



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 3.000.000,00
				<b>SUBTOTAL PRELIMINARES</b>	<b>\$ 19.452.293,62</b>	<b>\$ 19.452.293,62</b>						<b>\$ 19.452.293,38</b>
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES</b>											
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	100,00%	\$ 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	94,88%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 3.937.357,42
2.8	RETIRO DE SOBANTES 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	100,00%	\$ 10.178.343,09
				<b>SUBTOTAL DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES</b>	<b>\$ 29.597.012,76</b>	<b>\$ 29.597.012,76</b>						<b>\$ 29.054.993,26</b>
<b>3</b>	<b>CIMENTACION</b>											
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	100,00%	\$ 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	93,50%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 6.608.000,00
				<b>SUBTOTAL CIMENTACION</b>	<b>\$ 65.485.572,83</b>	<b>\$ 65.485.572,83</b>						<b>\$ 64.180.003,45</b>
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>											
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	100,00%	\$ 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	93,50%	\$ 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	95,29%	\$ 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	99,08%	\$ 39.011.180,00
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 49.403.844,00



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 3.492.148,00
<b>SUBTOTAL ESTRUCTURAS EN CONCRETO</b>					<b>\$ 281.929.108,36</b>	<b>\$ 281.929.108,36</b>						<b>\$ 276.235.805,96</b>
<b>5</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>											
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	100,00%	\$ 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	92,55%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 204.296,40
<b>SUBTOTAL MAMPOSTERIA</b>					<b>\$ 88.013.816,94</b>	<b>\$ 88.013.816,94</b>						<b>\$ 78.022.515,40</b>
<b>6</b>	<b>ACABADOS MUROS</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 17.220.658,00
<b>SUBTOTAL ACABADOS MUROS</b>					<b>\$ 24.743.264,00</b>	<b>\$ 24.743.264,00</b>						<b>\$ 24.743.264,00</b>
<b>7</b>	<b>PISOS - ENCHAPES Y BASES</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 17.045.784,00
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 10.089.684,00







PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	-	\$ 290.668,37	98,33%	\$ 290.668,37
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	-	\$ 626.762,88	98,33%	\$ 626.762,88
8.4.3	<b>Suministro e instalación de los siguientes interruptores automáticos termomagnéticos 10 KA a 240 volts:</b>								-			
8.4.3.1	3X80 AMPERIOS TOTALIZADOR INDUSTRIAL	UND	1,00	227.000,00	\$ 227.000,00	\$ 227.000,00	UND	1,00	-	\$ 223.197,75	98,33%	\$ 223.197,75
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	-	\$ 223.197,75	98,33%	\$ 223.197,75
8.4.3.3	3X20AMPERIOS ENCHUFABLE	UND	1,00	96.748,00	\$ 96.748,00	\$ 96.748,00	UND	1,00	-	\$ 95.127,47	98,33%	\$ 95.127,47
8.4.3.4	2X50 AMPERIOS ENCHUFABLE	UND	2,00	44.200,00	\$ 88.400,00	\$ 88.400,00	UND	2,00	-	\$ 43.459,65	98,33%	\$ 86.919,30
8.4.3.5	1X30 AMPERIOS ENCHUFABLE	UND	3,00	15.200,00	\$ 45.600,00	\$ 45.600,00	UND	3,00	-	\$ 14.945,40	98,33%	\$ 44.836,20
8.4.3.6	1X20 AMPERIOS ENCHUFABLE	UND	25,00	15.200,00	\$ 380.000,00	\$ 380.000,00	UND	25,00	-	\$ 14.945,40	98,33%	\$ 373.635,00
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	-	\$ 92.548,41	98,33%	\$ 92.548,41
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	\$ 312.149,00	\$ 312.149,00	UND	1,00	-	\$ 306.920,50	98,33%	\$ 306.920,50
8.4.3.9	DE 2X40 AMPERIOS	UND	1,00	48.840,00	\$ 48.840,00	\$ 48.840,00	UND	1,00	-	\$ 48.021,93	98,33%	\$ 48.021,93
8.4.3.10	DE 1X30 AMPERIOS	UND	1,00	15.200,00	\$ 15.200,00	\$ 15.200,00	UND	1,00	-	\$ 14.945,40	98,33%	\$ 14.945,40
8.4.3.11	DE 1X20 AMPERIOS	UND	5,00	15.200,00	\$ 76.000,00	\$ 76.000,00	UND	5,00	-	\$ 14.945,40	98,33%	\$ 74.727,00
8.5	<b>TABLEROS CONTROL DE ALUMBRADO</b>								-			
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	-	\$ 321.424,43	98,33%	\$ 321.424,43
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	-	\$ 118.365,60	98,33%	\$ 1.657.118,42
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	-	\$ 321.663,35	98,33%	\$ 321.663,35
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	-	\$ 1.783,62	98,33%	\$ 445.903,88
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	-	\$ 7.218,04	98,33%	\$ 144.360,77





PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	-	\$ 30.777,69	98,33%	\$ 3.847.211,44
8.9	<b>ACOMETIDAS E INTERCONEXIONES</b>								-			
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	-	\$ 93.014,47	98,33%	\$ 4.650.723,34
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	-	\$ 47.857,73	98,33%	\$ 335.004,09
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	-	\$ 47.857,73	98,33%	\$ 335.004,09
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	-	\$ 47.857,73	98,33%	\$ 239.288,64
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	-	\$ 47.857,73	98,33%	\$ 239.288,64
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	-	\$ 121.573,95	98,33%	\$ 5.470.827,58
8.10	<b>LUMINARIAS Y SENSORES. Suministro e instalación de material y mano de obra. Incluye soportería (guayas, perros, abrazaderas, cable 3x16, prensaestopa, amarres plásticos).</b>								-			
8.10.1	<b>AUDITORIO</b>								-			
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	-	\$ 541.678,32	98,33%	\$ 13.000.279,79
8.10.2	<b>AULAS TALLER, LECTURA E INVESTIGACION.</b>								-			
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	-	\$ 401.303,66	98,33%	\$ 8.828.680,41
8.10.3	<b>BAÑOS, CTOS TECNICOS.</b>								-			
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	-	\$ 669.691,58	98,33%	\$ 12.724.139,93
8.10.4	<b>AULA INVESTIGACION</b>								-			
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	-	\$ 548.417,52	98,33%	\$ 3.838.922,64
8.10.5	<b>GALERIA EXPOSICIONES.</b>								-			
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	-	\$ 541.678,32	98,33%	\$ 25.458.881,25
8.10.6	<b>FUENTE</b>								-			
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	-	\$ 84.796,46	98,33%	\$ 1.695.929,27





PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.10.7	<b>LUMINARIA DE EMERGENCIA LEDR-1 PARA SOBREPONER, LED, CON BATERIA RECARGABLE Y BOTON DE PRUEBA, MARCA PHILIPS.</b>								-			
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	-	\$ 182.487,27	98,33%	\$ 4.014.719,87
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	-	\$ 265.114,68	98,33%	\$ 1.060.458,72
8.10.8	<b>SENSORES DE PRESENCIA</b>								-			
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	-	\$ 73.129,22	98,33%	\$ 438.775,31
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	-	\$ 162.532,21	98,33%	\$ 325.064,42
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	-	\$ 560.059,20	98,33%	\$ 4.480.473,60
8.11	<b>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</b>								-			
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	-	\$ 2.864,21	98,33%	\$ 2.749.638,96





PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.11.2	TOMA VOZ RJ45 + VIDEO COAXIAL	UND	13,00	59.746,00	\$ 776.698,00	\$ 776.698,00	UND	13,00	-	\$ 58.745,25	98,33%	\$ 763.688,31
8.11.3	TUBERÍA DE 3/4"	ML	18,00	3.935,00	\$ 70.830,00	\$ 70.830,00	ML	18,00	-	\$ 3.869,09	98,33%	\$ 69.643,60
8.11.4	TUBERÍA DE 1"	ML	6,00	4.334,00	\$ 26.004,00	\$ 26.004,00	ML	6,00	-	\$ 4.261,41	98,33%	\$ 25.568,43
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	-	\$ 426.745,25	98,33%	\$ 426.745,25
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	-	\$ 2.371.117,21	98,33%	\$ 2.371.117,21
8.11.7	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	-	\$ 722.521,60	98,33%	\$ 1.445.043,20
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	-	\$ 8.501,18	98,33%	\$ 442.061,33
8.11.9	ORGANIZADORES DOBLES HORIZONTALES	UND	4,00	72.150,00	\$ 288.600,00	\$ 288.600,00	UND	4,00	-	\$ 70.941,49	98,33%	\$ 283.765,95
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	-	\$ 24.192,87	98,33%	\$ 1.935.429,30
8.11.11	SUMINISTRO E INSTALACION 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	-	\$ 322.023,22	98,33%	\$ 644.046,45
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	-	\$ 1.401.819,53	98,33%	\$ 1.401.819,53
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	-	\$ 1.323.061,20	98,33%	\$ 1.323.061,20
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	-	\$ 44.246,25	98,33%	\$ 1.150.402,50
8.12	<b>SISTEMA DE TV, SONIDO, SEGURIDAD</b>								-			
8.12.1	SALIDA PARA TV. INCLUYE CONDUCTOR RG6	UND	5,00	147.108,00	\$ 735.540,00	\$ 735.540,00	UND	5,00	-	\$ 144.643,94	98,33%	\$ 723.219,71
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	-	\$ 128.145,99	98,33%	\$ 128.145,99
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	-	\$ 21.822,25	98,33%	\$ 87.289,00
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	-	\$ 141.509,34	98,33%	\$ 566.037,36
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	-	\$ 54.774,89	98,33%	\$ 109.549,78
8.13	<b>SISTEMA CONTRA INCENDIO</b>								-			
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	-	\$ 59.738,34	98,33%	\$ 896.075,06
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	-	\$ 78.045,47	98,33%	\$ 312.181,88
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	-	\$ 595.928,16	98,33%	\$ 595.928,16



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
8.14	<b>SISTEMA DE TIERRA. Malla de tierra sistema regulado, compuesto por:</b>											
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	- \$	129.473,38	98,33%	\$ 517.893,51
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	- \$	128.850,00	98,33%	\$ 515.399,99
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	- \$	78.243,10	98,33%	\$ 1.564.862,04
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	- \$	287.414,79	98,33%	\$ 287.414,79
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	- \$	24.938,17	98,33%	\$ 124.690,85
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	- \$	49.313,92	98,33%	\$ 493.139,21
8.15	<b>MALLA DE TIERRA SISTEMA COMPUESTO POR:</b>								-			
8.15.1	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	- \$	129.473,38	98,33%	\$ 517.893,51
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	- \$	128.846,06	98,33%	\$ 515.384,25
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	- \$	24.938,17	98,33%	\$ 498.763,40
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	- \$	288.594,69	98,33%	\$ 288.594,69
8.15.5	ATERRIJAZE PLANTA ELECTRICA Y NEUTRO CON CABLE 2/0	ML	8,00	41.448,00	\$ 331.584,00	\$ 331.584,00	ML	8,00	- \$	40.753,75	98,33%	\$ 326.029,97
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	- \$	49.313,92	98,33%	\$ 1.725.987,22
8.15.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRAJE DE TIERRA PARA INSTALAR EN CUARTO ELÉCTRICO. INCLUYE INTERCONEXIÓN EN CABLE NO.6 AWG PARA ATERRIJAZE DEL RACK.	UND	1,00	206.639,00	\$ 206.639,00	\$ 206.639,00	UND	1,00	- \$	200.228,05	96,90%	\$ 200.228,05
8.16	<b>VARIOS</b>								-			
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	- \$	1.690.742,62	98,33%	\$ 1.690.742,62
8.16.2	CERTIFICACION RETILAP	UND	1,00	845.600,00	\$ 845.600,00	\$ 845.600,00	UND	1,00	- \$	831.436,20	98,33%	\$ 831.436,20
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	- \$	1.323.061,20	98,33%	\$ 1.323.061,20
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	- \$	133.067,16	98,33%	\$ 1.596.805,87
<b>SUBTOTAL INSTALACIONES ELECTRICAS Y LUMINARIAS</b>					<b>\$ 184.070.586,00</b>	<b>\$ 184.070.586,00</b>						<b>\$ 180.984.453,93</b>
9	<b>RED CONTRAINCENDIO</b>											
9.1	<b>TUBERIA PLASTICA</b>								-			



