI B36.10 (RECUBRIMIENTO Y PINTURA ESQUEMA ALQUIDICO) D=3/4" SCH 80	ML	1,00	22.771,32	\$ 22.771,32	\$ 22.771,32	ML	1,00	-	22.771,32	100,0000%	\$ 22.771,32
9.2.6	CODO 90 RC RANURADO MATERIAL ASTM A-536, GRADO 65-45-12 RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 10 O SIMILAR). Ø4"	UND	3,00	52.126,35	\$ 156.379,05	\$ 156.379,05	UND	3,00	-	52.126,35	100,0000%	\$ 156.379,05
9.2.7	CODO 90 EXTREMOS BISELADOS MATERIAL ASTM A 283 GR C ANSI B16.25 DIMENSIONES ANSI B16.9 (RECUBRIMIENTO Y PINTURA ESQUEMA ALQUIDICO) Ø4"	UND	1,00	52.126,35	\$ 52.126,35	\$ 52.126,35	UND	1,00	-	52.126,35	100,0000%	\$ 52.126,35
9.2.8	CODO 90° MACHO HEMBRA CONEXIONES FMNPTX MNPT SS316L D=2-1/2"	UND	1,00	27.101,55	\$ 27.101,55	\$ 27.101,55	UND	1,00	-	27.101,55	100,0000%	\$ 27.101,55
9.2.9	CODO 90° EXTREMOS ROSCADOS NPT 3000# MATERIAL ASTM A105, 2-1/2"	UND	1,00	37.035,55	\$ 37.035,55	\$ 37.035,55	UND	1,00	-	37.035,55	100,0000%	\$ 37.035,55



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
9.2.10	CODO 90° RC RANURADO MATERIAL ASTM A-536, GRADO 65-45-12 RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 10 O SIMILAR) D=2"	UND	4,00	18.737,30	\$ 74.949,20	\$ 74.949,20	UND	4,00	-	18.737,30	100,0000%	\$ 74.949,20
9.2.11	TE RECTA RANURADO MATERIAL ASTM A-536, GRADO 65-45-12 RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 20 O SIMILAR). Ø4"	UND	2,00	59.799,25	\$ 119.598,50	\$ 119.598,50	UND	2,00	-	59.799,25	100,0000%	\$ 119.598,50
9.2.12	TE RECTA RANURADO MATERIAL ASTM A-536, GRADO 65-45-12 RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 20 O SIMILAR) Ø2"	UND	1,00	32.118,75	\$ 32.118,75	\$ 32.118,75	UND	1,00	-	32.118,75	100,0000%	\$ 32.118,75
9.2.13	TE REDUCIDA RANURADO MATERIAL ASTM A-536, GRADO 65-45-12 RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 25 O SIMILAR) Ø2" X 2-1/2"	UND	1,00	38.578,75	\$ 38.578,75	\$ 38.578,75	UND	1,00	-	38.578,75	100,0000%	\$ 38.578,75
9.2.14	REDUCCION CONCENTRICA RANURADO MATERIAL ASTM A-536, GRADO 65-45-12 RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 50 O SIMILAR). Ø4"x2"	UND	12,00	75.020,15	\$ 900.241,82	\$ 900.241,82	UND	12,00	-	75.020,15	100,0000%	\$ 900.241,80
9.2.15	REDUCCION CONCENTRICA RANURADO MATERIAL ASTM A-536, GRADO 65-45-12 RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 50 O SIMILAR). Ø2"x1-1/4"	UND	1,00	48.985,74	\$ 48.985,74	\$ 48.985,74	UND	1,00	-	48.985,74	100,0000%	\$ 48.985,74
9.2.16	REDUCCION EXCENTRICA RANURADO MATERIAL ASTM A-536, GRADO 65-45-12 RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC NO 50 O SIMILAR). Ø4"X3"	UND	1,00	103.951,58	\$ 103.951,58	\$ 103.951,58	UND	1,00	-	103.951,58	100,0000%	\$ 103.951,58
9.2.17	REDUCCION EXCENTRICA RANURADO MATERIAL ASTM A-536, GRADO 65-45-12 RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC NO 50 O SIMILAR). Ø2"X1-1/4"	UND	1,00	48.985,60	\$ 48.985,60	\$ 48.985,60	UND	1,00	-	48.985,60	100,0000%	\$ 48.985,60



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
9.2.18	BRIDA ADAPTADOR CON CUELLO RANURADO ANSI 150 FF MATERIAL ASTM A-53 GR B RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 45F O SIMILAR). Ø4"	UND	18,00	88.375,20	\$ 1.590.753,60	\$ 1.590.753,60	UND	18,00	-	88.375,20	100,0000%	\$ 1.590.753,60
9.2.19	BRIDA CUELLO SOLDABLE ANSI 150 RF MATERIAL ASTM A-105 (RECUBRIMIENTO Y PINTURA ESQUEMA ALQUIDICO)Ø4" SCH 40	UND	2,00	228.230,14	\$ 456.460,28	\$ 456.460,28	UND	2,00	-	228.230,14	100,0000%	\$ 456.460,28
9.2.20	BRIDA CIEGA ANSI 150 RF MATERIAL ASTM A-105 (RECUBRIMIENTO Y PINTURA ESQUEMA ALQUIDICO) Ø4"	UND	2,00	180.229,24	\$ 360.458,49	\$ 360.458,49	UND	2,00	-	180.229,24	100,0000%	\$ 360.458,48
9.2.21	BRIDA ADAPTADOR CON CUELLO RANURADO ANSI 150 FF MATERIAL ASTM A-53 GR B RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 45F O SIMILAR). Ø3"	UND	1,00	85.901,40	\$ 85.901,40	\$ 85.901,40	UND	1,00	-	85.901,40	100,0000%	\$ 85.901,40
9.2.22	BRIDA ADAPTADOR CON CUELLO RANURADO ANSI 150 FF MATERIAL ASTM A-53 GR B RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 45F O SIMILAR). Ø2"	UND	1,00	56.769,40	\$ 56.769,40	\$ 56.769,40	UND	1,00	-	56.769,40	100,0000%	\$ 56.769,40
9.2.23	BRIDA ADAPTADOR CON CUELLO RANURADO ANSI 150 FF MATERIAL ASTM A-53 GR B RANURA POR AWWA C-606 RECUBRIMIENTO EXTERIOR COLOR ROJO, LISTADO UL APROBADO FR (VICTAULIC No 45F O SIMILAR). Ø1-1/4"	UND	1,00	60.818,40	\$ 60.818,40	\$ 60.818,40	UND	1,00	-	60.818,40	100,0000%	\$ 60.818,40
9.2.24	ACOPLE RIGIDO PARA JUNTAS TUBERIA Y ACCESORIOS FABRICADO EN DOS PIEZAS DE FUNDICION DUCTIL DE ACERO ASTM A-536, GRADO 65-45-12, EMPAQUE DE EPDM, CON DOS PERNOS ASTM A-449 ZINCADOS Y CADA UNO CON DOS TUERCAS A.183. Ø4"	UND	31,00	124.996,44	\$ 3.874.889,64	\$ 3.874.889,64	UND	31,00	-	124.996,44	100,0000%	\$ 3.874.889,64
9.2.25	ACOPLE RIGIDO PARA JUNTAS TUBERIA Y ACCESORIOS FABRICADO EN DOS PIEZAS DE FUNDICION DUCTIL DE ACERO ASTM A-536, GRADO 65-45-12, EMPAQUE DE EPDM,, CON DOS PERNOS ASTM A-449 ZINCADOS Y CADA UNO CON DOS TUERCAS A.183. Ø3"	UND	1,00	59.530,88	\$ 59.530,88	\$ 59.530,88	UND	1,00	-	59.530,88	100,0000%	\$ 59.530,88
