

MODIFICACION No	2018-0621-CON-2473-M1
CONTRATO	2018-0621-CON-2473
OBRA	SEDE CALLE 220
CONTRATISTA	IIE INGENIERIA SAS
CONTRATANTE	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMPENSAR
OBJETO MODIFICACIÓN	ADICIONALES-MAYORES, MENORES Y PLAZO.
PLAZO INICIAL OBRA	SEIS (6) MESES DESDE EL 1 DE MARZO DE 2018 HASTA EL 1 DE SEPTIEMBRE DE 2018.
PLAZO MODIFICADO OT 2	ONCE (11) MESES Y VEINTE (20) DIAS CONTADOS DESDE EL 1 DE MARZO DE 2018 HASTA EL 20 DE FEBRERO DE 2019
VALOR INICIAL OT	TRECIENTOS VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS TREINTAY SEIS PESOS M/CTE (\$324.568.736) IVA INCLUIDO.
VALOR MAYORES Y MENORES CANTIDADES	TRECIENTOS DIECISIETE MILLONES CIENTO SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS UN PESOS M/CTE (\$ 317.161.801.00) incluido A.I.U. e IVA
VALOR OBRAS ADICIONALES	SETENTA MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE (\$70.971.433.00) incluido A.I.U. e IVA
VALOR FINAL DE LA ORDEN	TRECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$388.133.234.00) incluido A.I.U. e IVA..

Entre los suscritos a saber, de una parte, **WILMER LINARES MENDOZA**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 79'689.117 de Bogotá, quien obra por delegación en representación de la **CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMPENSAR**, por poder general otorgado mediante Escritura Pública Número 1812 del diez y siete (17) de marzo de 2017 como Gerente del Proceso de Proyectos de Infraestructura de COMPENSAR para celebrar contratos y ejercer todas las actividades y actos de carácter pre-contractual, contractual y post-contractual, relacionados o circunscritos al objeto social de COMPENSAR y celebrar contratos de construcción de obras físicas hasta la cuantía de DOS MIL QUINIENTOS (2.500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, que en adelante se denominará COMPENSAR o simplemente **LA CONTRATANTE**; por la otra parte; : **RICARDO ALDANA PIRAJAN**, identificado con cédula de ciudadanía número 79.355.741 de Bogotá quien actúa en calidad de representante legal de **I.I.E INGENIERIA SAS** Identificado con NIT 830.009.940-0, ubicado en Car 49 C No 91-40 de Bogota, con teléfono 7443327, según consta en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, adjunto, quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA** ha acordado celebrar la presente modificación No 1 al contrato No 2018-0621-CON-2473, con base en las siguientes justificaciones y cláusulas:

JUSTIFICACIONES

1. Que luego de la revisión a la ejecución de los trabajos y a la proyección de los mismos surgen nuevas actividades a ejecutar debido a:

- a. Por actividades adicionales referentes de redes electricas el valor contratado se incrementa.
- b. Por el proceso Construtivo se generan nuevas actividades que no estaban contempladas inicialmente.
- c. De acuerdo a dichas actividades, el tiempo de ejecución se incrementa.

Que como consecuencia de lo anterior el valor del contrato aumenta.

CLÁUSULAS

PRIMERA. PLAZO. El plazo para la ejecución de seis (6) meses desde el 1 de marzo de 2018 hasta el 1 de septiembre de 2018, once (11) meses y veinte (20) días contado desde el 1 de marzo de 2018 hasta el 20 de febrero de 2019

SEGUNDA. VALOR DE LA ORDEN: : Teniendo en cuenta que el valor inicial del contrato es de **TRECIENTOS VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$324.568.736) IVA INCLUIDO.** se definen las cantidades menores, mayores por el valor de **TRECIENTOS DIECISIETE MILLONES CIENTO SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS UN PESOS M/CTE (\$ 317.161.801.00) incluido A.I.U. e IVA.,** y se definen los adicionales precios y cantidades de las nuevas actividades por el valor de **SETENTA MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE (\$70.971.433.00) incluido A.I.U. e IVA.,** de manera que el valor final se modifica por un valor de **TRECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES CIENTO TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO PESOS M/CTE. (\$388.133.234.00) incluido A.I.U. e IVA.**

ACTIVIDADES CONTRACTUALES INICIALES.

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT.	Vr. Unitario	Vr. Parcial
1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EDIFICIO PISCINA				
1,1	ALUMBRADO Y TOMAS				
1,1,1	Salidas de alumbrado				
	Aparatos eléctricos DECORA LEVITON, los interruptores sin luz piloto.				
	Salida de alumbrado incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG, toma corriente, caja metálica galvanizada (ref.2400), tubería conduit EMTe incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.				
1,1,1,1	Salida de iluminación bala LED	un	254	\$ 49.640	\$ 12.608.560
1,1,1,2	Salida de iluminación panel LED 60X60	un	70	\$ 49.640	\$ 3.474.800
1,1,1,3	Salida de iluminación lámpara hermética	un	13	\$ 95.520	\$ 1.241.760
1,1,1,4	Salida de iluminación lámpara TITANIA	un	16	\$ 95.520	\$ 1.528.320
1,1,1,5	Salida para aplique LED de muro (reflector)	un	15	\$ 92.476	\$ 1.387.140
1,1,1,6	Salida de iluminación de emergencia & vigilancia	un	41	\$ 102.556	\$ 4.204.796

	Salida de interruptor incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG, interruptor, caja metálica galvanizada (ref.2400), tubería conduit EMTe incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.				
1,1,1,7	Salida para interruptor sencillo	un	17	\$ 69.242	\$ 1.177.114
1,1,1,8	Salida para interruptor doble	un	2	\$ 87.139	\$ 174.278
1,1,1,9	Salida para interruptor triple	un	3	\$ 100.935	\$ 302.805
1,1,1,10	Salida para control de iluminación con sensor 360°	un	27	\$ 64.186	\$ 1.733.022
1,1,2	Salidas de alumbrado especiales subacuáticas				
	Salida de iluminación subacuática: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG, tubería conduit PVC DE SCH 40 e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, accesorios de fijación, soporte y conexión.				
1,1,2,1	Salida de iluminación de nicho húmedo-PISCINA ADULTOS en ducto de PVC 3/4" SCH 40 Conduit, NO INCLUYE CONDUCTORES.	un	12	\$ 38.366	\$ 460.392
1,1,2,2	Salida de iluminación de nicho húmedo-PISCINA AQUAMOTROCIDAD y PISCINA GESTANTES en ducto de 1" PVC SCH 40 Conduit, NO INCLUYE CONDUCTORES.	un	6	\$ 44.852	\$ 269.112
1,1,3	Salidas especiales para las piscinas				
1,1,3,1	Salida para caja eléctrica de paso instalada en el andén-PISCINA ADULTOS, caja especial para conexiones eléctricas piscina., en ducto de PVC 3/4" SCH 40	un	8	\$ 272.441	\$ 2.179.528
1,1,3,2	Salida para caja hermética para transformador-PISCINA ADULTOS-AQUAMOTROCIDAD-GESTANTES.	un	6	\$ 272.441	\$ 1.634.646
1,1,4	Salidas de toma				
	Aparatos eléctricos marca LEVITON,				
	Salida de toma incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG, toma corriente, caja metálica galvanizada (ref.2400), tubería conduit EMTe incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.				
1,1,4,1	Salida para tomacorriente normal con polo a tierra, doble monofásico de muro, 15 A, 125 V.	un	44	\$ 78.887	\$ 3.471.028
1,1,4,2	Salida para tomacorriente normal servicios generales con polo a tierra, doble monofásico de muro, 20 A, 125 V.	un	20	\$ 83.911	\$ 1.678.220
1,1,4,3	Salida para tomacorriente normal en canaleta con polo a tierra, doble monofásico de muro, 15 A, 125 V.	un	10	\$ 60.373	\$ 603.730
1,1,4,4	Salida para tomacorriente regulada con polo a tierra aislado, doble monofásico de muro, 15 A, 125 V.	un	13	\$ 145.951	\$ 1.897.363
1,1,4,5	Salida para tomacorriente regulada con polo a tierra aislado en canaleta, doble monofásico de muro, 15 A, 125 V.	un	12	\$ 109.348	\$ 1.312.176
1,1,4,6	Salida para tomacorriente normal para caminadora en GYM con polo a tierra, doble monofásico de muro, 20 A, 125 V. circuito independiente.	un	8	\$ 102.425	\$ 819.400
1,1,4,7	Salida para tomacorriente normal para dispensadores, sauna mujeres & hombres con polo a tierra, doble monofásico de muro, 20 A, 125 V. circuito independiente.	un	5	\$ 111.440	\$ 557.200

1,1,4,8	Salida para tomacorriente normal para bomba de recirculación y calderín con polo a tierra, doble monofásico de muro, 20 A, 125 V. circuito independiente en conductores Cu HFFR-LS No.10 AWG.	un	2	\$ 260.872	\$ 521.744
1,1,4,9	Salida para SECAMANOS. En ducto EMT conduit, incluye: cable Cu HFFR-LS No. 10 AWG, caja metálica galvanizada e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	14	\$ 268.938	\$ 3.765.132
1,1,5	Salidas especiales				
1,1,5,1	Salida para manos libres SANITARIO, de muro. Sin aparato	un	45	\$ 94.358	\$ 4.246.110
1,1,5,2	Salida para manos libres LAVAMANOS de muro con tomacorriente doble monofasico, 15 A, 125 V.	un	26	\$ 97.401	\$ 2.532.426
1,1,5,3	Salida para tomacorriente MONOFASICA de muro, 50 A, 120 V. PARA CONTROL CALENTADOR A GAS C1A En ducto PVC SCH 40 conduit, no incluye aparato, incluye: cable Cu HFFR-LS No. 6 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso,, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	1	\$ 106.715	\$ 106.715
1,1,5,4	Salida para tomacorriente MONOFASICA de muro, 40 A, 120 V. PARA CONTROL CALENTADOR A GAS C1B En ducto PVC SCH 40 conduit, no incluye aparato, incluye: cable Cu HFFR-LS No. 8 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	1	\$ 93.576	\$ 93.576
1,1,5,5	Salida para tomacorriente MONOFASICA con polo a tierra, de muro, 20 A, 120 V. PARA CONTROL CALENTADOR A GAS C2,C3 En ducto PVC SCH 40 conduit, incluye: aparato, cable Cu HFFR-LS No. 12 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	2	\$ 110.594	\$ 221.188
1,1,5,6	Salida para tomacorriente MONOFASICA con polo a tierra, de muro, 20 A, 120 V. PARA EQUIPO GENERADOR DE VAPOR En ducto PVC SCH 40 conduit, incluye: aparato, cable Cu HFFR-LS No. 10 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	1	\$ 210.264	\$ 210.264
1,1,5,7	Salida para PARADA DE EMERGENCIA TPE , En ducto PVC SCH 40 conduit, no incluye aparato, incluye cable Cu HFFR-LS No. 12 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	3	\$ 102.527	\$ 307.581
1,1,5,8	Salida para BOMBA EYECTORA # 1 Y #2, desde tablero de control hasta pozo, En ducto PVC SCH 40 conduit, no incluye aparato, incluye cable encauchetado para fuerza y control, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	2	\$ 61.374	\$ 122.748
1,2	ALIMENTADORES				
	Las medidas correspondientes al conductor se han incrementado para las conexiones en los tableros de cortacircuitos y tablero de distribución general.				
	En el precio del metro lineal de tubería se debe incluir la incidencia por codos, adaptadores y soportes.				