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 20.865,40
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 1.300.189,00



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	100,00%	\$ 246.639,52
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 8.269.503,00
9.2	<b>TUBERIA METALICA</b>								-			
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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 PITURA ESQUEMA ALQUIDICO) Ø4"	UND	1,00	52.126,35	\$ 52.126,35	\$ 52.126,35	UND	1,00	-	\$ 52.126,35	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 37.035,55



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 48.985,60
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 456.460,28



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 147.225,28
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 72.957,04



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 5.709,14
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 7.339.871,88
9.2.42	VALVULA DE COMPUERTA EXTREMOS RANURADOS POR AWWA C-606 CUERPO 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	100,00%	\$ 536.966,94





PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 1.618.759,56
9.2.51	ROCIADOR VERTICAL PENDIENTE, ROSCA MNPT. BULBO COLOR ROCIADOR VERTICAL PENDIENTE ROSCA MNPT BULBO COLO ROJO TEMPERATURA 68 °C RESPUESTA RAPIDA Ø1/2"	UND	6,00	73.579,98	\$ 441.479,89	\$ 441.479,89	UND	6,00	-	\$ 73.579,98	100,00%	\$ 441.479,88
9.2.52	MEDIDOR DE PRESION TIPO BOURDON CARCAZA FENOLICA LLENA DE LIQUIDO (SILICONA) DIAMETRO DEL DIAL 4,5", FONDO BLANCO LETRAS NEGRAS, UNIDADES DE MEDIAD PSI / KGf MECANISMO ACERO INOXIBALE CONEXIÓN INFERIOR MNPT	UND	2,00	58.412,00	\$ 116.824,00	\$ 116.824,00	UND	2,00	-	\$ 58.412,00	100,00%	\$ 116.824,00
9.2.53	MANIFOLD PARA INSTRUMENTOS CONFIGURACION DE BLOQUEO Y PURGA DE DOS VALVULAS CUERPO ACERO INOXIDABLE CONEXIÓN A PROCESO MNPT CONEXIÓN A INSTRUMENTO FNPT 1/2"	UND	2,00	812.217,00	\$ 1.624.434,00	\$ 1.624.434,00	UND	2,00	-	\$ 812.217,00	100,00%	\$ 1.624.434,00
9.3	<b>EXTINCION</b>								-			