9.2.26	ACOPLE RIGIDO PARA JUNTAS TUBERIA Y ACCESORIOS FABRICADO EN DOS PIEZAS DE FUNDICION DUCTIL DE ACERO ASTM A-536, GRADO 65-45-12, EMPAQUE DE EPDM,, CON DOS PERNOS ASTM A-449 ZINCADOS Y CADA UNO CON DOS TUERCAS A.183 Ø2-1/2"	UND	4,00	36.806,32	\$ 147.225,28	\$ 147.225,28	UND	4,00	-	36.806,32	100,0000%	\$ 147.225,28



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
9.2.27	ACOPLE RIGIDO PARA JUNTAS TUBERIA Y ACCESORIOS FABRICADO EN DOS PIEZAS DE FUNDICION DUCTIL DE ACERO ASTM A-536, GRADO 65-45-12, EMPAQUE DE EPDM,, CON DOS PERNOS ASTM A-449 ZINCADOS Y CADA UNO CON DOS TUERCAS A.183. Ø2"	UND	15,00	46.095,48	\$ 691.432,20	\$ 691.432,20	UND	15,00	-	46.095,48	100,0000%	\$ 691.432,20
9.2.28	ACOPLE RIGIDO PARA JUNTAS TUBERIA Y ACCESORIOS FABRICADO EN DOS PIEZAS DE FUNDICION DUCTIL DE ACERO ASTM A-536, GRADO 65-45-12, EMPAQUE DE EPDM, CON DOS PERNOS ASTM A-449 ZINCADOS Y CADA UNO CON DOS TUERCAS A.183. Ø1-1/4"	UND	2,00	36.478,52	\$ 72.957,04	\$ 72.957,04	UND	2,00	-	36.478,52	100,0000%	\$ 72.957,04
9.2.29	ACOPLE RIGIDO PARA JUNTAS TUBERIA Y ACCESORIOS FABRICADO EN DOS PIEZAS DE FUNDICION DUCTIL DE ACERO ASTM A-536, GRADO 65-45-12, EMPAQUE DE EPDM,, CON DOS PERNOS ASTM A-449 ZINCADOS Y CADA UNO CON DOS TUERCAS A.183 Ø4X3/4"	UND	2,00	49.104,36	\$ 98.208,72	\$ 98.208,72	UND	2,00	-	49.104,36	100,0000%	\$ 98.208,72
9.2.30	ACOPLE SALIDA PARA TUBERIA Y ACCESORIOS FABRICADO EN DOS PIEZAS DE FUNDICION DUCTIL DE ACERO ASTM A-536, GRADO 65-45-12, EMPAQUE DE EPDM,, CON DOS PERNOS ASTM A-449 ZINCADOS Y CADA UNO CON DOS TUERCAS A.183 Ø4X3/4"	UND	2,00	49.104,36	\$ 98.208,72	\$ 98.208,72	UND	2,00	-	49.104,36	100,0000%	\$ 98.208,72
9.2.31	ACOPLE SALIDA PARA TUBERIA Y ACCESORIOS FABRICADO EN DOS PIEZAS DE FUNDICION DUCTIL DE ACERO ASTM A-536, GRADO 65-45-12, EMPAQUE DE EPDM,, CON DOS PERNOS ASTM A-449 ZINCADOS Y CADA UNO CON DOS TUERCAS A.183 Ø2X1/2"	UND	1,00	37.286,98	\$ 37.286,98	\$ 37.286,98	UND	1,00	-	37.286,98	100,0000%	\$ 37.286,98
9.2.32	REDUCCION BUSHING HEXAGONAL ASTMA A-105 3/4"X 1/2"	UND	2,00	8.308,79	\$ 16.617,57	\$ 16.617,57	UND	2,00	-	8.308,79	100,0000%	\$ 16.617,58
9.2.33	PERNO ASTM A-449 ZINCADO CON DOS TUERCAS ASTM A-193 1/2" X70 MM	UND	9,00	3.767,38	\$ 33.906,42	\$ 33.906,42	UND	9,00	-	3.767,38	100,0000%	\$ 33.906,42
9.2.34	PERNO ASTM A-449 ZINCADO CON DOS TUERCAS ASTM A-193. Ø5/8" X 95 MM	UND	180,00	3.417,38	\$ 615.128,40	\$ 615.128,40	UND	180,00	-	3.417,38	100,0000%	\$ 615.128,40
9.2.35	PERNO ASTM A-449 ZINCADO CON DOS TUERCAS ASTM A-193. Ø5/8" X 85 MM	UND	4,00	3.417,38	\$ 13.669,52	\$ 13.669,52	UND	4,00	-	3.417,38	100,0000%	\$ 13.669,52
9.2.36	PERNO ASTM A-449 ZINCADO CON DOS TUERCAS ASTM A-193. Ø5/8" X 160 MM	UND	9,00	3.417,38	\$ 30.756,42	\$ 30.756,42	UND	9,00	-	3.417,38	100,0000%	\$ 30.756,42
9.2.37	EMPAQUETADURA ANSI 150 BRIDA FF MATERIAL EPDM ESPESOR 1/8". Ø4"	UND	24,00	5.709,14	\$ 137.019,36	\$ 137.019,36	UND	24,00	-	5.709,14	100,0000%	\$ 137.019,36
9.2.38	EMPAQUETADURA ANSI 150 BRIDA FF MATERIAL EPDM ESPESOR 1/8". Ø3"	UND	1,00	5.709,14	\$ 5.709,14	\$ 5.709,14	UND	1,00	-	5.709,14	100,0000%	\$ 5.709,14



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
9.2.39	EMPAQUETADURA ANSI 150 BRIDA FF MATERIAL EPDM ESPESOR 1/8". Ø2"	UND	1,00	5.709,14	\$ 5.709,14	\$ 5.709,14	UND	1,00	-	5.709,14	100,0000%	\$ 5.709,14
9.2.40	EMPAQUETADURA ANSI 150 BRIDA FF MATERIAL EPDM ESPESOR 1/8". Ø1-1/4"	UND	2,00	5.709,14	\$ 11.418,28	\$ 11.418,28	UND	2,00	-	5.709,14	100,0000%	\$ 11.418,28
9.2.41	VALVULA DE COMPUERTA BRIDADA ANSI 150 RF VASTAGO DE LEVANTAMIENTO FLEXIBLE CUERPO ASTM A -536 GRADO 60-40.18 EJE ALEACION DE COBRE DISEÑO SEGÚN AWWA C509 D=4"	UND	6,00	1.223.311,98	\$ 7.339.871,88	\$ 7.339.871,88	UND	6,00	-	1.223.311,98	100,0000%	\$ 7.339.871,88
9.2.42	VALVULA DE COMPUERTA EXTREMOS RANURADOS POR AWWA C-606CUERPO ASTM A-536, GRADO 60-40-18 EJE ACERO INOXIDABLE DISEÑO SEGUN AWWA C509 2-1/2"	UND	1,00	536.966,94	\$ 536.966,94	\$ 536.966,94	UND	1,00	-	536.966,94	100,0000%	\$ 536.966,94
9.2.43	VALVULA DE COMPUERTA EXTREMOS RANURADOS POR AWWA C-606CUERPO ASTM A-536, GRADO 60-40-18 EJE ACERO INOXIDABLE DISEÑO SEGUN AWWA C509 2"	UND	2,00	510.891,56	\$ 1.021.783,12	\$ 1.021.783,12	UND	2,00	-	510.891,56	100,0000%	\$ 1.021.783,12
9.2.44	VALVULA DE BOLA 600#, BOLA FLOTANTE PASO COMPLETO EXTREMOS FNPT OPERADA POR PALANCA 1/2"	UND	3,00	66.609,44	\$ 199.828,32	\$ 199.828,32	UND	3,00	-	66.609,44	100,0000%	\$ 199.828,32
9.2.45	VALVULA DE RETENCION ASISITIDA POR RESORTE, CONEXIONES RANURADAS CUERPO ASTM A 48 Class 30A C.S. DISCO Y RESORTE ACERO INOXIDABLE ASIENTOS BRONCE C83600 EMPAQUES EPDM LISTADO UL APROBADO FR Ø2-1/2"	UND	1,00	447.948,00	\$ 447.948,00	\$ 447.948,00	UND	1,00	-	447.948,00	100,0000%	\$ 447.948,00
9.2.46	VALVULA DE RETENCION ASISITIDA POR RESORTE, CONEXIONES RANURADAS CUERPO ASTM A 48 Class 30A C.S. DISCO Y RESORTE ACERO INOXIDABLE ASIENTOS BRONCE C83600 EMPAQUES EPDM LISTADO UL APROBADO FR Ø2"	UND	1,00	399.176,00	\$ 399.176,00	\$ 399.176,00	UND	1,00	-	399.176,00	100,0000%	\$ 399.176,00