1,2,1	Tendido de tubería conduit				
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico) y NTC 105 quinta actualización (tubería metálica de acero para uso eléctrico (EMT))				
1.2.1.1	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 3/4". Se incluye incidencia de soportería, accesorios de derivación y fijación.	ml	35	\$ 7.081	\$ 247.835
1.2.1.2	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 1". Se incluye incidencia de soportería, accesorios de derivación y fijación.	ml	30	\$ 11.131	\$ 333.930
1.2.1.3	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 1-1/4". Se incluye incidencia de soportería, accesorios de derivación y fijación.	ml	55	\$ 18.630	\$ 1.024.650
1.2.1.4	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 1-1/2". Se incluye incidencia de soportería, accesorios de derivación y fijación.	ml	76	\$ 21.923	\$ 1.666.148
1.2.1.5	Suministro e instalación de tubería conduit PVC SCH 40 1/2". Se incluye incidencia de soportería, accesorios de derivación y fijación.	ml	112	\$ 3.362	\$ 376.544
1.2.1.6	Suministro e instalación de tubería conduit PVC SCH 40 3/4". Se incluye incidencia de soportería, accesorios de derivación y fijación.	ml	60	\$ 4.165	\$ 249.900
1.2.1.7	Suministro e instalación de tubería conduit PVC SCH 40 1". Se incluye incidencia de soportería, accesorios de derivación y fijación.	ml	20	\$ 5.581	\$ 111.620
1.2.1.8	Suministro e instalación de tubería conduit PVC SCH 40 1-1/4". Se incluye incidencia de soportería, accesorios de derivación y fijación.	ml	46	\$ 9.850	\$ 453.100
1,2,2	Tendido de tubería conduit subterránea				
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico)				
1,2,2,1	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 5 Ø 3" DP + 2 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción, cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	35	\$ 118.967	\$ 4.163.845
1,2,2,2	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 4 Ø 3" DP. Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción, cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	7	\$ 69.937	\$ 489.559
1,2,2,3	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 2 Ø 3" DP. En Cárcamo.	ml	17	\$ 34.784	\$ 591.328
1,2,2,4	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 2 Ø 3" DP. Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción, cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	115	\$ 42.031	\$ 4.833.565
1,2,3	Cajas de paso				
1,2,3,1	Caja de paso metálica de 15 X 15 cm	un	6	\$ 25.458	\$ 152.748
1,2,3,2	Caja de paso metálica de 30 X 30 cm	un	1	\$ 51.808	\$ 51.808
	Cajas de inspección norma CODENSA S.A. ESP				
1,2,3,3	Caja AP 274	un	3	\$ 522.206	\$ 1.566.618

1,2,3,4	Caja CS 275	un	2	\$ 1.493.432	\$ 2.986.864
1.2.4	Bandeja porta cable de distribución				
1,2,4,1	Suministro e instalación de bandeja portacables de 10 cm. x 4 cm PLASTICA. Tipo ducto con división. Incluye: Accesorios de fijación, tabique separador, tapa, ángulos externos e internos, unión, tapa final, troque de fijación de aparatos	ml	18	\$ 35.007	\$ 630.126
1,2,5	Cableado de alimentadores en Conductor de Cobre				
	Los conductores deben tener aislamiento o recubrimiento de bajo contenido de halógenos no propagadores de llama y baja emisión de humos opacos certificado, apto para ser instalado en bandeja portable (CT)				
1,2,5,1	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 2x12 + 12T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	123	\$ 5.729	\$ 704.667
1,2,5,2	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x12 + 12T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	39	\$ 7.663	\$ 298.857
1,2,5,3	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x10 + 10T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	44	\$ 10.135	\$ 445.940
1,2,5,4	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x10 + 1x10 + 10T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	33	\$ 12.702	\$ 419.166
1,2,5,5	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x8 + 10T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	22	\$ 14.391	\$ 316.602
1,2,5,6	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x6 + 8T Conductor de tierra aislado para ascensor. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	39	\$ 19.976	\$ 779.064
1,2,5,7	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x6 + 6T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	51	\$ 21.456	\$ 1.094.256
1,2,5,8	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x6 + 1x6 + 10T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	22	\$ 24.618	\$ 541.596
1,2,5,9	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x2 + 1x4 + 6T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	84	\$ 60.466	\$ 5.079.144
1,2,5,10	Alimentador para circuitos de tomas normales en cable Cu HFFR-LS No. 2 x12 + 1 No 12T Se incluye Material de conexionado, accesorios de fijación.	ml	125	\$ 5.729	\$ 716.125
1,2,5,11	Alimentador para circuitos de tomas reguladas en cable Cu HFFR-LS No. 3 x12 + 1 No 12T Se incluye Material de conexionado, accesorios de fijación.	ml	110	\$ 7.663	\$ 842.930
1,2,6	Cableado de alimentadores en Conductor de Aluminio				\$ 0
	Aleación Aluminio serie 8000 (AA 8000) THHN/THWN-2 CT 600 Voltios 90 °C				\$ 0
	Se deben incluir las terminales bimetálicas certificadas para su correcta conexión.				\$ 0
1,2,6,1	Suministro e instalación de alimentador en cable Al 3x1/0 + 1x2 + 4T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	195	\$ 24.971	\$ 4.869.345

1,2,6,2	Suministro e instalación de alimentador en cable Al 2x(3x500 +1x500 + 2/OT). Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	100	\$ 150.875	\$ 15.087.500
1,3	TABLEROS E INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS				
1,3,1	Tablero de automáticos con puerta y chapeta de cierre y cerradura, para interruptores automáticos enchufables:				
	Similar al Luminex TWP Legrand o Square D tipo NTQ Schneider Electric.				
1,3,1,1	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de 36 circuitos 3F5H, SIN ESPACIO para totalizador. Se incluye material de conexionado, marcación y accesorios de fijación.	un	1	\$ 410.738	\$ 410.738
1,3,1,2	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de 12 circuitos 3F5H, SIN ESPACIO para totalizador. Se incluye material de conexionado, marcación y accesorios de fijación.	un	1	\$ 169.351	\$ 169.351
1,3,1,3	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de 42 circuitos 3F5H, CON ESPACIO para totalizador. Se incluye material de conexionado, marcación y accesorios de fijación.	un	1	\$ 469.137	\$ 469.137
1,3,1,4	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de 18 circuitos 3F5H, CON ESPACIO para totalizador. Se incluye material de conexionado, marcación y accesorios de fijación.	un	1	\$ 321.025	\$ 321.025
1,3,2	Tablero control de iluminación emergencia (Cdel Emerg.)				\$ 0
1,3,2,1	Tablero control de iluminación (Cdel Emerg.) compuesto por: Cuatro interruptores 15 A - 120 V Regleta de conexión	un	1	\$ 1.900.845	\$ 1.900.845
1,3,3	Interruptores caja moldeada				
	Similar a Luminex Safic legrand o Prime - Square D, línea Super D de Schneider electric.				
1.3.3.1	Suministro e instalación de interruptor automático industrial de 3x300A. 35 kA-240 V En tablero ATS con servicios comunes.	un	1	\$ 576.839	\$ 576.839
1.3.3.2	Suministro e instalación de interruptor automático industrial de 3x50A. 25 kA-240 V	un	1	\$ 165.231	\$ 165.231
1.3.3.3	Suministro e instalación de interruptor automático industrial de 3x30A. 25kA-240 V	un	1	\$ 160.189	\$ 160.189
1,3,4	Interruptores Automáticos Enchufables				
	Similar a Luminex Safic legrand o Prime - Square D, línea Super D de Schneider electric.				
1.3.4.1	Suministro e instalación de interruptor automático enchufable de 1x20A.	un	67	\$ 13.291	\$ 890.497
1.3.4.2	Suministro e instalación de interruptor automático enchufable de 1x30A.	un	14	\$ 13.291	\$ 186.074
2	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES EDIFICIO PISCINA				
2,1	Salidas de comunicaciones ducteria				
	Salidas de comunicaciones solo tubería, cajas y aparato				
	Tubería EMT				
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 105 quinta actualización (tubería metálica de acero para uso eléctrico (EMT))				

	En las salidas de datos se debe incluir como aparato el faceplate con la toma RJ45 cat 6A y su certificación. Además del RJ45 cat 6A del patch panel del RACK				
2.1.1	Una salida sencilla de datos (D) muro	un	14	\$ 185.168	\$ 2.592.352
2.1.2	Una salida sencilla de datos (D) bandeja tipo guardaescoba	un	5	\$ 127.140	\$ 635.700
2.1.3	Una salida doble de datos (DD) bandeja tipo guardaescoba	un	3	\$ 199.433	\$ 598.299
2,2	Conductores				\$ 0
2.2.1	Cable UTP cat 6A	ml	1.100	\$ 3.705	\$ 4.075.500
2,3	Bandeja porta cable de distribución				\$ 0
2.3.1	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla metálica de 20x5 cm (Incluye elementos de sujeción para instalación y conductor de puesta a tierra No. 10 AWG Cu)	ml	32	\$ 52.232	\$ 1.671.424
2,4	Tendido de tubería conduit				
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico) y NTC 105 quinta actualización (tubería metálica de acero para uso eléctrico (EMT))				
2,4,1	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 2". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	82	\$ 28.036	\$ 2.298.952
2,4,2	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 1-1/2". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	14	\$ 21.923	\$ 306.922
2,5	Cajas de paso				
2,5,1	Caja de paso metálica de 15 X 15 cm	un	3	\$ 25.458	\$ 76.374
2,5,2	Caja de paso metálica de 20 X 20 cm	un	2	\$ 29.005	\$ 58.010
2,5,3	Caja de paso metálica de 30 X 30 cm	un	2	\$ 51.808	\$ 103.616
2,6	Rack de comunicaciones				
	En Rack de comunicaciones existente suministrar e instalar lo siguiente:				
2,6,1	Suministro e instalación de patch cord 3ft (1 metros), azul.	un	25	\$ 31.614	\$ 790.350
2,6,2	Suministro e instalación de patch cord 7ft (2 metros), azul.	un	25	\$ 36.556	\$ 913.900
2,6,3	Suministro e instalación de patch panel 48 puertos, con 25 RJ 45 CAT 6A, 1 UNIDAD DE RACK	un	1	\$ 924.252	\$ 924.252
2,7	Puesta a tierra Rack de Comunicaciones				
2,7,1	Suministro e instalación de kit fabricado con cobre electrolítico duro de aleación 110 y 1/4" de espesor. Incluye aisladores de 1-1/2" y soportes de montaje de acero inoxidable de 1". Incluye un tubo de antioxidante de 1/2 oz. Cumple con los estándares ANSI EIA/TIA J-STD 607A. Listado UL. Dimensiones del Barraje: 12" W x 4" H, 12 juegos de perforaciones de 5/16" y 6 juegos de perforaciones de 7/16".	un	1	\$ 378.117	\$ 378.117
2,7,2	Conductor de puesta a tierra para barraje principal de tierras de comunicaciones en un cable cobre desnudo 6 AWG.	ml	10	\$ 5.874	\$ 58.740

