

Anexo 1: Calificación económica

				GL INGENIEROS		VHZ IINGENIERIA		COTEL	
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total	Valor Unitario	Valor Total
1. Obras Preliminares									
1,1	Campamento de obra	M2	18	\$ 70.000	\$ 1.260.000	\$ 130.707	\$ 2.352.726	\$ 87.000	\$ 1.566.000
2. Subsistema de iluminación									
2,1	Suministro e instalación de Balastas dimerizables, para luminarias con tubos fluorescentes 2x32 - T8 con rango de dimerización entre el 100% a 3%, operación con control DALI (Digitally Addressable Lighting Interface), Arranque programado y con capacidad de operar con voltaje universal entre 120 a 277 voltios	unidad	441	\$ 144.681	\$ 63.804.422	\$ 158.222	\$ 69.775.902	\$ 164.024	\$ 72.334.584
2,2	Suministro e instalación de sensor de extensión LRM 8118/00	unidad	4	\$ 174.167	\$ 696.669	\$ 216.968	\$ 867.872	\$ 233.624	\$ 934.496

2,3	Suministro e instalación de sensor Multifunción, debe estar dotado de un receptor infrarrojo, sensor de presencia, fotocelda para la detección del nivel de iluminación y un micro pulsador para la selección del modo de trabajo Ref: LRI 1653/00	unidad	225	\$ 104.574	\$ 23.529.139	\$ 128.856	\$ 28.992.600	\$ 159.686	\$ 35.929.350
2,4	Suministro e instalación de controles de zona Actilume LCC 1653/00	unidad	225	\$ 107.957	\$ 24.290.262	\$ 151.678	\$ 34.127.550	\$ 129.920	\$ 29.232.000
2,5	Suministro y configuración de controles remoto de programación	unidad	3	\$ 180.860	\$ 542.581	\$ 166.600	\$ 499.800	\$ 181.243	\$ 543.729
2,6	Suministro e instalación de telerruptores monofásicos para control de circuitos de Iluminación. Incluye relevo de detección de energía	unidad	104	\$ 114.872	\$ 11.946.698	\$ 106.357	\$ 11.061.128	\$ 96.707	\$ 10.057.528
2,7	Suministro e instalación de	unidad	13	\$ 1.246.273	\$ 16.201.548	\$ 778.687	\$ 10.122.931	\$ 1.166.960	\$ 15.170.480

	controladora i2800								
2,8	Suministro e instalación de tableros de control para 2 soportar controladoras	unidad	5	\$ 1.572.925	\$ 7.864.624	\$ 1.849.553	\$ 9.247.765	\$ 1.293.632	\$ 6.468.160
2,9	Suministro e instalación de tableros de control para 1 soportar controladora	unidad	3	\$ 1.150.102	\$ 3.450.307	\$ 1.426.153	\$ 4.278.459	\$ 1.213.360	\$ 3.640.080
3. Subsistema de Control de consumo de agua									
3,1	Suministro e instalación de válvula solenoide, de dos vías, ISO. G1/2". Uso general (FKM). 0.3 A 10 BAR, servo-operador, REF: 032U7118 Danfoss	unidad	21	\$ 347.458	\$ 7.296.615	\$ 394.185	\$ 8.277.885	\$ 332.572	\$ 6.984.012
3,2	Suministro e instalación de válvula solenoide, de dos vías, ISO. G1". Uso general (FKM). 0.3 A 10 BAR, servo-	unidad	4	\$ 791.058	\$ 3.164.232	\$ 795.007	\$ 3.180.028	\$ 766.412	\$ 3.065.648

	operador, REF: 032U7128 Danfoss								
3,3	Suministro e instalación de válvula solenoide, de dos vías, ISO. G2". Uso general (FKM). 0,3 A 10BAR, servo- operador. REF: 032U7156 Danfoss	unidad	1	\$ 1.745.675	\$ 1.745.675	\$ 1.462.310	\$ 1.462.310	\$ 1.277.972	\$ 1.277.972
3,4	Medidor de agua digital Sitrans F M MAG 5000 con grado de protección IP 67, y apto para ser instalado en una tubería PVC de 2"	unidad	1	\$ 4.420.103	\$ 4.420.103	\$ 5.560.920	\$ 5.560.920	\$ 7.690.800	\$ 7.690.800
3,5	Suministro e instalación de controladora i2800	unidad	4	\$ 1.246.273	\$ 4.985.092	\$ 778.687	\$ 3.114.748	\$ 1.166.960	\$ 4.667.840
4. Subsistema de Control de consumo de energía									
4,1	Suministro e instalación analizador de redes PM 820	unidad	1	\$ 3.021.672	\$ 3.021.672	\$ 2.610.535	\$ 2.610.535	\$ 4.772.240	\$ 4.772.240
5. Sistema de control principal e									

integración									
5,1	Suministro e instalación de NetController II, incluye fuente de poder tipo UPS, baterías y software Xdriver para comunicación modbus RTU. Ref NC2-R-0320X0000	unidad	1	\$ 9.783.043	\$ 9.783.043	\$ 17.647.811	\$ 17.647.811	\$ 6.585.320	\$ 6.585.320
5,2	Suministro e instalación tablero principal de control, incluye espacio para netcontroller y para las controladoras para el sistema de consumo de agua.	unidad	1	\$ 2.742.533	\$ 2.742.533	\$ 2.739.553	\$ 2.739.553	\$ 1.450.000	\$ 1.450.000
5,3	Programación y puesta en funcionamiento	gl	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 3.480.000	\$ 3.480.000
6. Cableado e infraestructura									
6,1	Cablofil cf 54/100. incluye accesorios de instalación y fijación como pernos, peldaños y soportes	ml	15	\$ 77.600	\$ 1.164.000	\$ 39.792	\$ 596.880	\$ 28.573	\$ 428.595
6,2	Salida doble de datos	unidad	1	\$ 56.000	\$ 56.000	\$ 72.890	\$ 72.890	\$ 109.764	\$ 109.764