9.2.47	VALVULA DE RETENCION DUAL CHECK TIPO WAFER CUERPO ASTM A 536, GRADO 65-45-12 DISCO EN BRONCE C83600 MECANISMO ACERO INOXIDABLE LISTADO UL APROBADO FR 4"	UND	1,00	721.215,50	\$ 721.215,50	\$ 721.215,50	UND	1,00	-	721.215,50	100,0000%	\$ 721.215,50
9.2.48	VALVULA DE PIE CUERPO HIERRO FUNDIDO CANASTILLA ACERO INOXIBADLE CONEXIÓN ROSCADA 4"	UND	1,00	171.086,40	\$ 171.086,40	\$ 171.086,40	UND	1,00	-	171.086,40	100,0000%	\$ 171.086,40
9.2.49	JUNTA DE EXPANSION ANSI 150 CUERPO EPDM BRIDA A -105 4"	UND	1,00	23.415,80	\$ 23.415,80	\$ 23.415,80	UND	1,00	-	23.415,80	100,0000%	\$ 23.415,80
9.2.50	ROCIADOR HORIZONTAL EMPOTRADO EN PARED, ROSCA MNPT. BULBO COLOR ROJO TEMPERATURA 68 °C RESPUESTA RAPIDA Ø1/2"	UND	22,00	73.579,98	\$ 1.618.759,60	\$ 1.618.759,60	UND	22,00	-	73.579,98	100,0000%	\$ 1.618.759,56



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
9.4.1	UNIDAD PAQUETE BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL PRINCIPAL CONTRA INCENDIO LISTADO UL Y APROBADO FR CARCAZA HIERRO FUNDIDO IMPULSOR DE BRONCE MOTOR ELECTRICO ODP TENSION TRIFASICA 230V /60Hz F.S. 1.15 POTENCIA 25 HP INCLUYE TABLERO DE CONTROL BOMBAS CONTRA INCENDIO (JOCKEY Y PRINCIPAL) PRESOSTATOS, TRANSDUCTORES DE PRESIÓN 0-300 PSI, TESTIGOS LUMINOSOS MEDIDORES DE PRESION Y ARRACADORES ESTRELLA TRIANGULO ABIERTOS MONTADO EN PATIN METALICO JUNTO CON LA BOMBA PRINCIPAL CONTRA INCENDIO	UND	1,00	45.780.000,00	\$ 45.780.000,00	\$ 45.780.000,00	UND	1,00	-	40.750.000,00	89,0127%	\$ 40.750.000,00
9.4.2	BOMBA AUXILIAR CONTRA INCENDIO JOCKEY VERTICAL ETAPAS MULTIPLES INCLUYE . TENSION TRIFASICA 230V760 F.S. 1.15 POTENCIA 5 HP. Q = 5 GPM P. DIF=115 psi	UND	1,00	7.746.830,00	\$ 7.746.830,00	\$ 7.746.830,00	UND	1,00	-	7.746.830,00	100,0000%	\$ 7.746.830,00
				SUBTOTAL RED CONTRA INCENDIO	\$ 104.558.674,25	\$ 104.558.674,25						\$ 99.528.675,10
10	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS											
10.1	ACOMETIDA											
10.1.1	CONEXIÓN A RED EXISTENTE COLLARIN PVC . Ø4"X2"	UND	1,00	355.656,00	\$ 355.656,00	\$ 355.656,00	UND	1,00	-	355.656,00	100,0000%	\$ 355.656,00
10.1.2	TUBERIA PVC 2"	ML	2,00	14.630,00	\$ 29.260,00	\$ 29.260,00	ML	2,00	-	14.630,00	100,0000%	\$ 29.260,00
10.1.3	ACCESORIO PVC PRESION SCH 40 NTC 1339/NTC 382 2"	UND	6,00	5.067,00	\$ 30.402,00	\$ 30.402,00	UND	6,00	-	5.067,00	100,0000%	\$ 30.402,00
10.1.4	VALV REGISTRO GLOBO BRONCE D=2"	UND	2,00	149.770,00	\$ 299.540,00	\$ 299.540,00	UND	2,00	-	149.770,00	100,0000%	\$ 299.540,00
10.1.5	CHEQUE HORIZONTAL 2 -125 PSI	UND	1,00	247.260,00	\$ 247.260,00	\$ 247.260,00	UND	1,00	-	247.260,00	100,0000%	\$ 247.260,00
10.1.6	MEDIDOR VOLUMETRICO TIPO PISTON ROTATORIO (AQUASOFT PD LFC B O SIMILAR). 2" (50MM)	UND	1,00	182.160,00	\$ 182.160,00	\$ 182.160,00	UND	1,00	-	182.160,00	100,0000%	\$ 182.160,00
10.2	DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA FRIA PRESION											
10.2.1	TUBERIA PVC 2"	ML	12,00	14.630,00	\$ 175.560,00	\$ 175.560,00	ML	12,00	-	14.630,00	100,0000%	\$ 175.560,00
10.2.2	ACCESORIO PVC PRESION SCH 40 NTC 1339/NTC 382 2"	UND	3,00	4.200,00	\$ 12.600,00	\$ 12.600,00	UND	3,00	-	4.200,00	100,0000%	\$ 12.600,00
10.2.3	TUBERIA PVC.PRESION RDE 21 NTC 382. Ø1-1/2"	ML	20,00	10.290,00	\$ 205.800,00	\$ 205.800,00	ML	20,00	-	10.290,00	100,0000%	\$ 205.800,00
10.2.4	ACCESORIO PVC PRESION 1-1/2	UND	11,00	5.411,00	\$ 59.521,00	\$ 59.521,00	UND	11,00	-	5.411,00	100,0000%	\$ 59.521,00
10.2.5	TUBERIA PVC.P. Ø1-1/4"	ML	24,00	8.360,00	\$ 200.640,00	\$ 200.640,00	ML	24,00	-	8.360,00	100,0000%	\$ 200.640,00
10.2.6	ACCESORIO PVC PRESION 1-1/4	UND	33,00	5.590,00	\$ 184.470,00	\$ 184.470,00	UND	33,00	-	5.590,00	100,0000%	\$ 184.470,00
10.2.7	TUBERIA PVC.P. Ø1"	ML	24,00	6.637,00	\$ 159.288,00	\$ 159.288,00	ML	24,00	-	6.637,00	100,0000%	\$ 159.288,00
10.2.8	ACCESORIO PVC PRESION 1"	UND	18,00	3.704,00	\$ 66.672,00	\$ 66.672,00	UND	18,00	-	3.704,00	100,0000%	\$ 66.672,00
10.2.9	TUBERIA PVC.P. Ø3/4"	ML	4,00	5.658,00	\$ 22.632,00	\$ 22.632,00	ML	4,00	-	5.658,00	100,0000%	\$ 22.632,00
10.2.10	ACCESORIO PVC PRESION 3/4	UND	31,00	3.090,00	\$ 95.790,00	\$ 95.790,00	UND	31,00	-	3.090,00	100,0000%	\$ 95.790,00
10.2.11	TUBERIA PVC.P. Ø1/2"	ML	17,00	4.255,00	\$ 72.335,00	\$ 72.335,00	ML	17,00	-	4.255,00	100,0000%	\$ 72.335,00
10.2.12	ACCESORIO PVC PRESION 1/2"	UND	40,00	3.650,00	\$ 146.000,00	\$ 146.000,00	UND	40,00	-	3.650,00	100,0000%	\$ 146.000,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
10.2.13	REGISTRO PASO DIRECTO. Ø1,1/2"	UND	1,00	58.810,00	\$ 58.810,00	\$ 58.810,00	UND	1,00	-	58.810,00	100,0000%	\$ 58.810,00
10.2.14	VALV REGISTRO GLOBO BRONCE D=1,1/4"	UND	2,00	65.150,00	\$ 130.300,00	\$ 130.300,00	UND	2,00	-	65.150,00	100,0000%	\$ 130.300,00
10.2.15	REGISTRO PASO DIRECTO. Ø1"	UND	1,00	60.186,00	\$ 60.186,00	\$ 60.186,00	UND	1,00	-	60.186,00	100,0000%	\$ 60.186,00
10.2.16	REGISTRO DE CORTE BRONCE 1/2	UND	2,00	28.292,00	\$ 56.584,00	\$ 56.584,00	UND	2,00	-	28.292,00	100,0000%	\$ 56.584,00
10.2.17	LLAVE DE JARDIN EN 1/2"	UND	1,00	24.748,00	\$ 24.748,00	\$ 24.748,00	UND	1,00	-	24.748,00	100,0000%	\$ 24.748,00