3,0	EQUIPOS DE BAJA TENSION				
	Gabinete metálico construido en lámina Cold Rolled calibre No.16 (mínimo); refuerzos estructurales en perfil; con tratamiento superficial para protegerlo de la oxidación y lograr mayor adherencia de la pintura (mediante proceso de bonderizado y fosfatado); con acabado final pintura horneada color gris claro y compuesto de los siguientes elementos:				
	Barraje en cobre rojo electrolítico montado sobre aisladores de resina; de tres (3) barras para las fases y una barra para el neutro y una barra para la tierra; tornillería zincada con tuerca, wasa de presión y arandela; de longitud suficiente para efectuar las derivaciones trifásicas que indica el diagrama unifilar:				
	Todas las conexiones entre barraje y automáticos se realizarán en platina de cobre dimensionados de tal forma que no se utilice una densidad de corriente mayor de 1000 Amp. por Pulgada².				
	(Los interruptores automáticos tendrán un lcc. Mínimos de acuerdo a los planos)..				
3,1	<p>Suministro e instalación de TABLERO DSITRIBUCION EDIFICIO PISCINA (TD-EDF PISCINA) con los siguientes elementos:</p> <p>Un barraje en cobre para 300 A</p> <p>Un DPS 80 kA-240 V 3FNT</p> <p>Un analizar de red para parámetros eléctricos con TC's 300/5A</p> <p>Un Interruptor Automático (IA) Totalizador de 3P-300 A 35 kA-240 V Dos</p> <p>contactores AC3 30 A con su sistema de control</p> <p>Dos IA de 3P-100 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro IA de 3P-50 A 25 kA-240 V</p> <p>Dos IA de 3P-30 A 25 kA-240 V</p> <p>Dos IA 3P-20 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro reservas</p>	un	1	\$ 8.835.758	\$ 8.835.758
3,2	<p>Suministro e instalación de TABLERO DE DISTRIBUCION PISCINA ADULTOS (TD-PA) con los siguientes elentos:</p> <p>Un barraje en cobre para 100 A</p> <p>Un Interruptor Automático (IA) Totalizador de 3P-100 A 25 kA-240 V</p> <p>Dos Interruptores Automáticos con protección diferencial 3P - 50 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro Interruptores automáticos con protección falla a tierra (GFCI) de 1P-20 A 10 kA-120 V</p> <p>Cuatro reservas</p>	un	1	\$ 2.549.486	\$ 2.549.486

3,3	<p>Suministro e instalación de TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PISCINA GESTANTES&AQUAMOTRICES (TD-PGA) con los siguientes elementos:</p> <p>Un barraje en cobre para 100 A</p> <p>Un Interruptor Automático (IA) Totalizador de 3P-100 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro Interruptores Automáticos con protección diferencial de 2P-20 A 25 kA-240 V</p> <p>Un IA de 1P-50 A 10 kA-120 V</p> <p>Un IA de 1P-40 A 10 kA-120 V</p> <p>Cuatro IA de 1P-20 A 10 kA-120 V</p> <p>Dos Interruptores Automáticos con protección falla a tierra (GFCI) de 1P-20 A 10 kA-120 V</p> <p>Cuatro reservas</p>	un	1	\$ 2.378.193	\$ 2.378.193
3,4	<p>Suministro e instalación de TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EQUIPOS HIDRÁULICOS (TD-EQ HD) con los siguientes elementos:</p> <p>Un barraje en cobre para 60 A</p> <p>Un Interruptor Automático (IA) Totalizador de 3P-60 A 25 kA-240 V</p> <p>Un IA de 3P-40 A 25 kA-240 V</p> <p>Dos IA de 3P-30 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro reservas</p>	un	1	\$ 1.579.609	\$ 1.579.609
4,0	SISTEMA DE DESCARGAS ATMOSFERICAS Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				
4,1	Puesta a tierra Piscina				
4,1,1	Conductor de cobre aislado 1/0 AWG	ml	135	\$ 22.411	\$ 3.025.485
4,1,2	Un tubo de 3/4" PVC SCH 40	ml	115	\$ 4.165	\$ 478.975
4,1,3	Tablero para control puesta a tierra CCT tablero de 17X24X12 cm , plástica, con un barraje de cobre de 3/16"X1"X0,20 m con terminales de ponchar	un	28	\$ 138.077	\$ 3.866.156
4,1,4	Soldadura exotérmica 115 gr. A la varilla de hierro (tache) de 5/8"	un	28	\$ 39.885	\$ 1.116.780
4,1,5	Cable No. 8 cobre aislado para conexión de puesta a tierra equipos	ml	125	\$ 3.840	\$ 480.000
4,2	Puesta a tierra pararrayos y enlace equipotencial				
4,2,1	Tablero barraje principal de puesta a tierra MGB Gabinete metálico de 50X30X25 cm ,con un barraje de cobre de 3/8"X2" con doble hueco para terminales de ponchar con doble hueco.	un	1	\$ 625.116	\$ 625.116
4,2,2	Tablero para control puesta a tierra de equipos tablero de 37.5 X 37.5 X 15 cm , plástica, con un barraje de cobre de 3/16"X1"X0,20 m con terminales de ponchar	un	2	\$ 159.715	\$ 319.430
4,2,3	Soldadura exotérmica 115 gr.	un	15	\$ 52.368	\$ 785.520
4,2,4	Electrodo de puesta a tierra varilla de cobre 5/8" X 8'	un	9	\$ 153.529	\$ 1.381.761
4,2,5	Conductor de cobre desnudo 1/0 AWG enterrado	ml	100	\$ 22.684	\$ 2.268.400
4,2,6	Conductor de cobre aislado 1/0 AWG en canalización	ml	30	\$ 22.411	\$ 672.330
4,2,7	Caja inspección de 30X30 cm con marco y tapa en concreto	u	9	\$ 230.628	\$ 2.075.652
4,3	Sistema de pararrayos				
4,3,1	Punta de captación	u	17	\$ 112.395	\$ 1.910.715
4,3,2	Base para punta de captación	u	17	\$ 41.896	\$ 712.232

4,3,3	Alambrón de aluminio desnudo 8mm. Perimetral en la cubierta, incluye base .	ml	170	\$ 8.336	\$ 1.417.120
4,3,4	Bajante en cable de aluminio aislado 1/0.	ml	55	\$ 10.213	\$ 561.715
4,3,5	Un tubo de 1" IMC	ml	45	\$ 19.818	\$ 891.810
4,3,6	Conexión bimetálica Cu-Al en caja CCT	un	3	\$ 76.331	\$ 228.993
4,3,7	Caja para control puesta a tierra CCT de 17X24X12 cm , plástica, con un barraje de cobre de 3/16"X1"X0,20 m con terminales de ponchar	un	3	\$ 191.670	\$ 575.010
5,0	TRABAJOS ESPECIALES				
5,1	TRASLADO DE ALIMENTADORES				
	Traslado de alimentadores existentes para ampliar espacio construcción piscina:				
	Las medidas correspondientes al conductor se han incrementado para las conexiones en los tableros de cortacircuitos y tablero de distribución general.				
	En el precio del metro lineal de tubería se debe incluir la incidencia por codos, adaptadores y soportes.				
5,1,1	Tendido de tubería conduit				
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico) y NTC 105 quinta actualización(tubería metálica de acero para uso eléctrico (EMT))				
5,1,1,1	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 2 Ø 2".Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	50	\$ 38.604	\$ 1.930.200
5,1,2	Cajas de paso				
5,1,2,1	Caja AP 274	un	3	\$ 522.206	\$ 1.566.618
5,1,3	Cableado de alimentadores en Conductor de Cobre				
5,1,3,1	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu THWN 3x8+1x8 + 8T. Se incluye incidencias de bornas.	ml	40	\$ 16.295	\$ 651.800
5,1,3,2	Empalme tubular certificado para alimentador CU THWN 3x8+1X8+1X8T	un	10	\$ 2.214	\$ 22.140
5,2	TRASLADO CIRCUITO				
	Traslado circuito PISTA DE BOLOS del Tablero A.T.S. con servicios comunes a interruptor disponible en Tablero de Distribución General TDG:				
5,2,1	Cableado de alimentadores en Conductor de Cobre				
5,2,1,1	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu THWN 3x1/0+1x1/0 + 1/0T. Se incluye incidencias de bornas.	ml	15	\$ 98.074	\$ 1.471.110
5,2,1,2	Empalme tubular certificado para alimentador CU THWN 3x1/0+1X1/0+1X1/0T	ig	1	\$ 4.525	\$ 4.525
5,3	TRANSFORMAR CAJA				
5,3,1	Transformar caja AP 274 por una CS 275	un	1	\$ 1.498.388	\$ 1.498.388
6,0	INSTALACIONES PISTA DE PATINAJE 200 m				
6,1	ALIMENTADORES				
	Las medidas correspondientes al conductor se han incrementado para las conexiones en los tableros de cortacircuitos y tablero de distribución general.				
	En el precio del metro lineal de tubería se debe incluir la incidencia por codos, adaptadores y soportes.				

6,1,1	Tendido de tubería conduit subterránea				
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico)				
6,1,1,1	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 4 Ø 3" DP + 6 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	35	\$ 128.607	\$ 4.501.245
6,1,1,2	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 4 Ø 3" DP + 5 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	36	\$ 124.820	\$ 4.493.520
6,1,1,3	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 4 Ø 3" DP + 2 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	135	\$ 106.222	\$ 14.339.970
6,1,1,4	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 6 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	45	\$ 90.321	\$ 4.064.445
6,1,1,5	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 3 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	123	\$ 53.136	\$ 6.535.728
6,1,1,6	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 2 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	75	\$ 38.604	\$ 2.895.300
6,1,2	Cajas de paso				
	Cajas de inspección norma CODENSA S.A. ESP				
6,1,2,1	Caja AP 274	un	8	\$ 522.206	\$ 4.177.648
6,1,2,2	Caja CS 275	un	5	\$ 1.493.432	\$ 7.467.160
6,1,3	Cableado de alimentadores en Conductor de Aluminio				
	Aleación Aluminio serie 8000 (AA 8000) THHN/THWN-2 CT 600 Voltios 90 °C				
	Se deben incluir las terminales bimetálicas certificadas para su correcta conexión.				
6,1,3,1	Suministro e instalación de alimentador en cable Al 2x(3x500 +1x500 + 2/0T). Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	310	\$ 149.084	\$ 46.216.040
6,1,4	Puesta a tierra pararrayos y enlace equipotencial				
6,1,4,1	Tablero barraje principal de puesta a tierra MGB Gabinete metálico de 50X30X25 cm ,con un barraje de cobre de 3/8"X2" con doble hueco para terminales de ponchar con doble hueco.	un	1	\$ 641.682	\$ 641.682
6,1,4,2	Conexión bimetálica Cu-Al en caja de inspección	un	4	\$ 71.767	\$ 287.068
6,1,4,3	Soldadura exotérmica 115 gr.	un	15	\$ 52.368	\$ 785.520
6,1,4,4	Electrodo de puesta a tierra varilla de cobre 5/8" X 8'	un	4	\$ 153.529	\$ 614.116
6,1,4,5	Conductor de cobre desnudo 1/0 AWG enterrado	ml	300	\$ 22.684	\$ 6.805.200
6,1,4,6	Conductor de cobre aislado 8 AWG para puesta a tierra equipos y elementos metálicos	ml	100	\$ 3.840	\$ 384.000