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
9.3.1	EXTINTOR PORTÁTIL TIPO BC, CILINDRO FABRICADO EN ACERO LAMINADO EN FRÍO (COLD ROLLED) CALIBRE 18 (1.15 MM) CON RECUBRIMIENTO EXTERNO: ESMALTE TRATADO AL CALOR (HORNEABLE). FABRICADO BAJO LAS NORMAS TÉCNICAS NTC 652, NTC 1916, NTC 2885 (NFPA-10).. 20 libras	UND	1,00	94.236,00	\$ 94.236,00	\$ 94.236,00	UND	1,00	-	\$ 94.236,00	100,00%	\$ 94.236,00
9.3.2	EXTINTOR PORTÁTIL TIPO ABC, CILINDRO FABRICADO EN ACERO LAMINADO EN FRÍO (COLD ROLLED) CALIBRE 18 (1.15 MM) CON RECUBRIMIENTO EXTERNO: ESMALTE TRATADO AL CALOR (HORNEABLE). FABRICADO BAJO LAS NORMAS TÉCNICAS NTC 652, NTC 1916, NTC 2885 (NFPA-10).. 20 libras	UND	10,00	78.758,96	\$ 787.589,60	\$ 787.589,60	UND	10,00	-	\$ 78.758,96	100,00%	\$ 787.589,60
9.3.3	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO I DIMENSIONES VALVULA ANGULAR DE GLOBO 1-1/2" x 1-1/2" FABRICADA EN BRONCE SOPORTE MANGUERA CONTRA INCENDIO Y MANGUERA CAUCHO SINTETICO CONTRA INCENDIO 1-1/2" X 100 m BOQUILLA DE CHORRO DE NEBLINA 1-1/2" HACHA LLAVE SPANNER EXTINTOR TIPO ABC de 20 LIBRAS. 770mm x 770 mm x 240 mm	UND	1,00	1.339.439,98	\$ 1.339.439,98	\$ 1.339.439,98	UND	1,00	-	\$ 1.339.439,98	100,00%	\$ 1.339.439,98
9.3.4	CONEXIÓN BOMBEROS DE ENTRADA (SIAMESA) SENCILLA CONEXIONES DE ENTRADA DE MANGUERA Y SALIDA DE TUBERIA ROSCADAS FABRICADA EN BRONCE Ø2-1/2"	UND	1,00	1.095.319,86	\$ 1.095.319,86	\$ 1.095.319,86	UND	1,00	-	\$ 1.095.319,86	100,00%	\$ 1.095.319,86
9.4	<b>UNIDADES DE BOMBEO</b>											
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	89,01%	\$ 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	100,00%	\$ 7.746.830,00
				<b>SUBTOTAL RED CONTRA INCENDIO</b>	<b>\$ 104.558.674,25</b>	<b>\$ 104.558.674,25</b>						<b>\$ 99.528.675,10</b>



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
<b>10</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>											
10.1	<b>ACOMETIDA</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 182.160,00
10.2	<b>DISTRIBUCION INTERIOR DE AGUA FRIA PRESION</b>											
10.2.1	TUBERIA PVC 2"	ML	12,00	14.630,00	\$ 175.560,00	\$ 175.560,00	ML	12,00	-	\$ 14.630,00	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 146.000,00
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 193.350,00
10.3	<b>PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA PRESION</b>											
10.3.1	LAVAPLATOS. Ø1/2"	PTO	1,00	34.774,97	\$ 34.774,97	\$ 34.774,97	PTO	1,00	-	\$ 34.774,97	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 208.649,82
10.4	<b>MONTAJE DE APARATOS</b>											
10.4.1	LAVAPLATOS	UND	1,00	26.990,01	\$ 26.990,01	\$ 26.990,01	UND	1,00	-	\$ 26.990,01	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 174.195,00



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
10.4.4	SANITARIO FLUXOMETRO	UND	8,00	28.575,00	\$ 228.600,00	\$ 228.600,00	UND	8,00	-	\$ 28.575,00	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 25.366,00
	<b>SUBTOTAL INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>				<b>\$ 4.309.886,53</b>	<b>\$ 4.309.886,53</b>						<b>\$ 4.309.886,53</b>
<b>11</b>	<b>MUEBLES</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 4.000.000,00
	<b>SUBTOTAL MUEBLES</b>				<b>\$ 17.518.562,72</b>	<b>\$ 17.518.562,72</b>						<b>\$ 17.518.562,72</b>
<b>12</b>	<b>APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 475.879,56
12.5	REJILLA 6" ALUMINIO	UND	2,00	32.178,00	\$ 64.356,00	\$ 64.356,00	UND	2,00	-	\$ 32.178,00	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 110.140,00
	<b>SUBTOTAL APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS</b>				<b>\$ 23.179.040,84</b>	<b>\$ 23.179.040,84</b>						<b>\$ 23.179.040,84</b>
<b>13</b>	<b>VENTANERIA</b>											
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	91,87%	\$ 6.015.000,00