10.2.18	VALV FLOT HIDRO COMPLTA BOLA CU D=2"	UND	1,00	124.850,00	\$ 124.850,00	\$ 124.850,00	UND	1,00	-	124.850,00	100,0000%	\$ 124.850,00
10.2.19	VALVULA D=1"	UND	1,00	56.978,00	\$ 56.978,00	\$ 56.978,00	UND	1,00	-	56.978,00	100,0000%	\$ 56.978,00
10.2.20	NIPLE GALV. 1,1/2"x1- 5CM (2 ROSCAS)	UND	1,00	7.723,00	\$ 7.723,00	\$ 7.723,00	UND	1,00	-	7.723,00	100,0000%	\$ 7.723,00
10.2.21	NIPLE GALV. ,1"x1- 5CM (2 ROSCAS)	UND	1,00	4.532,00	\$ 4.532,00	\$ 4.532,00	UND	1,00	-	4.532,00	100,0000%	\$ 4.532,00
10.2.22	FILTRO 1 1/4"P(COLOR BRONCE)	UND	6,00	32.225,00	\$ 193.350,00	\$ 193.350,00	UND	6,00	-	32.225,00	100,0000%	\$ 193.350,00
10.3	PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA PRESION											
10.3.1	LAVAPLATOS. Ø1/2"	PTO	1,00	34.774,97	\$ 34.774,97	\$ 34.774,97	PTO	1,00	-	34.774,97	100,0000%	\$ 34.774,97
10.3.2	LLAVE MANGUERA. Ø1/2"	PTO	1,00	34.774,97	\$ 34.774,97	\$ 34.774,97	PTO	1,00	-	34.774,97	100,0000%	\$ 34.774,97
10.3.3	LAVAMANOS. Ø1/2"	PTO	7,00	34.774,97	\$ 243.424,79	\$ 243.424,79	PTO	7,00	-	34.774,97	100,0000%	\$ 243.424,79
10.3.4	ORINAL. Ø1/2"	PTO	1,00	34.774,97	\$ 34.774,97	\$ 34.774,97	PTO	1,00	-	34.774,97	100,0000%	\$ 34.774,97
10.3.5	SANITARIO. Ø1/2"	PTO	6,00	34.774,97	\$ 208.649,82	\$ 208.649,82	PTO	6,00	-	34.774,97	100,0000%	\$ 208.649,82
10.4	MONTAJE DE APARATOS											
10.4.1	LAVAPLATOS	UND	1,00	26.990,01	\$ 26.990,01	\$ 26.990,01	UND	1,00	-	26.990,01	100,0000%	\$ 26.990,01
10.4.2	LLAVE MANGUERA	UND	1,00	8.955,00	\$ 8.955,00	\$ 8.955,00	UND	1,00	-	8.955,00	100,0000%	\$ 8.955,00
10.4.3	LAVAMANOS	UND	7,00	24.885,00	\$ 174.195,00	\$ 174.195,00	UND	7,00	-	24.885,00	100,0000%	\$ 174.195,00
10.4.4	SANITARIO FLUXOMETRO	UND	8,00	28.575,00	\$ 228.600,00	\$ 228.600,00	UND	8,00	-	28.575,00	100,0000%	\$ 228.600,00
10.4.5	ORINAL. FLUXÓMETRO	UND	1,00	25.734,00	\$ 25.734,00	\$ 25.734,00	UND	1,00	-	25.734,00	100,0000%	\$ 25.734,00
10.4.6	MEDIDOR VOLUMETRICO TIPO PISTON ROTATORIO (AQUASOFT PD LFC B O SIMILAR). (50MM)	UND	1,00	25.366,00	\$ 25.366,00	\$ 25.366,00	UND	1,00	-	25.366,00	100,0000%	\$ 25.366,00
	SUBTOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				\$ 4.309.886,53	\$ 4.309.886,53						\$ 4.309.886,53
11	MUEBLES											
11	LAVADO TANQUE	UN	1,00				UN	1,00	-			
11.1	MESON KORIAN JASPEADO A=60 CM BAÑOS COLOR VERANO WHITE	ML	5,00	846.683,00	\$ 4.233.415,00	\$ 4.233.415,00	ML	5,00	-	846.683,00	100,0000%	\$ 4.233.415,00
11.2	MESON KORIAN JASPEADO A= 60CM COCINA COLOR BLANCO JASMIN, INCLUYE MUEBLE BAJO SEGÚN DISEÑO	ML	9,00	1.031.683,08	\$ 9.285.147,72	\$ 9.285.147,72	ML	9,00	-	1.031.683,08	100,0000%	\$ 9.285.147,72
11.3	MUEBLE COUNTER SEGÚN DISEÑO	UN	1,00	4.000.000,00	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00	UN	1,00	-	4.000.000,00	100,0000%	\$ 4.000.000,00
	SUBTOTAL MUEBLES				\$ 17.518.562,72	\$ 17.518.562,72						\$ 17.518.562,72
12	APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS											
12.1	GRIFO LAVAMANOS PUSH MESON - DOCOL	UND	7,00	145.426,00	\$ 1.017.982,00	\$ 1.017.982,00	UND	7,00	-	145.426,00	100,0000%	\$ 1.017.982,00
12.2	TAZA ADRIATIC EP VALVULA DUPLEX (Color: BLANCO)) (013191001 TAZA ADRIATICO AL. ENTRADA 015300001 Sist Inst Valv Antiv Post, 609551001 ASIENTO SANITARIO INSTITUCIONAL FORTE, 798500001 Valvula Duplex)	JGO	6,00	1.598.274,68	\$ 9.589.648,08	\$ 9.589.648,08	JGO	6,00	-	1.598.274,68	100,0000%	\$ 9.589.648,08
12.3	DISPENSADOR JABON ANTIBACTERIAL ENTRADA, DE EMPOTRAR EN ACERO INOXIDABLE	UND	3,00	158.626,52	\$ 475.879,56	\$ 475.879,56	UND	3,00	-	158.626,52	100,0000%	\$ 475.879,56



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
12.5	REJILLA 6" ALUMINIO	UND	2,00	32.178,00	\$ 64.356,00	\$ 64.356,00	UND	2,00	-	32.178,00	100,0000%	\$ 64.356,00
12.6	DIV.METALICA BAÑO L.ACERO INOX SOCODA C.18	M2	15,00	580.373,00	\$ 8.705.595,00	\$ 8.705.595,00	M2	15,00	-	580.373,00	100,0000%	\$ 8.705.595,00
12.7	SECADOR DE MANOS DE ACABADOS Y ACCESORIOS REF: 1AAECOSTART TURBO O SIMILAR	UND	2,00	663.838,00	\$ 1.327.676,00	\$ 1.327.676,00	UND	2,00	-	663.838,00	100,0000%	\$ 1.327.676,00
12.8	SUMINISTRO E INSTALACION EN L DE BARRAS PARA DISCAPACITADOS	UND	2,00	228.855,00	\$ 457.710,00	\$ 457.710,00	UND	2,00	-	228.855,00	100,0000%	\$ 457.710,00
12.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRA PARA DISCAPACITADOS BAÑOS 0,90 M.	UND	2,00	238.659,00	\$ 477.318,00	\$ 477.318,00	UND	2,00	-	238.659,00	100,0000%	\$ 477.318,00
12.10	LAVAPLATOS A.INOX. 50X100CM ESCURRIDERO	UND	1,00	195.789,00	\$ 195.789,00	\$ 195.789,00	UND	1,00	-	195.789,00	100,0000%	\$ 195.789,00
12.11	GRIFERIA PARA POSETA TIPO MONOCONTROL GRIVAL O SIMILAR	UND	1,00	63.426,00	\$ 63.426,00	\$ 63.426,00	UND	1,00	-	63.426,00	100,0000%	\$ 63.426,00
12.12	GRIFERÍA ORINAL ANTIVANDÁLICA ALTA EFICIENCIA DE CORONA CON ACCESORIOS	UND	1,00	248.145,00	\$ 248.145,00	\$ 248.145,00	UND	1,00	-	248.145,00	100,0000%	\$ 248.145,00
12.13	ORINAL GOTTA CORONA ENTRADA POSTERIOR (INCLUYE GRIFERIA ANTB)	UND	1,00	445.376,20	\$ 445.376,20	\$ 445.376,20	UND	1,00	-	445.376,20	100,0000%	\$ 445.376,20