6,1,4,7	Caja inspección de 30X30 cm con marco y tapa en concreto	un	4	\$ 230.628	\$ 922.512
6,1,5	Sistema de pararrayos				
6,1,5,1	Punta de captación	un	4	\$ 112.395	\$ 449.580
6,1,5,2	Base para punta de captación	un	4	\$ 41.896	\$ 167.584
6,1,5,3	Bajante en cable de aluminio aislado 1/0.	ml	60	\$ 10.213	\$ 612.780
6,1,5,4	Un tubo de 3/4" IMC	ml	36	\$ 19.818	\$ 713.448
6,2	INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS				
6,2,1	Interruptores caja moldeada				
	Similar a Luminex Safic legrand o Prime - Square D, línea Super D de Schneider electric.				
6,2,1,1	Suministro e instalación de interruptor automático industrial de 3x150A. 35 kA-240 V En Tablero Distribución General .	un	1	\$ 265.029	\$ 265.029
					\$ 279.921.290
ADMINISTRACION (si aplica)				5%	\$ 13.996.065
IMPREVISTOS (si aplica)				5%	\$ 13.996.065
UTILIDAD (si aplica)				5%	\$ 13.996.065
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS (si aplica)					\$ 321.909.484
IVA 19%				19%	\$ 2.659.252
VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA					\$ 324.568.736

MAYORES Y MENORES

ITEM	ACTIVIDAD	UND	MAYORES Y MENORES CANTIDADES			
			CANT.	VR UNIT.	CANT.	VR. TOTAL
1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EDIFICIO PISCINA					
1,1	ALUMBRADO Y TOMAS					
1,1,1	Salidas de alumbrado					
	Aparatos eléctricos DECORA LEVITON, los interruptores sin luz piloto.					
	Salida de alumbrado incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG, toma corriente, caja metálica galvanizada (ref.2400), tubería conduit EMTe incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.					
1,1,1,1	Salida de iluminación bala LED	un	254	\$ 49.640	285	\$ 14.147.400
1,1,1,2	Salida de iluminación panel LED 60X60	un	70	\$ 49.640	0	\$ 0
1,1,1,3	Salida de iluminación lámpara hermética	un	13	\$ 95.520	12	\$ 1.146.240
1,1,1,4	Salida de iluminación lámpara TITANIA	un	16	\$ 95.520	69	\$ 6.590.880
1,1,1,5	Salida para aplique LED de muro (reflector)	un	15	\$ 92.476	42	\$ 3.883.992
1,1,1,6	Salida de iluminación de emergencia & vigilancia	un	41	\$ 102.556	45	\$ 4.615.020

	Salida de interruptor incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG, interruptor, caja metálica galvanizada (ref.2400), tubería conduit EMTe incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.					
1,1,1,7	Salida para interruptor sencillo	un	17	\$ 69.242	39	\$ 2.700.438
1,1,1,8	Salida para interruptor doble	un	2	\$ 87.139	10	\$ 871.390
1,1,1,9	Salida para interruptor triple	un	3	\$ 100.935	7	\$ 706.545
1,1,1,10	Salida para control de Iluminación con sensor 360°	un	27	\$ 64.186	30	\$ 1.925.580
1,1,2	Salidas de alumbrado especiales subacuáticas					
	Salida de iluminación subacuática: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG, tubería conduit PVC DE SCH 40 e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, accesorios de fijación, soporte y conexión.					
1,1,2,1	Salida de iluminación de nicho húmedo-PISCINA ADULTOS en ducto de PVC 3/4" SCH 40 Conduit, NO INCLUYE CONDUCTORES.	un	12	\$ 38.366	12	\$ 460.392
1,1,2,2	Salida de iluminación de nicho húmedo-PISCINA AQUAMOTROCIDAD y PISCINA GESTANTES en ducto de 1" PVC SCH 40 Conduit, NO INCLUYE CONDUCTORES.	un	6	\$ 44.852	10	\$ 448.520
1,1,3	Salidas especiales para las piscinas					
1,1,3,1	Salida para caja eléctrica de paso instalada en el andén-PISCINA ADULTOS, caja especial para conexiones eléctricas piscina., en ducto de PVC 3/4" SCH 40	un	8	\$ 272.441	11	\$ 2.996.851
1,1,3,2	Salida para caja hermética para transformador-PISCINA ADULTOS-AQUAMOTROCIDAD-GESTANTES.	un	6	\$ 272.441	6	\$ 1.634.646
1,1,4	Salidas de toma					
	Aparatos eléctricos marca LEVITON,					
	Salida de toma incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG, toma corriente, caja metálica galvanizada (ref.2400), tubería conduit EMTe incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.					
1,1,4,1	Salida para tomacorriente normal con polo a tierra, doble monofásico de muro, 15 A, 125 V.	un	44	\$ 78.887	64	\$ 5.048.768
1,1,4,2	Salida para tomacorriente normal servicios generales con polo a tierra, doble monofásico de muro, 20 A, 125 V.	un	20	\$ 83.911	12	\$ 1.006.932
1,1,4,3	Salida para tomacorriente normal en canaleta con polo a tierra, doble monofásico de muro, 15 A, 125 V.	un	10	\$ 60.373	8	\$ 482.984
1,1,4,4	Salida para tomacorriente regulada con polo a tierra aislado, doble monofásico de muro, 15 A, 125 V.	un	13	\$ 145.951	34	\$ 4.962.334
1,1,4,5	Salida para tomacorriente regulada con polo a tierra aislado en canaleta, doble monofásico de muro, 15 A, 125 V.	un	12	\$ 109.348	14	\$ 1.530.872
1,1,4,6	Salida para tomacorriente normal para caminadora en GYM con polo a tierra, doble monofásico de muro, 20 A, 125 V. circuito independiente.	un	8	\$ 102.425	9	\$ 921.825
1,1,4,7	Salida para tomacorriente normal para dispensadores, sauna mujeres & hombres con polo a tierra, doble monofásico de muro, 20 A, 125 V. circuito independiente.	un	5	\$ 111.440	0	\$ 0

1,1,4,8	Salida para tomacorriente normal para bomba de recirculación y calderín con polo a tierra, doble monofásico de muro, 20 A, 125 V. circuito independiente en conductores Cu HFFR-LS No.10 AWG.	un	2	\$ 260.872	0	\$ 0
1,1,4,9	Salida para SECAMANOS. En ducto EMT conduit, incluye: cable Cu HFFR-LS No. 10 AWG, caja metálica galvanizada e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	14	\$ 268.938	14	\$ 3.765.132
1,1,5	Salidas especiales					
1,1,5,1	Salida para manos libres SANITARIO, de muro. Sin aparato	un	45	\$ 94.358	5	\$ 471.790
1,1,5,2	Salida para manos libres LAVAMANOS de muro con tomacorriente doble monofasico, 15 A, 125 V.	un	26	\$ 97.401	5	\$ 487.005
1,1,5,3	Salida para tomacorriente MONOFASICA de muro, 50 A, 120 V. PARA CONTROL CALENTADOR A GAS C1A En ducto PVC SCH 40 conduit, no incluye aparato, incluye: cable Cu HFFR-LS No. 6 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso,, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	1	\$ 106.715	1	\$ 106.715
1,1,5,4	Salida para tomacorriente MONOFASICA de muro, 40 A, 120 V. PARA CONTROL CALENTADOR A GAS C1B En ducto PVC SCH 40 conduit, no incluye aparato, incluye: cable Cu HFFR-LS No. 8 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	1	\$ 93.576	0	\$ 0
1,1,5,5	Salida para tomacorriente MONOFASICA con polo a tierra, de muro, 20 A, 120 V. PARA CONTROL CALENTADOR A GAS C2,C3 En ducto PVC SCH 40 conduit, incluye: aparato, cable Cu HFFR-LS No. 12 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	2	\$ 110.594	0	\$ 0
1,1,5,6	Salida para tomacorriente MONOFASICA con polo a tierra, de muro, 20 A, 120 V. PARA EQUIPO GENERADOR DE VAPOR En ducto PVC SCH 40 conduit, incluye: aparato, cable Cu HFFR-LS No. 10 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	1	\$ 210.264	1	\$ 210.264
1,1,5,7	Salida para PARADA DE EMERGENCIA TPE , En ducto PVC SCH 40 conduit, no incluye aparato, incluye cable Cu HFFR-LS No. 12 AWG, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	3	\$ 102.527	3	\$ 307.581
1,1,5,8	Salida para BOMBA EYECTORA # 1 Y #2, desde tablero de control hasta pozo, En ducto PVC SCH 40 conduit, no incluye aparato, incluye cable encauchetado para fuerza y control, caja plástica e incidencia de: curvas, adaptador terminal, cajas de paso, suplementos, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	un	2	\$ 61.374	3	\$ 184.122
1,2	ALIMENTADORES					
	Las medidas correspondientes al conductor se han incrementado para las conexiones en los tableros de cortacircuitos y tablero de distribución general.					
	En el precio del metro lineal de tubería se debe incluir la incidencia por codos, adaptadores y soportes.					