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	91,87%	\$ 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	91,39%	\$ 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	91,87%	\$ 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	90,73%	\$ 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	100,00%	\$ 804.492,00
				<b>SUBTOTAL VENTANERIA</b>	<b>\$ 92.919.617,00</b>	<b>\$ 92.919.617,00</b>						<b>\$ 85.220.758,00</b>
<b>14</b>	<b>PUERTAS</b>											
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	100,00%	\$ 2.087.607,00
14.2	PUERTA P-01 SENCILLA ENTABORADATABLERO EN MADERA NOGAL INCLUYE MANIJA Y CERRADURA (ADMINISTRACION; C.ASE0; 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 2.515.846,00



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	81,55%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 3.232.699,60
				<b>SUBTOTAL PUERTAS</b>	<b>\$ 60.308.799,60</b>	<b>\$ 60.308.799,60</b>				<b>SUBTOTAL PUERTAS</b>		<b>\$ 58.371.182,40</b>
<b>15</b>	<b>CUBIERTAS</b>											
15.1	ENTRAMADO CUBIERTA	M2	151,00	44.634,00	\$ 6.739.734,00	\$ 6.739.734,00	M2	151,00	-	\$ 44.634,00	100,00%	\$ 6.739.734,00
15.2	TEJA BARRO PRENSADA S TIPO ONDULADA NATURAL TERRACOTA SANTAFAE	M2	151,00	55.348,00	\$ 8.357.548,00	\$ 8.357.548,00	M2	151,00	-	\$ 55.348,00	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 6.080.305,00
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	89,32%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	95,90%	\$ 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	100,00%	\$ 13.133.549,00
				<b>SUBTOTAL CUBIERTAS</b>	<b>\$ 117.811.092,60</b>	<b>\$ 117.811.092,60</b>						<b>\$ 114.555.067,49</b>
<b>16</b>	<b>FACHADAS</b>											
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%	\$ 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%	\$ 3.672.500,00
				<b>SUBTOTAL FACHADAS</b>	<b>\$ 43.282.590,00</b>	<b>\$ 43.282.590,00</b>						<b>\$ 43.282.590,00</b>



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
<b>17</b>	<b>URBANISMO</b>											
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	-	\$ 56.835,54000	100,00%	\$ 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%	\$ 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%	\$ 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%	\$ 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%	\$ 291.081,00
17.5	RETIRO DE SOBRAINTES 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%	\$ 3.138.313,00
				<b>SUBTOTAL URBANISMO</b>	<b>\$ 48.131.501,31</b>	<b>\$ 48.131.501,31</b>						<b>\$ 48.131.503,42</b>
<b>18</b>	<b>FUENTE ORNAMENTAL</b>											
18.1	<b>TUBERIA PLASTICA</b>											
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	100,00%	\$ 13.997,00
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 76.983,00
18.1.10	VALVULA DE CHEQUE HORIZONTAL PVC UNIVERSAL X UNIVERSAL . Ø1-1/2"	UND	1,00	161.999,00	\$ 161.999,00	\$ 161.999,00	UND	1,00	-	\$ 161.999,00	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 136.312,00
18.2	<b>TUBERIA METALICA</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 49.787,00





PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 24.861,00
18.2.11	TE RECTA EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO D=3/4"	UND	7,00	6.137,00	\$ 42.959,00	\$ 42.959,00	UND	7,00	-	\$ 6.137,00	100,00%	\$ 42.959,00
18.2.12	TE REDUCIDA EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO 1 x3/4"	UND	13,00	9.867,00	\$ 128.271,00	\$ 128.271,00	UND	13,00	-	\$ 9.867,00	100,00%	\$ 128.271,00
18.2.13	TAPON EXTREMO ROSCADO FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO 1"	UND	7,00	2.785,00	\$ 19.495,00	\$ 19.495,00	UND	7,00	-	\$ 2.785,00	100,00%	\$ 19.495,00
18.2.14	ACOPLE EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO 1,1/2"	UND	2,00	10.757,00	\$ 21.514,00	\$ 21.514,00	UND	2,00	-	\$ 10.757,00	100,00%	\$ 21.514,00
18.2.15	ACOPLE EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO 1"	UND	7,00	1.610,00	\$ 11.270,00	\$ 11.270,00	UND	7,00	-	\$ 1.610,00	100,00%	\$ 11.270,00
18.2.16	ACOPLE EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO .3/4"	UND	7,00	968,00	\$ 6.776,00	\$ 6.776,00	UND	7,00	-	\$ 968,00	100,00%	\$ 6.776,00
18.2.17	UNION EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO . 1"	UND	10,00	1.610,00	\$ 16.100,00	\$ 16.100,00	UND	10,00	-	\$ 1.610,00	100,00%	\$ 16.100,00
18.2.18	UNION EXTREMOS ROSCADOS FNPT 3000# ASTM A-105 GALVANIZADO .3/4"	UND	7,00	968,00	\$ 6.776,00	\$ 6.776,00	UND	7,00	-	\$ 968,00	100,00%	\$ 6.776,00
18.2.19	VALVULA DE GLOBO 800# EXTREMOS ROSCADOS TIPO DISCO OS&Y BONETE PERNADO CUERPO ASTM A105 Ø1"	UND	3,00	136.970,00	\$ 410.910,00	\$ 410.910,00	UND	3,00	-	\$ 136.970,00	100,00%	\$ 410.910,00
18.2.20	SOPORTE DE TUBERIA AEREA (PERFIL ESTRUCTURAL 1"x3/16" ABRAZADERA, TORNILLOS 3/8" CON TUERCA, PLATINA CUADRADA 120mm x 3/16", PERNO EXPANSIVO INSTALACION) 1.1/2"	UND	15,00	8.978,00	\$ 134.670,00	\$ 134.670,00	UND	15,00	-	\$ 8.978,00	100,00%	\$ 134.670,00
18.2.21	SOPORTE DE TUBERIA AEREA (PERFIL ESTRUCTURAL 1"x3/16" ABRAZADERA, TORNILLOS 3/8" CON TUERCA, PLATINA CUADRADA 120mm x 3/16", PERNO EXPANSIVO INSTALACION) Ø1"	UND	26,00	6.435,00	\$ 167.310,00	\$ 167.310,00	UND	26,00	-	\$ 6.435,00	100,00%	\$ 167.310,00
18.2.22	SOPORTE DE TUBERIA AEREA (PERFIL ESTRUCTURAL 1"x3/16" ABRAZADERA, TORNILLOS 3/8" CON TUERCA, PLATINA CUADRADA 120mm x 3/16", PERNO EXPANSIVO INSTALACION) .3/4"	UND	13,00	4.434,00	\$ 57.642,00	\$ 57.642,00	UND	13,00	-	\$ 4.434,00	100,00%	\$ 57.642,00
18.3	<b>EQUIPOS AUXILIARES</b>								-			
18.3.1	FILTRO CARTUCHO POLIESTER REFORZADO AREA FILTRANTE 2,3 M2 CAPACIDAD 20 MICRAS, PRESION MAXIMA 50 PSI (HAYWARD O SIMILAR)	UND	1,00	581.499,00	\$ 581.499,00	\$ 581.499,00	UND	1,00	-	\$ 581.499,00	100,00%	\$ 581.499,00