12.14	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO EN ACERO INOXIDABLE	UND	1,00	110.140,00	\$ 110.140,00	\$ 110.140,00	UND	1,00	-	110.140,00	100,0000%	\$ 110.140,00
	SUBTOTAL APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS				\$ 23.179.040,84	\$ 23.179.040,84						\$ 23.179.040,84
13	VENTANERIA											
13.1	VENTANERÍA EN ALUMINIO VIDRIO Y PERSIANA SEGÚN DETALLE EN ÁREA BAÑOS V-7 Y V-8	M2	12,00	545.585,00	\$ 6.547.020,00	\$ 6.547.020,00	M2	12,00	-	501.250,00	91,8739%	\$ 6.015.000,00
13.2	VENTANERIA CON PERFILERIA EN ALUMINIO (H:2,9M) - VENTANA V-01 SEGÚN DISEÑO EN PLANOS	M2	60,00	545.585,00	\$ 32.735.100,00	\$ 32.735.100,00	M2	60,00	-	501.250,00	91,8739%	\$ 30.075.000,00
13.3	VENTANERIA SEGUN ESPECIFICACIONES EN CON PERFILERIA EN ALUMINIO CON PERFILES TRANVERSALES SEGUN DISEÑO. (AULA TALLER,CAFETERIA, AULA LECTURA H:2,9M) V05 - V06	M2	62,00	604.400,00	\$ 37.472.800,00	\$ 37.472.800,00	M2	62,00	-	552.363,00	91,3903%	\$ 34.246.506,00
13.4	VENTANERIA SEGUN ESPECIFICACIONES EN CON PERFILERIA EN ALUMINIO V-9, V-10, V-11, V-12	M2	23,00	545.585,00	\$ 12.548.455,00	\$ 12.548.455,00	M2	23,00	-	501.250,00	91,8739%	\$ 11.528.750,00
13.5	VENTANERIA SEGUN ESPECIFICACIONES EN CON PERFILERIA EN ALUMINIO (AULA INVESTIGACION H=0,42) CON BASCULANTE V-02-V 03 - V04	M2	5,00	562.350,00	\$ 2.811.750,00	\$ 2.811.750,00	M2	5,00	-	510.202,00	90,7268%	\$ 2.551.010,00
13.6	ESPEJO CLARO DE 4 MM	M2	13,00	61.884,00	\$ 804.492,00	\$ 804.492,00	M2	13,00	-	61.884,00	100,0000%	\$ 804.492,00
	SUBTOTAL VENTANERIA				\$ 92.919.617,00	\$ 92.919.617,00						\$ 85.220.758,00
14	PUERTAS											
14.1	PUERTA DOBLE P-5 EMTAMBORADA TABLERO EN MADERA NOGAL (INCLUYE FRESCASA INTERIOR) CON MARCO EN MADERA NOGAL, INCLUYE CERRADURA DIM. 2,9x1,8	UND	1,00	2.087.607,00	\$ 2.087.607,00	\$ 2.087.607,00	UND	1,00	-	2.087.607,00	100,0000%	\$ 2.087.607,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
14.2	PUERTA P-01 SENCILLA ENTABORADATABLERO EN MADERA NOGAL INCLUYE MANIJA Y CERRADURA (ADMINISTRACION; C.ASEO; DEPOSITO) CON MARCO MACIZO EN MADERA NOGAL; MEDIDAS 2,90x0,90M	UND	3,00	839.143,00	\$ 2.517.429,00	\$ 2.517.429,00	UND	3,00	-	839.143,00	100,0000%	\$ 2.517.429,00
14.3	PUERTA P-02 SENCILLA ENTABORADA TABLERO EN MADERA NOGAL INCLUYE MIRILLA EN VIDRIO DE 5 MM, MANIJA Y CERRADURA (AU. TALLER) CON MARCO EN MADERA NOGAL 2,90X0,9	UND	2,00	839.143,00	\$ 1.678.286,00	\$ 1.678.286,00	UND	2,00	-	839.143,00	100,0000%	\$ 1.678.286,00
14.4	PUERTA P-03 SENCILLA ENTABORADA, TABLERO EN MADERA NOGAL METALICO RECUBIERTA EN TRIPLEX INCLUYE PERSIANA CON MARCO EN ALUMINIO ACABADO ANONIZADO NEGRO (RACK - BAÑO), 0,90 * 2,90	UND	2,00	939.143,00	\$ 1.878.286,00	\$ 1.878.286,00	UND	2,00	-	939.143,00	100,0000%	\$ 1.878.286,00
14.5	PUERTA P-4 (MARCO Y HOJA) METALICA EN LAMINA COLD ROLLED ACABADO NEGRO RAL 9005 SOBRE ANTICORROSIVO INCLUYE CERRADURA DIM.2,9M X 1,2M	UND	2,00	1.257.923,00	\$ 2.515.846,00	\$ 2.515.846,00	UND	2,00	-	1.257.923,00	100,0000%	\$ 2.515.846,00
14.6	PUERTA P-6 (MARCO Y HOJA) METALICA CON PERSIANA EN LAMINA COLD ROLLED ACABADO NEGRO RAL 9005 SOBRE ANTICORROSIVO INCLUYE CERRADURA DIM.2,9M X 1,2M	UND	2,00	1.257.923,00	\$ 2.515.846,00	\$ 2.515.846,00	UND	2,00	-	1.257.923,00	100,0000%	\$ 2.515.846,00
14.7	PUERTAS EN VIDRIO PV, H=2,9M. , INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CERROJOS DE ACUERDO A DETALLE EN PLANOS											
14.7.1	PV-1 (2.35 * 2.90)	UND	1,00	3.437.486,00	\$ 3.437.486,00	\$ 3.437.486,00	UND	1,00	-	3.437.486,00	100,0000%	\$ 3.437.486,00
14.7.2	PV-2 (4.39 * 2.90)	UND	1,00	6.421.516,40	\$ 6.421.516,40	\$ 6.421.516,40	UND	1,00	-	6.421.516,00	100,0000%	\$ 6.421.516,00
14.7.3	PV-3 (1.85 * 2..90)	UND	1,00	2.706.106,00	\$ 2.706.106,00	\$ 2.706.106,00	UND	1,00	-	2.706.106,00	100,0000%	\$ 2.706.106,00
14.7.4	PV-4 (7.180* 2.9)	UND	1,00	10.502.616,80	\$ 10.502.616,80	\$ 10.502.616,80	UND	1,00	-	8.565.000,00	81,5511%	\$ 8.565.000,00
14.7.5	PV-5 (4.56* 2.9)	UND	1,00	6.670.185,60	\$ 6.670.185,60	\$ 6.670.185,60	UND	1,00	-	6.670.185,60	100,0000%	\$ 6.670.185,60
14.7.6	PV-6 (5.075* 2.9)	UND	1,00	7.430.820,80	\$ 7.430.820,80	\$ 7.430.820,80	UND	1,00	-	7.430.820,80	100,0000%	\$ 7.430.820,80
14.7.7	PV-7 (4.59* 2.9)	UND	1,00	6.714.068,40	\$ 6.714.068,40	\$ 6.714.068,40	UND	1,00	-	6.714.068,40	100,0000%	\$ 6.714.068,40
14.7.8	PV-8 (2.21* 2.9)	UND	1,00	3.232.699,60	\$ 3.232.699,60	\$ 3.232.699,60	UND	1,00	-	3.232.699,60	100,0000%	\$ 3.232.699,60
				SUBTOTAL PUERTAS	\$ 60.308.799,60	\$ 60.308.799,60						\$ 58.371.182,40
15	CUBIERTAS											
15.1	ENTRAMADO CUBIERTA	M2	151,00	44.634,00	\$ 6.739.734,00	\$ 6.739.734,00	M2	151,00	-	44.634,00	100,0000%	\$ 6.739.734,00
15.2	TEJA BARRO PRENSADA S TIPO ONDULADA NATURAL TERRACOTA SANTAFE	M2	151,00	55.348,00	\$ 8.357.548,00	\$ 8.357.548,00	M2	151,00	-	55.348,00	100,0000%	\$ 8.357.548,00
15.3	C.F.MADERA MACHIMBRE PINO CIPREX-S/METAL	M2	151,00	21.140,00	\$ 3.192.140,00	\$ 3.192.140,00	M2	151,00	-	21.140,00	100,0000%	\$ 3.192.140,00