1,2,1	Tendido de tubería conduit					
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico) y NTC 105 quinta actualización(tubería metálica de acero para uso eléctrico (EMT))					
1.2.1.1	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 3/4". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	35	\$ 7.081	1.668	\$ 11.809.692
1.2.1.2	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 1". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	30	\$ 11.131	1.061	\$ 11.804.426
1.2.1.3	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 1-1/4". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	55	\$ 18.630	175	\$ 3.250.935
1.2.1.4	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 1-1/2". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	76	\$ 21.923	96	\$ 2.093.647
1.2.1.5	Suministro e instalación de tubería conduit PVC SCH 40 1/2". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	112	\$ 3.362	0	\$ 0
1.2.1.6	Suministro e instalación de tubería conduit PVC SCH 40 3/4". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	60	\$ 4.165	70	\$ 291.550
1.2.1.7	Suministro e instalación de tubería conduit PVC SCH 40 1". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	20	\$ 5.581	20	\$ 111.620
1.2.1.8	Suministro e instalación de tubería conduit PVC SCH 40 1-1/4". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	46	\$ 9.850	0	\$ 0
1,2,2	Tendido de tubería conduit subterránea					
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico)					
1,2,2,1	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 5 Ø 3" DP + 2 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	35	\$ 118.967	33	\$ 3.925.911
1,2,2,2	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 4 Ø 3" DP. Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	7	\$ 69.937	0	\$ 0
1,2,2,3	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 2 Ø 3" DP. En Cárcamo.	ml	17	\$ 34.784	36	\$ 1.252.224
1,2,2,4	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 2 Ø 3" DP. Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	115	\$ 42.031	92	\$ 3.866.852
1,2,3	Cajas de paso					
1,2,3,1	Caja de paso metálica de 15 X 15 cm	un	6	\$ 25.458	34	\$ 865.572
1,2,3,2	Caja de paso metálica de 30 X 30 cm	un	1	\$ 51.808	5	\$ 259.040
	Cajas de inspección norma CODENSA S.A. ESP					
1,2,3,3	Caja AP 274	un	3	\$ 522.206	3	\$ 1.566.618

1,2,3,4	Caja CS 275	un	2	\$ 1.493.432	2	\$ 2.986.864
1.2.4	Bandeja porta cable de distribución					
1,2,4,1	Suministro e instalación de bandeja portacables de 10 cm. x 4 cm PLASTICA. Tipo ducto con división. Incluye: Accesorios de fijación, tabique separador, tapa, ángulos externos e internos, unión, tapa final, troque de fijación de aparatos	ml	18	\$ 35.007	24	\$ 840.168
1.2,5	Cableado de alimentadores en Conductor de Cobre					
	Los conductores deben tener aislamiento o recubrimiento de bajo contenido de halógenos no propagadores de llama y baja emisión de humos opacos certificado, apto para ser instalado en bandeja portacable (CT)					
1,2,5,1	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 2x12 + 12T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	123	\$ 5.729	1.344	\$ 7.699.776
1,2,5,2	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x12 + 12T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	39	\$ 7.663	38	\$ 291.194
1,2,5,3	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x10 + 10T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	44	\$ 10.135	53	\$ 539.689
1,2,5,4	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x10 + 1x10 + 10T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	33	\$ 12.702	215	\$ 2.728.390
1,2,5,5	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x8 + 10T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	22	\$ 14.391	0	\$ 0
1,2,5,6	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x6 + 8T Conductor de tierra aislado para ascensor. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	39	\$ 19.976	0	\$ 0
1,2,5,7	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x6 + 6T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	51	\$ 21.456	35	\$ 750.960
1,2,5,8	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x6 + 1x6 + 10T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	22	\$ 24.618	74	\$ 1.821.732
1,2,5,9	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu HFFR-LS 3x2 + 1x4 + 6T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	84	\$ 60.466	96	\$ 5.804.736
1,2,5,10	Alimentador para circuitos de tomas normales en cable Cu HFFR-LS No. 2 x12 + 1 No 12T Se incluye Material de conexionado, accesorios de fijación.	ml	125	\$ 5.729	120	\$ 687.480
1,2,5,11	Alimentador para circuitos de tomas reguladas en cable Cu HFFR-LS No. 3 x12 + 1 No 12T Se incluye Material de conexionado, accesorios de fijación.	ml	110	\$ 7.663	110	\$ 842.930
1.2,6	Cableado de alimentadores en Conductor de Aluminio					
	Aleación Aluminio serie 8000 (AA 8000) THHN/THWN-2 CT 600 Voltios 90 °C					
	Se deben incluir las terminales bimetálicas certificadas para su correcta conexión.					
1,2,6,1	Suministro e instalación de alimentador en cable Al 3x1/0 + 1x2 + 4T. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	195	\$ 24.971	0	\$ 0

1,2,6,2	Suministro e instalación de alimentador en cable Al 2x(3x500 +1x500 + 2/0T). Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	100	\$ 150.875	125	\$ 18.859.375
1,3	TABLEROS E INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS					
1,3,1	Tablero de automáticos con puerta y chapeta de cierre y cerradura, para interruptores automáticos enchufables:					
	Similarar al Luminex TWP Legrand o Square D tipo NTQ Schneider Electric.					
1,3,1,1	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de 36 circuitos 3F5H, SIN ESPACIO para totalizador. Se incluye material de conexionado, marcación y accesorios de fijación.	un	1	\$ 410.738	2	\$ 821.476
1,3,1,2	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de 12 circuitos 3F5H, SIN ESPACIO para totalizador. Se incluye material de conexionado, marcación y accesorios de fijación.	un	1	\$ 169.351	0	\$ 0
1,3,1,3	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de 42 circuitos 3F5H, CON ESPACIO para totalizador. Se incluye material de conexionado, marcación y accesorios de fijación.	un	1	\$ 469.137	0	\$ 0
1,3,1,4	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de 18 circuitos 3F5H, CON ESPACIO para totalizador. Se incluye material de conexionado, marcación y accesorios de fijación.	un	1	\$ 321.025	2	\$ 642.050
1,3,2	Tablero control de iluminación emergencia (Cdel Emerg.)					
1,3,2,1	Tablero control de iluminación (Cdel Emerg.) compuesto por: Cuatro interruptores 15 A - 120 V Regleta de conexión	un	1	\$ 1.900.845	1	\$ 1.900.845
1,3,3	Interruptores caja moldeada					
	Similara a Luminex Safic legrand o Prime - Square D, línea Super D de Schneider electric.					
1.3.3.1	Suministro e instalación de interruptor automático industrial de 3x300A. 35 kA-240 V En tablero ATS con servicios comunes.	un	1	\$ 576.839	1	\$ 576.839
1.3.3.2	Suministro e instalación de interruptor automático industrial de 3x50A. 25 kA-240 V	un	1	\$ 165.231	3	\$ 495.693
1.3.3.3	Suministro e instalación de interruptor automático industrial de 3x30A. 25kA-240 V	un	1	\$ 160.189	2	\$ 320.378
1,3,4	Interruptores Automáticos Enchufables					
	Similara a Luminex Safic legrand o Prime - Square D, línea Super D de Schneider electric.					
1.3.4.1	Suministro e instalación de interruptor automático enchufable de 1x20A.	un	67	\$ 13.291	82	\$ 1.089.862
1.3.4.2	Suministro e instalación de interruptor automático enchufable de 1x30A.	un	14	\$ 13.291	3	\$ 39.873
2	INSTALACIONES DE COMUNICACIONES EDIFICIO PISCINA					
2,1	Salidas de comunicaciones ductería					
	Salidas de comunicaciones solo tubería, cajas y aparato					
	Tubería EMT					
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 105 quinta actualización (tubería metálica de acero para uso eléctrico (EMT))					

	En las salidas de datos se debe incluir como aparato el faceplate con la toma RJ45 cat 6A y su certificación. Además del RJ45 cat 6A del patch panel del RACK					
2.1.1	Una salida sencilla de datos (D) muro	un	14	\$ 185.168	24	\$ 4.444.032
2.1.2	Una salida sencilla de datos (D) bandeja tipo guardaescoba	un	5	\$ 127.140	10	\$ 1.271.400
2.1.3	Una salida doble de datos (DD) bandeja tipo guardaescoba	un	3	\$ 199.433	0	\$ 0
2,2	Conductores					
2.2.1	Cable UTP cat 6A	ml	1.100	\$ 3.705	2.933	\$ 10.865.283
2,3	Bandeja porta cable de distribución					
2.3.1	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla metálica de 20x5 cm (Incluye elementos de sujeción para instalación y conductor de puesta a tierra No. 10 AWG Cu)	ml	32	\$ 52.232	57	\$ 2.977.224
2,4	Tendido de tubería conduit					
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico) y NTC 105 quinta actualización(tubería metálica de acero para uso eléctrico (EMT))					
2.4.1	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 2". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	82	\$ 28.036	37	\$ 1.037.332
2.4.2	Suministro e instalación de tubería conduit EMT 1 Ø 1-1/2". Se incluye incidencia de soporteria, accesorios de derivación y fijación.	ml	14	\$ 21.923	0	\$ 0
2,5	Cajas de paso					
2.5.1	Caja de paso metálica de 15 X 15 cm	un	3	\$ 25.458	0	\$ 0
2.5.2	Caja de paso metálica de 20 X 20 cm	un	2	\$ 29.005	27	\$ 783.135
2.5.3	Caja de paso metálica de 30 X 30 cm	un	2	\$ 51.808	6	\$ 310.848
2,6	Rack de comunicaciones					
	En Rack de comunicaciones existente suministrar e instalar lo siguiente:					
2.6.1	Suministro e instalación de patch cord 3ft (1 metros), azul.	un	25	\$ 31.614	35	\$ 1.106.490
2.6.2	Suministro e instalación de patch cord 7ft (2 metros), azul.	un	25	\$ 36.556	20	\$ 731.120
2.6.3	Suministro e instalación de patch panel 48 puertos, con 25 RJ 45 CAT 6A, 1 UNIDAD DE RACK	un	1	\$ 924.252	1	\$ 924.252
2,7	Puesta a tierra Rack de Comunicaciones					
2.7.1	Suministro e instalación de kit fabricado con cobre electrolítico duro de aleación 110 y 1/4" de espesor. Incluye aisladores de 1-1/2" y soportes de montaje de acero inoxidable de 1". Incluye un tubo de antioxidante de 1/2 oz. Cumple con los estándares ANSI EIA/TIA J-STD 607A. Listado UL. Dimensiones del Barraje: 12" W x 4" H, 12 juegos de perforaciones de 5/16" y 6 juegos de perforaciones de 7/16".	un	1	\$ 378.117	0	\$ 0
2.7.2	Conductor de puesta a tierra para barraje principal de tierras de comunicaciones en un cable cobre desnudo 6 AWG.	ml	10	\$ 5.874	0	\$ 0

3,0	EQUIPOS DE BAJA TENSION					
	Gabinete metálico construido en lámina Cold Rolled calibre No.16 (mínimo); refuerzos estructurales en perfil; con tratamiento superficial para protegerlo de la oxidación y lograr mayor adherencia de la pintura (mediante proceso de bonderizado y fosfatado); con acabado final pintura horneada color gris claro y compuesto de los siguientes elementos:					
	Barraje en cobre rojo electrolítico montado sobre aisladores de resina; de tres (3) barras para las fases y una barra para el neutro y una barra para la tierra; tornillería zincada con tuerca, wasa de presión y arandela; de longitud suficiente para efectuar las derivaciones trifásicas que indica el diagrama unifilar.					
	Todas las conexiones entre barraje y automáticos se realizarán en platina de cobre dimensionados de tal forma que no se utilice una densidad de corriente mayor de 1000 Amp. por Pulgada ² .					
	(Los interruptores automáticos tendrán un lcc. Mínimos de acuerdo a los planos)..					
3,1	<p>Suministro e instalación de TABLERO DISTRIBUCION EDIFICIO PISCINA (TD-EDF PISCINA) con los siguientes elementos:</p> <p>Un barraje en cobre para 300 A</p> <p>Un DPS 80 kA-240 V 3FNT</p> <p>Un analizador de red para parámetros eléctricos con TC's 300/5A</p> <p>Un Interruptor Automático (IA) Totalizador de 3P-300 A 35 kA-240 V</p> <p>Dos contactores AC3 30 A con su sistema de control</p> <p>Dos IA de 3P-100 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro IA de 3P-50 A 25 kA-240 V</p> <p>Dos IA de 3P-30 A 25 kA-240 V</p> <p>Dos IA 3P-20 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro reservas</p>	un	1	\$ 8.835.758	1	\$ 8.835.758
3,2	<p>Suministro e instalación de TABLERO DE DISTRIBUCION PISCINA ADULTOS (TD-PA) con los siguientes elementos:</p> <p>Un barraje en cobre para 100 A</p> <p>Un Interruptor Automático (IA) Totalizador de 3P-100 A 25 kA-240 V</p> <p>Dos Interruptores Automáticos con protección diferencial 3P - 50 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro Interruptores automáticos con protección falla a tierra (GFCI) de 1P-20 A 10 kA-120 V</p> <p>Cuatro reservas</p>	un	1	\$ 2.549.486	1	\$ 2.549.486