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
18.3.2	BOMBA CENTRIFUGA HORIZONTAL SUCCION Y DESCARGA 1-1/2" FNPT CUERPO CAST IRON, IMPULSOR BRONCE (NPSHd17,3 ft). MOTOR ELÉCTRICO:TENSION TRIFASICA 230V/60 Hz F.S. 1.15 POTENCIA 2,5 KW 3400 rpm F.S. 1,15 TEFC FRAME 90 "Q = 52 GPM P. DIF=50 psi"	UND	1,00	17.142.960,00	\$ 17.142.960,00	\$ 17.142.960,00	UND	1,00	-	\$ 17.142.960,00	100,00%	\$ 17.142.960,00
				<b>SUBTOTAL FUENTE ORNAMENTAL</b>	<b>\$ 24.308.965,00</b>	<b>\$ 24.308.965,00</b>						<b>\$ 24.308.965,00</b>
<b>19</b>	<b>RED GENERAL DE DESAGUES (AGUAS LLUVIAS, NEGRAS, VENTILACIONES Y REVENTILACIONES)</b>								<b>0</b>			
19.1	<b>TUBERIAS</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 999.378,00
19.2	<b>SALIDAS SANITARIAS</b>											
19.2.1	LAVAPLATOS. Ø2"	UND	2,00	75.763,00	\$ 151.526,00	\$ 151.526,00	UND	2,00	-	\$ 75.763,00	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 193.350,00
19.3	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 1.474.629,00
19.4	<b>CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 631.011,00



PRESUPUESTO DE OBRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO OFICIAL					E(6) MIROAL INGENIERIA SAS					
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	VERIFICACION FORMULADA	UNIDAD	CANTIDAD	DIFERENCIA DE CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	% ÍTEM	CORRECCION ARITMÉTICA
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 802.171,00
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 307.997,00
19.5	<b>VARIOS</b>											
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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 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	100,00%	\$ 1.100.000,00
<b>SUBTOTAL RED GENERAL DE DESAGUES (AGUAS LLUVIAS, NEGRAS, VENTILACIONES Y REVENTILACIONES)</b>					<b>\$ 57.695.356,85</b>	<b>\$ 57.695.356,85</b>						<b>\$ 57.695.356,84</b>
<b>VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>\$ 1.368.923.901,38</b>	<b>\$ 1.368.923.901,38</b>	<b>Total costo directo corregido</b>			<b>\$ 1.330.383.077,90</b>		
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>							<b>Total costo directo presentado</b>			<b>\$ 1.329.629.127,90</b>	<b>Corregido</b>	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>\$ 1.368.923.901,38</b>	<b>\$ 1.368.923.901,38</b>	<b>Presentado</b>				<b>\$ 1.330.383.077,90</b>	
ADMINISTRACION 22%					\$ 301.163.258,30	\$ 301.163.258,30	ADMINISTRACION	22%	\$ 292.518.408,14	21,9875%	\$ 292.517.979,25	
IMPREVISTOS 3%					\$ 41.067.717,04	\$ 41.067.717,04	IMPREVISTOS	3%	\$ 39.888.873,84	3,0000%	\$ 39.911.492,34	
UTILIDAD 5%					\$ 68.446.195,07	\$ 68.446.195,07	UTILIDAD	5%	\$ 66.481.456,40	5,0000%	\$ 66.519.153,90	
<b>TOTAL AIU 30%</b>					<b>\$ 410.677.170,41</b>	<b>\$ 410.677.170,41</b>	<b>TOTAL AIU 29%</b>		<b>\$ 398.888.738,37</b>	<b>29,9875%</b>	<b>\$ 398.948.625,49</b>	
IVA SOBRE LA UTILIDAD 16%					\$ 10.951.391,21	\$ 10.951.391,21	IVA SOBRE LA UTILIDAD	16%	\$ 10.637.033,02	16,0000%	\$ 10.643.064,62	
<b>VALOR TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>\$ 1.790.552.463,00</b>	<b>\$ 1.790.552.463,00</b>	<b>Total presentado en doc</b>			<b>\$ 1.739.154.899,30</b>	<b>Valor Corregido</b>	<b>\$ 1.739.974.768,01</b>
<b>Diferencia (Valor presentado-Valor Corregido)</b>										<b>-\$ 819.868,71</b>		