15.4	TEJA TIPO SANDWICH TERMOACUSTICA ACCESCO COLOR RAL 9006	M2	77,00	78.965,00	\$ 6.080.305,00	\$ 6.080.305,00	M2	77,00	-	78.965,00	100,0000%	\$ 6.080.305,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
15.5	MEMBRANA IMPERMEABLE SOBRE MACHIMBRE TIPO FIBERGLASS 3 mm	M2	151,00	28.000,00	\$ 4.228.000,00	\$ 4.228.000,00	M2	151,00	-	28.000,00	100,0000%	\$ 4.228.000,00
15.6	ESTRUCTURA METAL CF.PER.CHR 4X2-TUB.1.1/2 PARA AUDITORIO SEGÚN DISEÑO EN PLANOS ESTRUCTURALES	M2	77,00	31.928,00	\$ 2.458.456,00	\$ 2.458.456,00	M2	77,00	-	31.928,00	100,0000%	\$ 2.458.456,00
15.7	MEMBRANA IMPERMEABLE PARA CUBIERTA, TRES CAPAS CON FOIL EN PINTURA BITUMINOSA	M2	390,00	46.533,00	\$ 18.147.870,00	\$ 18.147.870,00	M2	390,00	-	41.562,00	89,3173%	\$ 16.209.180,00
15.8	PENDIENTADO CUBIERTA EN MORTERO IMPERMEABILIZADO 1:5	M2	390,00	32.240,00	\$ 12.573.600,00	\$ 12.573.600,00	M2	390,00	-	32.240,00	100,0000%	\$ 12.573.600,00
15.9	BORDILLOS EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO ANCHO 10 CM, ALTURA 30 CM PARA CUBIERTA	ML	253,00	30.093,00	\$ 7.613.529,00	\$ 7.613.529,00	ML	253,00	-	30.093,00	100,0000%	\$ 7.613.529,00
15.10	TRAGANTE EN ACERO CUBIERTA DE CONCRETO	UND	9,00	24.313,00	\$ 218.817,00	\$ 218.817,00	UND	9,00	-	24.313,00	100,0000%	\$ 218.817,00
15.11	MARQUESINA BAÑOS	M2	8,00	365.571,00	\$ 2.924.568,00	\$ 2.924.568,00	M2	8,00	-	365.571,00	100,0000%	\$ 2.924.568,00
15.12	ACERO ESTRUCTURAL A.S.T,M,A-36	KLS	3.874,52	8.296,00	\$ 32.142.976,60	\$ 32.142.976,60	KLS	3.874,52	-	7.956,00	95,9016%	\$ 30.825.641,49
15.13	CUBIERTA EN POLICARBONATO ALVEOLAR 8MM, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE ACUERDO A DISEÑO EN PLANOS COLOR A ESCOGER	M2	143,00	91.843,00	\$ 13.133.549,00	\$ 13.133.549,00	M2	143,00	-	91.843,00	100,0000%	\$ 13.133.549,00
				SUBTOTAL CUBIERTAS	\$ 117.811.092,60	\$ 117.811.092,60						\$ 114.555.067,49
16	FACHADAS											
16.1	REVESTIMIENTO EN HUNTER DOUGLAS AUDITORIO PANEL FS 150 COLOR ALUMINIO, INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO	M2	130,00	304.693,00	\$ 39.610.090,00	\$ 39.610.090,00	M2	130,00	-	304.693,00	100,0000%	\$ 39.610.090,00
16.2	ESTRUCTURA.ENTRAMADO METAL C.F.TUB. 1"X1"	M2	130,00	28.250,00	\$ 3.672.500,00	\$ 3.672.500,00	M2	130,00	-	28.250,00	100,0000%	\$ 3.672.500,00
				SUBTOTAL FACHADAS	\$ 43.282.590,00	\$ 43.282.590,00						\$ 43.282.590,00
17	URBANISMO											
17.1	ANDÉN EN CONCRETO DE 3000 PSI, E=10CM, INCLUYE BASE EN RECEBO COMPACTADO, E=0.20 m	M2	423,00	56.835,535000	\$ 24.041.431,31	\$ 24.041.431,31	M2	423,00	-	56.835,54	100,0000%	\$ 24.041.433,42
17.2	BORDILLO PREFABRICADO A-80 MARCA TITÁN, INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO), CONFINAMIENTO ANDENES	ML	132,00	32.508,00	\$ 4.291.056,00	\$ 4.291.056,00	ML	132,00	-	32.508,00	100,0000%	\$ 4.291.056,00
17.2	ADOQUIN VEHICULAR VIA DE ACCESO	M2	165,00	74.008,00	\$ 12.211.320,00	\$ 12.211.320,00	M2	165,00	-	74.008,00	100,0000%	\$ 12.211.320,00
17.3	RELLENO VIA DE ACCESO EN SUB-BASE TIPO INVIAS	M3	83,00	50.100,00	\$ 4.158.300,00	\$ 4.158.300,00	M3	83,00	-	50.100,00	100,0000%	\$ 4.158.300,00
17.4	EXCAVACION A MAQUINA(CAJEO) (SIN RETIRO)	M3	83,00	3.507,00	\$ 291.081,00	\$ 291.081,00	M3	83,00	-	3.507,00	100,0000%	\$ 291.081,00
17.5	RETIRO DE SOBRESANTES A UNA DISTANCIA DE 10 KM (INCLUYE CARGUE)	M3	83,00	37.811,00	\$ 3.138.313,00	\$ 3.138.313,00	M3	83,00	-	37.811,00	100,0000%	\$ 3.138.313,00
				SUBTOTAL URBANISMO	\$ 48.131.501,31	\$ 48.131.501,31						\$ 48.131.503,42
18	FUENTE ORNAMENTAL											
18.1	TUBERIA PLASTICA											
18.1.1	TUB.PVC PRESION RDE 21 NTC 382	ML	1,00	13.997,00	\$ 13.997,00	\$ 13.997,00	ML	1,00	-	13.997,00	100,0000%	\$ 13.997,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
18.1.2	ACCESORIO PVC. PRESION SCH 40 NTC 1339/NTC 382 2"	UND	6,00	11.100,00	\$ 66.600,00	\$ 66.600,00	UND	6,00	-	11.100,00	100,0000%	\$ 66.600,00
18.1.3	TUBERIA PVC PRESION PVC RDE 21 NTC 382 Ø1-1/2"	ML	8,00	10.290,00	\$ 82.320,00	\$ 82.320,00	ML	8,00	-	10.290,00	100,0000%	\$ 82.320,00
18.1.4	ACCESORIO PRESION PVC SCH 40 NTC 1339 1,1/2"	UND	25,00	7.300,00	\$ 182.500,00	\$ 182.500,00	UND	25,00	-	7.300,00	100,0000%	\$ 182.500,00
18.1.5	TUBERIA PVC PRESION RDE 11 NTC 382. Ø3/4"	ML	1,00	5.658,00	\$ 5.658,00	\$ 5.658,00	ML	1,00	-	5.658,00	100,0000%	\$ 5.658,00
18.1.6	ACCESORIO PRESION PVC SCH 40 NTC 1339 ,3/4"	UND	3,00	1.470,00	\$ 4.410,00	\$ 4.410,00	UND	3,00	-	1.470,00	100,0000%	\$ 4.410,00
18.1.7	VALVULA DE BOLA CAMPANA X CAMPANA D=2"	UND	4,00	262.216,00	\$ 1.048.864,00	\$ 1.048.864,00	UND	4,00	-	262.216,00	100,0000%	\$ 1.048.864,00
18.1.8	VALVULA DE BOLA PVC CAMPANA X CAMPANA D=1,1/2	UND	2,00	192.154,00	\$ 384.308,00	\$ 384.308,00	UND	2,00	-	192.154,00	100,0000%	\$ 384.308,00
18.1.9	VALVULA DE BOLA PVC CAMPANA X CAMPANA D=3/4"	UND	1,00	76.983,00	\$ 76.983,00	\$ 76.983,00	UND	1,00	-	76.983,00	100,0000%	\$ 76.983,00
18.1.10	VALVULA DE CHEQUE HORIZONTAL PVC UNIVERSAL . Ø1-1/2"	UND	1,00	161.999,00	\$ 161.999,00	\$ 161.999,00	UND	1,00	-	161.999,00	100,0000%	\$ 161.999,00
18.1.11	VALVULA DE Y PIE PVC D=2"	UND	1,00	164.600,00	\$ 164.600,00	\$ 164.600,00	UND	1,00	-	164.600,00	100,0000%	\$ 164.600,00