3,3	<p>Suministro e instalación de TABLERO DE DISTRIBUCIÓN PISCINA GESTANTES&AQUAMOTRICES (TD-PGA) con los siguientes elementos:</p> <p>Un barraje en cobre para 100 A</p> <p>Un Interruptor Automático (IA) Totalizador de 3P-100 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro Interruptores Automáticos con protección diferencial de 2P-20 A 25 kA-240 V</p> <p>Un IA de 1P-50 A 10 kA-120 V</p> <p>Un IA de 1P-40 A 10 kA-120 V</p> <p>Cuatro IA de 1P-20 A 10 kA-120 V</p> <p>Dos Interruptores Automáticos con protección falla a tierra (GFCI) de 1P-20 A 10 kA-120 V</p> <p>Cuatro reservas</p>	un	1	\$ 2.378.193	1	\$ 2.378.193
3,4	<p>Suministro e instalación de TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EQUIPOS HIDRÁULICOS (TD-EQ HD) con los siguientes elementos:</p> <p>Un barraje en cobre para 60 A</p> <p>Un Interruptor Automático (IA) Totalizador de 3P-60 A 25 kA-240 V</p> <p>Un IA de 3P-40 A 25 kA-240 V</p> <p>Dos IA de 3P-30 A 25 kA-240 V</p> <p>Cuatro reservas</p>	un	1	\$ 1.579.609	1	\$ 1.579.609
4,0	SISTEMA DE DESCARGAS ATMOSFERICAS Y SISTEMA DE PUESTA A TIERRA					
4,1	Puesta a tierra Piscina					
4,1,1	Conductor de cobre aislado 1/0 AWG	ml	135	\$ 22.411	150	\$ 3.361.650
4,1,2	Un tubo de 3/4" PVC SCH 40	ml	115	\$ 4.165	0	\$ 0
4,1,3	Tablero para control puesta a tierra CCT tablero de 17X24X12 cm , plástica, con un barraje de cobre de 3/16"X1"X0,20 m con terminales de ponchar	un	28	\$ 138.077	28	\$ 3.866.156
4,1,4	Soldadura exotérmica 115 gr. A la varilla de hierro (tache) de 5/8"	un	28	\$ 39.885	28	\$ 1.116.780
4,1,5	Cable No. 8 cobre aislado para conexión de puesta a tierra equipos	ml	125	\$ 3.840	0	\$ 0
4,2	Puesta a tierra pararrayos y enlace equipotencial					
4,2,1	Tablero barraje principal de puesta a tierra MGB Gabinete metálico de 50X30X25 cm ,con un barraje de cobre de 3/8"X2" con doble hueco para terminales de ponchar con doble hueco.	un	1	\$ 625.116	1	\$ 625.116
4,2,2	Tablero para control puesta a tierra de equipos tablero de 37.5 X 37.5 X 15 cm , plástica, con un barraje de cobre de 3/16"X1"X0,20 m con terminales de ponchar	un	2	\$ 159.715	0	\$ 0
4,2,3	Soldadura exotérmica 115 gr.	un	15	\$ 52.368	15	\$ 785.520
4,2,4	Electrodo de puesta a tierra varilla de cobre 5/8" X 8'	un	9	\$ 153.529	9	\$ 1.381.761
4,2,5	Conductor de cobre desnudo 1/0 AWG enterrado	ml	100	\$ 22.684	250	\$ 5.671.000
4,2,6	Conductor de cobre aislado 1/0 AWG en canalización	ml	30	\$ 22.411	0	\$ 0
4,2,7	Caja inspección de 30X30 cm con marco y tapa en concreto	u	9	\$ 230.628	0	\$ 0
4,3	Sistema de pararrayos					
4,3,1	Punta de captación	u	17	\$ 112.395	17	\$ 1.910.715
4,3,2	Base para punta de captación	u	17	\$ 41.896	17	\$ 712.232

4,3,3	Alambrón de aluminio desnudo 8mm. Perimetral en la cubierta, incluye base .	ml	170	\$ 8.336	192	\$ 1.600.512
4,3,4	Bajante en cable de aluminio aislado 1/0.	ml	55	\$ 10.213	0	\$ 0
4,3,5	Un tubo de 1" IMC	ml	45	\$ 19.818	63	\$ 1.248.534
4,3,6	Conexión bimetalica Cu-Al en caja CCT	un	3	\$ 76.331	3	\$ 228.993
4,3,7	Caja para control puesta a tierra CCT de 17X24X12 cm , plástica, con un barraje de cobre de 3/16"X1"X0,20 m con terminales de ponchar	un	3	\$ 191.670	0	\$ 0
5,0	TRABAJOS ESPECIALES					
5,1	TRASLADO DE ALIMENTADORES					
	Traslado de alimentadores existentes para ampliar espacio construcción piscina:					
	Las medidas correspondientes al conductor se han incrementado para las conexiones en los tableros de cortacircuitos y tablero de distribución general.					
	En el precio del metro lineal de tubería se debe incluir la incidencia por codos, adaptadores y soportes.					
5,1,1	Tendido de tubería conduit					
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico) y NTC 105 quinta actualización(tubería metálica de acero para uso eléctrico (EMT))					
5,1,1,1	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 2 Ø 2".Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	50	\$ 38.604	44	\$ 1.698.576
5,1,2	Cajas de paso					
5,1,2,1	Caja AP 274	un	3	\$ 522.206	3	\$ 1.566.618
5,1,3	Cableado de alimentadores en Conductor de Cobre					
5,1,3,1	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu THWN 3x8+1x8 + 8T. Se incluye incidencias de bornas.	ml	40	\$ 16.295	0	\$ 0
5,1,3,2	Empalme tubular certificado para alimentador CU THWN 3x8+1X8+1X8T	un	10	\$ 2.214	0	\$ 0
5,2	TRASLADO CIRCUITO					
	Trasladar circuito PISTA DE BOLOS del Tablero A.T.S. con servicios comunes a interruptor disponible en Tablero de Distribución General TDG:					\$ 0
5,2,1	Cableado de alimentadores en Conductor de Cobre					
5,2,1,1	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu THWN 3x1/0+1x1/0 + 1/0T. Se incluye incidencias de bornas.	ml	15	\$ 98.074	0	\$ 0
5,2,1,2	Empalme tubular certificado para alimentador CU THWN 3x1/0+1X1/0+1X1/0T	jg	1	\$ 4.525	0	\$ 0
5,3	TRANSFORMAR CAJA					
5,3,1	Transformar caja AP 274 por una CS 275	un	1	\$ 1.498.388	2	\$ 2.996.776
6,0	INSTALACIONES PISTA DE PATINAJE 200 m					
6,1	ALIMENTADORES					
	Las medidas correspondientes al conductor se han incrementado para las conexiones en los tableros de cortacircuitos y tablero de distribución general.					\$ 0

	En el precio del metro lineal de tubería se debe incluir la incidencia por codos, adaptadores y soportes.					\$ 0
6,1,1	Tendido de tubería conduit subterránea					
	La tubería y los codos cumplirán la Norma NTC 979 sexta actualización (tubos y curvas de policloruro de vinilo rígido para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico)					
6,1,1,1	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 4 Ø 3" DP + 6 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	35	\$ 128.607	35	\$ 4.501.245
6,1,1,2	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 4 Ø 3" DP + 5 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	36	\$ 124.820	28	\$ 3.432.550
6,1,1,3	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 4 Ø 3" DP + 2 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	135	\$ 106.222	135	\$ 14.339.970
6,1,1,4	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 6 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	45	\$ 90.321	40	\$ 3.612.840
6,1,1,5	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 3 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	123	\$ 53.136	85	\$ 4.489.992
6,1,1,6	Suministro e instalación de tubería conduit PVC 2 Ø 2". Se incluye incidencia de la excavación en zona dura, materiales de construcción ,cinta plástica y retiro de sobrantes.	ml	75	\$ 38.604	35	\$ 1.351.140
6,1,2	Cajas de paso					
	Cajas de inspección norma CODENSA S.A. ESP					
6,1,2,1	Caja AP 274	un	8	\$ 522.206	6	\$ 3.133.236
6,1,2,2	Caja CS 275	un	5	\$ 1.493.432	5	\$ 7.467.160
6,1,3	Cableado de alimentadores en Conductor de Aluminio					
	Aleación Aluminio serie 8000 (AA 8000) THHN/THWN-2 CT 600 Voltios 90 °C					
	Se deben incluir las terminales bimetálicas certificadas para su correcta conexión.					
6,1,3,1	Suministro e instalación de alimentador en cable AI 2x(3x500 +1x500 + 2/OT). Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	ml	310	\$ 149.084	0	\$ 0
6,1,4	Puesta a tierra pararrayos y enlace equipotencial					
6,1,4,1	Tablero barraje principal de puesta a tierra MGB Gabinete metálico de 50X30X25 cm ,con un barraje de cobre de 3/8"X2" con doble hueco para terminales de ponchar con doble hueco.	un	1	\$ 641.682	1	\$ 641.682
6,1,4,2	Conexión bimetálica Cu-Al en caja de inspección	un	4	\$ 71.767	0	\$ 0
6,1,4,3	Soldadura exotérmica 115 gr.	un	15	\$ 52.368	0	\$ 0
6,1,4,4	Electrodo de puesta a tierra varilla de cobre 5/8" X 8'	un	4	\$ 153.529	4	\$ 614.116
6,1,4,5	Conductor de cobre desnudo 1/0 AWG enterrado	ml	300	\$ 22.684	0	\$ 0

6,1,4,6	Conductor de cobre aislado 8 AWG para puesta a tierra equipos y elementos metálicos	ml	100	\$ 3.840	535	\$ 2.054.400
6,1,4,7	Caja inspección de 30X30 cm con marco y tapa en concreto	un	4	\$ 230.628	9	\$ 2.075.652
6,1,5	Sistema de pararrayos					
6,1,5,1	Punta de captación	un	4	\$ 112.395	0	\$ 0
6,1,5,2	Base para punta de captación	un	4	\$ 41.896	0	\$ 0
6,1,5,3	Bajante en cable de aluminio aislado 1/0.	ml	60	\$ 10.213	51	\$ 520.863
6,1,5,4	Un tubo de 3/4" IMC	ml	36	\$ 19.818	216	\$ 4.280.688
6,2	INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS					
6,2,1	Interruptores caja moldeada					
	Similar a Luminex Safic legrand o Prime - Square D, línea Super D de Schneider electric.					
6,2,1,1	Suministro e instalación de interruptor automático industrial de 3x150A. 35 kA-240 V En Tablero Distribución General.	un	1	\$ 265.029	0	\$ 0
SUBTOTAL						\$ 273.533.248
ADMINISTRACION (si aplica)					5%	\$ 13.676.662
IMPREVISTOS (si aplica)					5%	\$ 13.676.662
UTILIDAD (si aplica)					5%	\$ 13.676.662
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS (si aplica)						\$ 314.563.235
IVA 19%					19%	\$ 2.598.566
VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA						\$ 317.161.801