6,3	Salida eléctrica doble regulada	unidad	11	\$ 154.975	\$ 1.704.725	\$ 111.289	\$ 1.224.179	\$ 54.520	\$ 599.720
6,4	Pactch Cord de 3 pies cat 6	unidad	2	\$ 19.300	\$ 38.600	\$ 13.920	\$ 27.840	\$ 14.500	\$ 29.000
6,5	Cable encauchetado 2x16	ml	1820	\$ 2.246	\$ 4.088.266	\$ 3.706	\$ 6.744.920	\$ 1.492	\$ 2.715.440
6,6	Cable polarizado 2x18	ml	200	\$ 1.800	\$ 360.000	\$ 1.686	\$ 337.200	\$ 1.183	\$ 236.600
6,7	Cable de dos pares, con blindaje, AWG 24, impedancia 120 Ohms, Marca Belden Ref 9842	ml	400	\$ 5.552	\$ 2.220.628	\$ 8.368	\$ 3.347.200	\$ 6.322	\$ 2.528.800
6,8	Muro en superboard una cara. Incluye perfiles, lamina de superboard, resanes dilataciones, carteras y dos capas de pintura blanca.	M2	10	\$ 68.664	\$ 686.636	\$ 45.008	\$ 450.080	\$ 40.600	\$ 406.000
6,9	Puerta metálica: puerta metálica pintada en color blanco para contener tablero que se ubicaran en los pasillo, la puerta debe tener chapa y llave.	unidad	2	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ 206.480	\$ 412.960	\$ 52.200	\$ 104.400

6,10	Adecuación para instalación de medidor y electro válvula de 2". Esta actividad debe contemplar la limpieza del espacio, retiro de la tierra, nivelacion del terreno, la construccion de una loza o un pedestal para soportar el medidor y la electro valvula de modo que estos elementos queden aislados de la humedad del piso, el item incluye una puerta reja	GL	1	\$ 230.000	\$ 230.000	\$ 264.132	\$ 264.132	\$ 754.000	\$ 754.000
7. Apantallamiento									
7,1	Suministro e instalacion de puntas captoras AlMgSi de 1000 mm, con soporte de hormigon. Marca DEHN	unidad	44	\$ 287.000	\$ 12.628.000	\$ 99.152	\$ 4.362.688	\$ 91.640	\$ 4.032.160

7,2	Cable de interconexion de puntas de 8mm de diametro y bajantes incluye. Soporte para conductor tipo tejado plano, referencia 253050, conectores tipo cruz, soporte para conductores de pared, referencia 204120.	ml	443,3	\$ 25.095	\$ 11.124.614	\$ 29.990	\$ 13.294.567	\$ 9.727	\$ 4.311.979
7,3	Caja de paso para bajante de puesta a tierra incluye. Varilla Cu-Cu de 2,4, soldadura exotermica, conector bimetalico, hidrosolta ,caja de inspeccion en concreto de 30x30 con tapa regata en concreto para instalacion de cableado.	unidad	3	\$ 472.500	\$ 1.417.500	\$ 458.200	\$ 1.374.600	\$ 473.976	\$ 1.421.928
7,4	Anillo de puesta a tierra para interconexion de posos con sistema de puesta a tierra Incluye. Cable de	ml	200	\$ 19.283	\$ 3.856.620	\$ 26.564	\$ 5.312.800	\$ 13.297	\$ 2.659.400

	cobre excavaciones, conectores	1/0, y							
8. Obras Complementarias									
8,1	Aseo General	GL	1		\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 365.000	\$ 365.000	\$ 1.600.000

SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 240.530.803	\$ 256.108.459	\$ 237.788.025
ADMINISTRACIÓN				6%	\$ 14.431.848	\$ 20.488.677	\$ 19.023.042
IMPREVISTO				2%	\$ 4.810.616	\$ 2.561.085	\$ 14.267.282
UTILIDAD				2%	\$ 4.810.616	\$ 10.244.338	\$ 9.511.521
SUBTOTAL C.D. +A.I.U					\$ 264.583.884	\$ 289.402.559	\$ 280.589.870
IVA (Sobre utilidad)				16%	\$ 42.333.421	\$ 1.639.094	\$ 1.521.843
TOTAL OBRA					\$ 306.917.305	\$ 291.041.653	\$ 282.111.713

Calificación económica			
COTEL S.A.		\$ 282.111.713	100
V.H.Z INGENIERIA S.A.S.		\$ 291.041.653	96,93
GL INGENIEROS S.A.		\$ 306.917.305	91,92