18.1.12	TUBERIA PVC.SANITARIA NTC 1087. Ø4"	ML	35,00	27.533,00	\$ 963.655,00	\$ 963.655,00	ML	35,00	-	27.533,00	100,0000%	\$ 963.655,00
18.1.13	ACCESORIO PVC SANITARIA NTC 1341 4"	UND	15,00	14.758,00	\$ 221.370,00	\$ 221.370,00	UND	15,00	-	14.758,00	100,0000%	\$ 221.370,00
18.1.14	TUBERIA PVC.SANITARIA. Ø2"	ML	11,00	11.100,00	\$ 122.100,00	\$ 122.100,00	ML	11,00	-	11.100,00	100,0000%	\$ 122.100,00
18.1.15	ACCESORIO PVC SANITARIA NTC 1341 2"	UND	22,00	6.196,00	\$ 136.312,00	\$ 136.312,00	UND	22,00	-	6.196,00	100,0000%	\$ 136.312,00
18.2	TUBERIA METALICA											
18.2.1	TUBERIA EXTREMOS ROSCADOS NPT ASTM A53/A106 GR B GALVANIZADA 1,1/2"	ML	20,00	33.211,00	\$ 664.220,00	\$ 664.220,00	ML	20,00	-	33.211,00	100,0000%	\$ 664.220,00
18.2.2	TUBERIA EXTREMOS ROSCADOS NPT ASTM A53/A106 GR B GALVANIZADA . D=1"	ML	44,00	21.302,00	\$ 937.288,00	\$ 937.288,00	ML	44,00	-	21.302,00	100,0000%	\$ 937.288,00
18.2.3	TUBERIA EXTREMOS ROSCADOS NPT ASTM A53/A106 GR B GALVANIZADA ,D=3/4"	ML	9,00	15.594,00	\$ 140.346,00	\$ 140.346,00	ML	9,00	-	15.594,00	100,0000%	\$ 140.346,00
18.2.4	REDUCCION CONCENTRICA TIPO BOTELLA EXTREMOS ROSCADOS FNPT ASTM A-234 GR WPB GALVANIZADA"Ø1-1/2" X Ø1"	UND	1,00	49.787,00	\$ 49.787,00	\$ 49.787,00	UND	1,00	-	49.787,00	100,0000%	\$ 49.787,00
18.2.5	REDUCCION CONCENTRICA TIPO BOTELLA EXTREMOS ROSCADOS MNPT ASTM A-234 GR WPB GALVANIZADA "Ø1" X Ø3/4"	UND	1,00	39.087,00	\$ 39.087,00	\$ 39.087,00	UND	1,00	-	39.087,00	100,0000%	\$ 39.087,00
18.2.6	CODO 90° EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO. 1,1/2x90	UND	1,00	4.440,00	\$ 4.440,00	\$ 4.440,00	UND	1,00	-	4.440,00	100,0000%	\$ 4.440,00
18.2.7	CODO 90° EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO D=1 X90	UND	1,00	2.100,00	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00	UND	1,00	-	2.100,00	100,0000%	\$ 2.100,00
18.2.8	CODO 90° EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO ,D=3/4x90	UND	20,00	1.386,00	\$ 27.720,00	\$ 27.720,00	UND	20,00	-	1.386,00	100,0000%	\$ 27.720,00
18.2.9	TE RECTA EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO 1,1/2"	UND	2,00	17.644,00	\$ 35.288,00	\$ 35.288,00	UND	2,00	-	17.644,00	100,0000%	\$ 35.288,00
18.2.10	TE RECTA EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO D=1"	UND	3,00	8.287,00	\$ 24.861,00	\$ 24.861,00	UND	3,00	-	8.287,00	100,0000%	\$ 24.861,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
19.1.1	TUBERIA PVC.S. Ø6"	ML	57,00	43.619,00	\$ 2.486.283,00	\$ 2.486.283,00	ML	57,00	-	43.619,00	100,0000%	\$ 2.486.283,00
19.1.2	ACCESORIO PVC SANITARIA 6"	UND	10,00	73.409,00	\$ 734.090,00	\$ 734.090,00	UND	10,00	-	73.409,00	100,0000%	\$ 734.090,00
19.1.3	TUBERIA PVC.S. Ø4"	ML	191,00	27.353,00	\$ 5.224.423,00	\$ 5.224.423,00	ML	191,00	-	27.353,00	100,0000%	\$ 5.224.423,00
19.1.4	ACCESORIO PVC SANITARIA 4"	UND	59,00	45.426,00	\$ 2.680.134,00	\$ 2.680.134,00	UND	59,00	-	45.426,00	100,0000%	\$ 2.680.134,00
19.1.5	TUBERIA PVC.S. Ø3"	ML	88,00	22.497,00	\$ 1.979.736,00	\$ 1.979.736,00	ML	88,00	-	22.497,00	100,0000%	\$ 1.979.736,00
19.1.6	ACCESORIO PVC SANITARIA 3"	UND	53,00	8.056,00	\$ 426.968,00	\$ 426.968,00	UND	53,00	-	8.056,00	100,0000%	\$ 426.968,00
19.1.7	TUBERIA PVC.S. Ø2"	ML	44,00	21.909,00	\$ 963.996,00	\$ 963.996,00	ML	44,00	-	21.909,00	100,0000%	\$ 963.996,00
19.1.8	ACCESORIO PVC SANITARIA 2"	UND	55,00	6.196,00	\$ 340.780,00	\$ 340.780,00	UND	55,00	-	6.196,00	100,0000%	\$ 340.780,00
19.1.9	TUBERIA PVC CORR.. Ø6"	ML	72,00	50.458,00	\$ 3.632.976,00	\$ 3.632.976,00	ML	72,00	-	50.458,00	100,0000%	\$ 3.632.976,00
19.1.10	GRAVA PARA FILTRO	M3	21,00	56.003,00	\$ 1.176.063,00	\$ 1.176.063,00	M3	21,00	-	56.003,00	100,0000%	\$ 1.176.063,00
19.1.11	GEOTEXTIL NT 1600	M2	186,00	5.373,00	\$ 999.378,00	\$ 999.378,00	M2	186,00	-	5.373,00	100,0000%	\$ 999.378,00
19.2	SALIDAS SANITARIAS											
19.2.1	LAVAPLATOS. Ø2"	UND	2,00	75.763,00	\$ 151.526,00	\$ 151.526,00	UND	2,00	-	75.763,00	100,0000%	\$ 151.526,00
19.2.2	LAVAMANOS. Ø2"	UND	7,00	98.500,00	\$ 689.500,00	\$ 689.500,00	UND	7,00	-	98.500,00	100,0000%	\$ 689.500,00
19.2.3	SANITARIO FLUXOMETRO. Ø4"	UND	7,00	134.000,00	\$ 938.000,00	\$ 938.000,00	UND	7,00	-	134.000,00	100,0000%	\$ 938.000,00
19.2.4	ORINAL Ø3"	UND	1,00	64.450,00	\$ 64.450,00	\$ 64.450,00	UND	1,00	-	64.450,00	100,0000%	\$ 64.450,00
19.2.5	SALIDA CODO. Ø2"	UND	7,00	105.104,00	\$ 735.728,00	\$ 735.728,00	UND	7,00	-	105.104,00	100,0000%	\$ 735.728,00
19.2.6	SIFON. Ø3"	UND	3,00	64.450,00	\$ 193.350,00	\$ 193.350,00	UND	3,00	-	64.450,00	100,0000%	\$ 193.350,00
19.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS											
19.3.1	EXCAVACION EN MATERIAL COMUN	M3	187,00	9.675,00	\$ 1.809.225,00	\$ 1.809.225,00	M3	187,00	-	9.675,00	100,0000%	\$ 1.809.225,00
19.3.2	RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	94,00	36.890,00	\$ 3.467.660,00	\$ 3.467.660,00	M3	94,00	-	36.890,00	100,0000%	\$ 3.467.660,00
19.3.3	RETIRO SOBANTES	M3	39,00	37.811,00	\$ 1.474.629,00	\$ 1.474.629,00	M3	39,00	-	37.811,00	100,0000%	\$ 1.474.629,00