CANTIDADES ADICIONALES

ITEM	DESCRIPCION	UN	CANT.	Vr. Unitario	Vr. Parcial
	CP-15913 Adoquinado Cajas de Inspección				
1	Adecuaciones tapas de cámaras				
2	Adecuaciones tapas de cámara AP274 incluye placa, esquinas metálicas y nivelación	un	3	\$ 120.617	\$ 361.851,00
3	Adecuaciones de tapas de cámara AP275 incluye placa, esquinas metálicas y nivelación	un	1	\$ 191.163	\$ 191.163,00
4	CP-15940 Adecuaciones Eléctricas Gimnasio				
5	Desmontes sistemas eléctricos				
6	Desmonte de luminarias (balas) incluye luminaria y descableado	Un.	5	\$ 11.352	\$ 56.760,00
7	Desmonte de secamanos incluye, secamanos y descableado	Un.	2	\$ 8.109	\$ 16.218,00
8	Desmonte de tomacorriente en muro incluye aparato y descableado de circuito	Un.	2	\$ 12.325	\$ 24.650,00
9	Desmonte de tomacorriente en canaleta incluye aparato y descableado de circuito	Un.	4	\$ 12.325	\$ 49.300,00
10	Identificación de circuitos	Un.	20	\$ 4.054	\$ 81.080,00
11	Desmonte de canaleta metálica 10x4	ml	3	\$ 4.865	\$ 16.541,00
12	Traslado de tableros				

13	Traslado de tablero de 18 circuitos incluye desconexión de circuitos, reubicación y conexión de circuitos.	Un.	2	\$ 90.817	\$ 181.634,00
14	Traslado de tablero de 12 circuitos incluye desconexión de circuitos, reubicación y conexión de circuitos.	Un.	1	\$ 72.978	\$ 72.978,00
15	CP-15947 Adecuaciones Eléctricas Salón Fontanar				
16	Salidas Tomacorrientes				
17	Salida para tomacorriente doble leviton normal de 15A/120V con polo a tierra, con tapa, incluye cable de Cu 3x12 AWG, caja sencilla dexion de sobreponer para canaleta plástica de 40x25mm, accesorios de fijación y soporte.	un	3	\$ 51.589	\$ 154.767,00
18	Salida para tomacorriente doble leviton regulada de 15A/120V con polo a tierra, con tapa, incluye cable de Cu 3x12 AWG, caja sencilla dexion de sobreponer para canaleta plástica de 40x25mm, accesorios de fijación y soporte. En circuito Independiente 50 mts	un	1	\$ 377.322	\$ 377.322,00
19	Salida para tomacorriente trifásica de 50A con tapa, incluye cable de Cu 3x10 AWG, caja 10x10 doble fondo galvanizada, accesorios de fijación y soporte. En circuito Independiente de 12 mts	un	1	\$ 139.188	\$ 139.188,00
20	Salida para tomacorriente bifásica 220v-20A con polo a tierra y tapa, incluye cable de Cu 3x12 AWG, caja sencilla dexion de sobreponer para canaleta plástica de 40x25mm, accesorios de fijación y soporte. En circuito Independiente de 8 mts	un	1	\$ 73.071	\$ 73.071,00
21	Salida de Datos				
22	Salida para punto de datos, incluye cable utp cat 6A, caja sencilla para canaleta plástica de 40x25mm, accesorios de fijación y faceplate sencillo (No incluye certificación)	un	1	\$ 221.476	\$ 221.476,00
23	Canalizaciones				
24	Suministro e instalación de canaleta plástica de 100x45 mm incluye accesorios de fijación y montaje.	ml	15	\$ 22.605	\$ 339.075,00
25	CP-15981 Adecuaciones Eléctricas Salón de Juegos Bolera				
26	Desmontes Eléctricos				
27	Descableado de circuitos normales en canaleta	ml	32	\$ 1.622	\$ 51.904,00
28	Desmonte de canaleta plástica 2x4	ml	12	\$ 1.622	\$ 19.464,00
29	Descableado de puntos de datos	ml	30	\$ 1.622	\$ 48.660,00
30	Desmonte de cajas dexion de sobreponer	Un.	8	\$ 1.622	\$ 12.976,00
31	Traslado de Puntos				
32	Traslado de puntos de datos sencillos	Un.	11	\$ 12.325	\$ 135.575,00
33	Traslado de circuitos normales en cable #12	ml	13	\$ 6.314	\$ 82.082,00
34	Salidas para Datos				
35	Suministro e instalación de terminales pvc de 1"	un	4	\$ 846	\$ 3.384,00
36	Suministro y ponchado de jack cat 6A azul	un	8	\$ 32.526	\$ 260.208,00
37	Suministro y ponchado de RJ45	un	15	\$ 33.181	\$ 497.715,00
38	Suministro e instalación de cajas 10x10 galvanizadas incluye accesorios de fijación.	un	2	\$ 4.107	\$ 8.214,00
39	Canalizaciones				\$ 0,00
40	Suministro e instalación de canaleta plástica de piso incluye accesorios de fijación	ml	2	\$ 30.149	\$ 60.298,00
41	CP-16022 Adecuaciones Eléctricas Salón de Juegos Bolera				

42	TRASLADOS				
43	Traslado de puntos de datos, incluye desconexión de maquinas y descableado 5 mts por punto	un	12	\$ 12.325	\$ 147.900,00
44	Traslado de puntos eléctricos, incluye desconexión de maquinas y descableado 5 mts por punto	un	12	\$ 12.325	\$ 147.900,00
45	DESMONTES				
46	Desmante de Canaleta de piso plástica media caña	mts	5	\$ 1.622	\$ 8.110,00
47	Desmante de cajas dexson desobrepone	Un.	10	\$ 1.622	\$ 16.220,00
48	INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE DATOS				
49	Instalación de canaleta plástica 4x2 en muro, incluye accesorios de fijación	ml	18	\$ 1.851	\$ 33.318,00
50	Instalación de cajas dexson de sobreponer en muro, incluye accesorios de fijación	Un.	17	\$ 2.081	\$ 35.377,00
51	Instalación de tomacorriente leviton con tapa, incluye empalmes de derivación	Un.	12	\$ 1.586	\$ 19.032,00
52	Suministro e instalación de jr45 para punto de datos, incluye ponchado y conexión	Un.	12	\$ 33.181	\$ 398.172,00
53	Suministro e instalación de cable trenzado Azul THHN, incluye cableado en canaleta plástica, amarres plásticos y adhesivos	ml	30	\$ 5.815	\$ 174.450,00
54	Suministro e instalación de tapaciegua metálica.	Un.	13	\$ 1.527	\$ 19.851,00
55	CP-16029 Adecuaciones Apantallamiento Piscina Calle 220				
56	Adecuaciones de Apantallamiento Piscina				
57	Suministro e instalación de resina 3M 4407-C	Un.	28	\$ 80.017	\$ 2.240.476,00
58	CP-16121 Salón de Eventos Edificio Capacitaciones				
59	Instalaciones Eléctricas Salón Capacitaciones				
60	Alumbrado y Telecomunicaciones				
61	Suministro e instalación salida de alumbrado incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG promedio 4 mts, caja metálica galvanizada (ref.2400),tapa ciega metálica 2400,prensa estopa, tubería conduit EMT promedio 4 mts e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.	Un.	40	\$ 68.991	\$ 2.759.640,00
62	Salida para interruptor conmutable sencillo	Un.	2	\$ 73.693	\$ 147.386,00
63	Instalación de Comunicaciones				
64	Suministro de materiales e instalación de salida de datos sencillos en muro. Incluye jack Cat 6A, caja 2400, suplemento, faceplate, tubería PVC 3/4", marquillado, conectores, accesorios de fijación y conexión. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050- 2 metros	Un.	5	\$ 98.409	\$ 492.045,00
65	Suministro de materiales e instalación de salida de datos sencillos en techo. Incluye jack Cat 6A, caja 2400, suplemento, faceplate, tubería EMT 3/4", marquillado, conectores, accesorios de fijación y conexión. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050- 2 metros	Un.	1	\$ 110.230	\$ 110.230,00
66	Suministro de materiales e instalación de salida de datos sencillos en puestos de trabajo. Incluye jack Cat 6A, caja 2400, suplemento, faceplate, tubería PVC 3/4", marquillado, conectores, accesorios de fijación y conexión. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050- 2 metros	Un.	5	\$ 98.409	\$ 492.045,00

67	Suministro de materiales e instalación de salida vacía para televisión. Incluye caja 2400, incidencia de: tubería pvc 3/4", suplemento, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	Un.	4	\$ 35.354	\$ 141.416,00
68	Suministro de materiales e instalación de salida para HDMI en muro. Incluye caja 10X10 doble fondo, aparato de HDMI, incidencia de: tubería pvc 1", suplemento, cable HDMI promedio 10 mts, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	Un	2	\$ 108.630	\$ 217.260,00
69	Suministro de materiales e instalación de salida para HDMI en techo. Incluye caja 10X10 doble fondo, aparato de HDMI, incidencia de: tubería EMT 1", suplemento, cable HDMI promedio 10 mts, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	Un.	1	\$ 186.136	\$ 186.136,00
70	Suministro de materiales e instalación de salida para HDMI en puesto de trabajo. Incluye, aparato de HDMI, incidencia de: tubería pvc 1", cable HDMI promedio 10 mts, marquillado, accesorios de fijación y conexión.	Un.	1	\$ 108.630	\$ 108.630,00
71	Suministro de materiales e instalación de salida vacía en techo para sonido. Incluye caja 2400, incidencia de: tubería EMT 3/4", suplemento, marquillado, accesorios de fijación y conexión. 2 metros	Un.	6	\$ 25.000	\$ 150.000,00
72	Circuitos Ramales				
73	Suministro e instalación de cable trenzado Cu HFFR-LS No. 3x12 AWG fase azul para conexión de circuitos ramales normales. Se incluye material de conexionado, empalme autodesforre y accesorios de fijación. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050.	ml	180	\$ 5.815	\$ 1.046.700,00
74	Suministro e instalación de cable trenzado Cu HFFR-LS No. 3x12 AWG fase roja para conexión de circuitos ramales regulados. Se incluye material de conexionado, empalme autodesforre y accesorios de fijación. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050.	ml	180	\$ 6.715	\$ 1.208.700,00
75	Instalación Luminarias				
76	Instalación de Bala LED 15W redondo - 6500K. Incluye cable encauchetado (1,5m), accesorios de fijación y soporte. Material certificado,	un	14	\$ 13.843	\$ 193.802,00
77	Instalación de Bala LED 20W redondo - 6500K. Incluye cable encauchetado (1,5m), accesorios de fijación y soporte. Material certificado,	un	19	\$ 13.843	\$ 263.017,00
78	Instalación de panel led de 60x60 - 6500K. Incluye cable encauchetado (1,5m), accesorios de fijación y soporte. Material certificado,	Un.	7	\$ 13.843	\$ 96.901,00
79	TOMACORRIENTES				
80	Suministro e instalación de salida para toma normal en muro incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG promedio 5 mtrs, toma corriente con tapa, caja metálica galvanizada (ref.2400), tubería pvc 3/4 promedio 5 mts e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.	Un.	9	\$ 55.536	\$ 499.824,00
81	Suministro e instalación de salida para toma normal en puesto de trabajo incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG promedio 5 mtrs, toma corriente con tapa, tubería pvc 3/4 promedio 5 mts e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.	Un.	5	\$ 56.365	\$ 281.825,00