19.4	CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO											
19.4.1	IMPERMEABILIZACIÓN TANQUE CON IGOL DENSO EXTERIOR	M2	176,00	24.300,00	\$ 4.276.800,00	\$ 4.276.800,00	M2	176,00	-	24.300,00	100,0000%	\$ 4.276.800,00
19.4.2	TANQUE DE AGUA EN CONCRETO ALMACENAMIENTO FUENTE ORNAMENTAL	M3	10,00	1.089.771,00	\$ 10.897.710,00	\$ 10.897.710,00	M3	10,00	-	1.089.771,00	100,0000%	\$ 10.897.710,00
19.4.3	CAJA DE INSPECCION (PAREDES EN LADRILLO DE MAMPOSTERIA TAPA INFERIOR Y SUPERIOR EN CONCRETO) 1,0 m x 0,5 m	UND	2,00	314.492,00	\$ 628.984,00	\$ 628.984,00	UND	2,00	-	314.492,00	100,0000%	\$ 628.984,00
19.4.4	CAJA DE INSPECCION (PAREDES EN LADRILLO DE MAMPOSTERIA TAPA INFERIOR Y SUPERIOR EN CONCRETO) 0,7 m x 0,7 m	UND	3,00	266.489,00	\$ 799.467,00	\$ 799.467,00	UND	3,00	-	266.489,00	100,0000%	\$ 799.467,00
19.4.5	CAJA DE INSPECCION (PAREDES EN LADRILLO DE MAMPOSTERIA TAPA INFERIOR Y SUPERIOR EN CONCRETO) 0,6 m x 0,6 m	UND	3,00	210.337,00	\$ 631.011,00	\$ 631.011,00	UND	3,00	-	210.337,00	100,0000%	\$ 631.011,00
19.4.6	CAJA INSPECCION 50x 50 CM [LADRILLO]	UND	7,00	134.465,00	\$ 941.255,00	\$ 941.255,00	UND	7,00	-	134.465,00	100,0000%	\$ 941.255,00
19.4.7	CAJA MEDIDOR DE FLUJO VOLUMETRICO ACOMETIDA (CONSTRUIDA EN LADRILLO DE MAMPOSTERIA) 1,9 m x 0,9 m	UND	1,00	802.171,00	\$ 802.171,00	\$ 802.171,00	UND	1,00	-	802.171,00	100,0000%	\$ 802.171,00



Universidad Militar Nueva Granada
CONSTRUCCIÓN CONCHA ACÚSTICA

PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(2) INVERSIONES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA SAS							
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA		
19.4.8	CAJA VALVULAS FUENTE ORNAMENTAL (PAREDES EN LADRILLO DE MAMPOSTERIA TAPA INFERIOR Y SUPERIOR EN CONCRETO)0,4 m x 0,4 m	UND	3,00	135.334,00	\$ 406.002,00	\$ 406.002,00	UND	3,00	-	135.334,00	100,0000%	\$ 406.002,00		
19.4.9	CAJA PARA TRANSICION DE TUBERIA SISTEMA CONTRA INCENDIO (PAREDES EN LADRILLO DE MAMPOSTERIA TAPA INFERIOR Y SUPERIOR EN CONCRETO) 0,64 m x 0,9 m	UND	10,00	191.524,00	\$ 1.915.240,00	\$ 1.915.240,00	UND	10,00	-	191.524,00	100,0000%	\$ 1.915.240,00		
19.4.10	CAJA PARA TRANSICION DE TUBERIA SISTEMA CONTRA INCENDIO (PAREDES EN LADRILLO DE MAMPOSTERIA TAPA INFERIOR Y SUPERIOR EN CONCRETO. 0,58 m x 0,79 m	UND	1,00	307.997,00	\$ 307.997,00	\$ 307.997,00	UND	1,00	-	307.997,00	100,0000%	\$ 307.997,00		
19.5	VIARIOS								-					
19.5.1	EMPATE A POZO EXISTENTE	UND	2,00	210.070,00	\$ 420.140,00	\$ 420.140,00	UND	2,00	-	210.070,00	100,0000%	\$ 420.140,00		
19.5.2	ELABORACION DE PLANOS RECORD	UND	4,00	233.754,46	\$ 935.017,85	\$ 935.017,85	UND	4,00	-	233.754,46	100,0000%	\$ 935.017,84		
19.5.3	DESINFECCION SISTEMA	UND	2,00	850.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 1.700.000,00	UND	2,00	-	850.000,00	100,0000%	\$ 1.700.000,00		
19.5.4	ELABORACION MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	UND	1,00	310.000,00	\$ 310.000,00	\$ 310.000,00	UND	1,00	-	310.000,00	100,0000%	\$ 310.000,00		
19.5.5	PRUEBAS DE FLUJO (AGUA POTABLE, AGUAS NEGRAS, AGUAS LLUVIAS, CONTRA INCENDIO Y FUENTE ORNAMENTAL)	UND	6,00	96.073,00	\$ 576.438,00	\$ 576.438,00	UND	6,00	-	96.073,00	100,0000%	\$ 576.438,00		
19.5.6	PRUEBAS HIDROSTATICAS (AGUA POTABLE, CONTRA INCENDIO Y FUENTE ORNAMENTAL)	UND	3,00	122.047,00	\$ 366.141,00	\$ 366.141,00	UND	3,00	-	122.047,00	100,0000%	\$ 366.141,00		
19.5.7	PRUEBAS DESAGUES (AGUA POTABLE, CONTRA INCENDIO Y FUENTE ORNAMENTAL)	UND	4,00	128.022,00	\$ 512.088,00	\$ 512.088,00	UND	4,00	-	128.022,00	100,0000%	\$ 512.088,00		
19.5.8	LAVADO TANQUE (CONTRA INCENDIO Y FUENTE ORNAMENTAL)	UND	2,00	550.000,00	\$ 1.100.000,00	\$ 1.100.000,00	UND	2,00	-	550.000,00	100,0000%	\$ 1.100.000,00		
SUBTOTAL RED GENERAL DE DESAGUES (AGUAS LLUVIAS, NEGRAS, VENTILACIONES Y REVENTILACIONES)					\$ 57.695.356,85	\$ 57.695.356,85						\$ 57.695.356,84		
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 1.368.923.901,38	\$ 1.368.923.901,38	Total costo directo corregido					\$ 1.324.262.830,67		
COSTOS INDIRECTOS							Total costo directo presentado					\$ 1.323.508.880,67		
TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 1.368.923.901,38	\$ 1.368.923.901,38	Presentado					\$ 1.324.262.830,67		
ADMINISTRACION 22%					\$ 301.163.258,30	\$ 301.163.258,30	ADMINISTRACION 21%					\$ 277.936.864,94	20,9900%	\$ 277.962.768,16
IMPREVISTOS 3%					\$ 41.067.717,04	\$ 41.067.717,04	IMPREVISTOS 3%					\$ 39.705.266,42	3,0000%	\$ 39.727.884,92
UTILIDAD 5%					\$ 68.446.195,07	\$ 68.446.195,07	UTILIDAD 5%					\$ 66.175.444,03	5,0000%	\$ 66.213.141,53
TOTAL AIU 30%					\$ 410.677.170,41	\$ 410.677.170,41	TOTAL AIU 29%					\$ 383.817.575,39	28,9900%	\$ 383.903.794,61
IVA SOBRE LA UTILIDAD 16%					\$ 10.951.391,21	\$ 10.951.391,21	IVA SOBRE LA UTILIDAD 16%					\$ 10.588.071,05	16,0000%	\$ 10.594.102,65
VALOR TOTAL PRESUPUESTO					\$ 1.790.552.463,00	\$ 1.790.552.463,00	Total presentado en doc					\$ 1.717.914.527,11	Valor Corregido	\$ 1.718.760.727,93
							Diferencia (Valor presentado-Valor Corregido)					-\$ 846.200,82		