82	Suministro e instalación de salida para toma regulada en puesto de trabajo incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG promedio 5 mtrs, toma corriente con tapa, tubería pvc 3/4 promedio 5 mts e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.	Un.	4	\$ 76.979	\$ 307.916,00
83	Suministro e instalación de salida para toma regulada en muro incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG promedio 5 mtrs, toma corriente con tapa, tubería pvc 3/4 promedio 5 mts e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.	Un.	6	\$ 76.151	\$ 456.906,00
84	CP-16261 Adecuaciones eléctricas oficinas sótano Compensar calle 220				
85	INSTALACIONES ELECTRICAS SALON CAPACITACIONES				
86	ALUMBRADO Y TOMACORIENTES				
87	Suministro e instalación salida de alumbrado incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG promedio 4 mtrs, caja metálica galvanizada (ref.2400), tapa ciega metálica 2400, prensa estopa, tubería conduit EMT promedio 2 mts e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.	un	8	\$ 68.991	\$ 551.928,00
88	Suministro e instalación de salida para toma normal incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG promedio 6 mtrs, toma corriente, caja metálica galvanizada (ref.2400), tubería pvc 3/4 promedio 5 mts e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.	un	6	\$ 68.438	\$ 410.628,00
89	Suministro e instalación de salida para toma regulada incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG promedio 6 mtrs, toma corriente, caja metálica galvanizada (ref.2400), tubería pvc 3/4 promedio 5 mts e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.	un	4	\$ 66.120	\$ 264.480,00
90	INSTALACION DE COMUNICACIONES				
91	Suministro e instalación de salidas para datos doble se debe incluir como aparato el faceplate con la toma RJ45 cat 6A y su certificación. Además del RJ45 cat 6A del patch panel del RACK	un	4	\$ 161.200	\$ 644.800,00
92	Suministro e instalación de salidas para datos sencillo se debe incluir como aparato el faceplate con la toma RJ45 cat 6A y su certificación. Además del RJ45 cat 6A del patch panel del RACK	un	2	\$ 86.306	\$ 172.612,00
93	suministro e instalación de salidas para HDMI incluye, cable HDMI 10 mtrs aparato HDMI accesorios de fijación.	un	2	\$ 88.781	\$ 177.562,00
94	suministro e instalación de salida vacía para tv, incluye caja 2400, tubería pvc 1" promedio 10 mtrs, accesorios de fijación.	un	1	\$ 66.137	\$ 66.137,00
95	CIRCUITOS RAMALES				
96	Suministro e instalación de cable trenzado Cu HFFR-LS No. 3x12 AWG fase azul para conexión de circuitos ramales normales. Se incluye material de conexiónado, empalme autodesforre y accesorios de fijación. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050.	ml	25	\$ 5.815	\$ 145.375,00

97	Suministro e instalación de cable trenzado Cu HFFR-LS No. 3x12 AWG fase roja para conexión de circuitos ramales regulados. Se incluye material de conexionado, empalme autodesforre y accesorios de fijación. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050.	ml	100	\$ 6.715	\$ 671.500,00
98	OTROS				
99	Regatas por piso y muro	ml	35	\$ 4.826	\$ 168.910,00
100	CAJAS DE PASO				\$ 0,00
101	Suministro e instalación de cajas 10x10, incluye accesorios de fijación	un	4	\$ 4.107	\$ 16.428,00
102	CP-16351 Infraestructura Salidas Vacías Compensar 220				
103	AUDIO Y VIDEO				
104	Suministro e instalación de cajas 10x10 galvanizadas incluye accesorios de fijación.	Un.	34	\$ 4.107	\$ 139.638,00
105	SALIDAS VACIAS DETECCION DE INCENDIOS				
106	Suministro e instalación de salida vacía para sensor de humo/térmico/doble tecnología. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, accesorios de fijación, coraza metálica de 3/4" y conectores rectos	Un.	43	\$ 17.724	\$ 762.132,00
107	Suministro e instalación de salida vacía para strobo. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	10	\$ 25.000	\$ 250.000,00
108	Suministro e instalación de salida vacía para estación manual. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	8	\$ 25.000	\$ 200.000,00
109	Suministro e instalación de salida vacía para alarma. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	11	\$ 25.000	\$ 275.000,00
110	SALIDAS VACIAS CCTV				
111	Suministro e instalación de salida vacía para cámara mini domo faja. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	21	\$ 25.000	\$ 525.000,00
112	SALIDAS VACIAS PARA SEGURIDAD ELECTRONICA				
113	Suministro e instalación de salida vacía para llamado de asistencia. Incluye caja metálica 2400 con suplemento (4 unidades), terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	5	\$ 47.890	\$ 239.450,00
114	Suministro e instalación de salida vacía para botón de atraco. Incluye caja metálica 2400 con suplemento (3 unidades), terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, PVC y coraza metálica de 3/4", conectores rectos, accesorios de fijación, uniones.	Un.	4	\$ 51.638	\$ 206.552,00
115	Suministro e instalación de salida vacía para detector de movimiento. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	3	\$ 25.000	\$ 75.000,00
116	SALIDAS VACIAS CONTROL DE ACCESO				
117	Suministro e instalación de salida vacía para detector de apertura. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	22	\$ 25.000	\$ 550.000,00

118	Suministro e instalación de salida vacía para lectora. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	11	\$ 25.000	\$ 275.000,00
119	Suministro e instalación de salida vacía para cantonera. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	11	\$ 25.000	\$ 275.000,00
120	Suministro e instalación de salida vacía para botón salida. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	11	\$ 25.000	\$ 275.000,00
121	SALIDAS VACIAS PAR TV				
122	Suministro e instalación de salida vacía para TV. Incluye caja metálica 2400 con suplemento, terminales, incidencia de tubería de 3/4" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un.	13	\$ 25.000	\$ 325.000,00
123	CP-16364 Salidas Eléctricas Piscina				
124	CANALIZACION PARA SALIDAS DE ILUMINACION				
125	Suministro e instalación de tubería IMC 3/4" para alimentación de salidas de iluminación. Incluye incidencia de curvas, uniones y accesorios de fijación	MI	63	\$ 18.664	\$ 1.175.832,00
126	Suministro e instalación de cajas rawelt 5800 4 huecos de 3/4" para salidas de iluminación. Incluye, cable de CU HFFR-LS No 12 AWG, accesorios de conexión y fijación.	Un.	18	\$ 52.267	\$ 940.806,00
127	CP-16366 Adecuaciones Eléctricas Ascensor Calle 220				
128	CANALIZACIONES ELECTRICAS				
129	Suministro de materiales e Instalación para canalización de acometida trifásica (3x6+6N+8T) en Ducto EMT Conduit de (1 1/4") de Diámetro, incluye incidencia de cajas metálicas doble fondo de paso, curvas, adaptador terminal, Uniones.	MI	21	\$ 44.891	\$ 942.711,00
130	SALIDAS ELECTRICAS				
131	Suministro e instalación salida de alumbrado incluye: cable de CU HFFR-LS No 12 AWG promedio 4 mts, caja metálica galvanizada (ref.2400),tapa ciega metálica 2400,prensa estopa, tubería conduit EMT promedio 4 mts e incidencia de curvas, adaptador terminal, uniones, cajas de paso, suplementos, marquillas, accesorios de fijación, soporte y conexión.	Un.	2	\$ 68.991	\$ 137.982,00
132	Suministro de materiales e Instalación de Salida para tomacorriente GFCI en Ducto EMT Conduit de 3/4" de Diámetro (4) Mt, Cable de CU HFFR-LS No 3x12 AWG (5) Mt, Caja metálica, incidencia de: curvas, adaptador terminal, Uniones, suplementos, tomacorriente GFCI, Marquillado, accesorios de fijación y conexión. Materiales certificados RETIE e Instalados según reglamentación NTC 2050.	Un.	1	\$ 112.657	\$ 112.657,00
133	Suministro de materiales e Instalación de Salida para interruptor sencillo conmutable desde sótano hasta piso 3 en Ducto EMT Conduit de 3/4" de Diámetro (4) Mt, Cable de CU HFFR-LS No 4#12 AWG + 1 # 12 desnudo (12) Mt , Caja metálica, incidencia de: curvas, adaptador terminal, Uniones, suplementos, interruptor sencillo conmutable, Marquillado, accesorios de fijación y conexión. Materiales certificados RETIE e Instalados según reglamentación NTC 2050.	Un.	2	\$ 146.078	\$ 292.156,00
134	ACOMETIDAS ELECTRICAS Y TABLERO ELECTRICO				
135	Suministro e instalación de acometida CU HFFR-LS No 3x6+6N+8T desde sótano tablero generar de distribución hasta piso tres Breaker industrial 30A. Incluye incidencia de bornas para conexión, amarres plásticos.	MI	25	\$ 25.744	\$ 643.600,00

136	Suministro e instalación de tablero monofásico de 6 circuitos para alimentación de luminarias y tomas de foso. Incluye accesorios de fijación.	Un.	1	\$ 41.939	\$ 41.939,00
137	CP-16374 Salidas adicionales caminadoras				
138	SALIDAS ADICIONALES CAMINADORAS				
139	Suministro e instalación de salida para tomacorriente trifásico, incidencia de: caja, curvas, adaptador terminal, uniones, suplementos, tomacorriente trifásico, marquillado, accesorios de fijación y conexión. Materiales certificados RETIE e Instalados según reglamentación NTC 2050.	Un.	9	\$ 116.864	\$ 1.051.776,00
140	Suministro e instalación de cable de cobre HF-LS-FR No. 10 (amarillo, azul y rojo) para alimentación salidas trifásicas, incluye incidencia de bornas de conexión. Materiales certificados RETIE e Instalados según reglamentación NTC 2050.	ml	468	\$ 2.568	\$ 1.201.824,00
141	Suministro e instalación de cable de cobre HF-LS-FR No. 12 (verde) para tierra alimentación salidas trifásicas, incluye incidencia de bornas de conexión. Materiales certificados RETIE e Instalados según reglamentación NTC 2050.	ml	245	\$ 1.919	\$ 470.155,00
142	Suministro e instalación de tablero trifásico de 24 circuitos, con espacio para totalizador. Materiales certificados RETIE e Instalados según reglamentación NTC 2050.	Un.	1	\$ 373.888	\$ 373.888,00
143	Suministro e instalación de interruptor 3x20A. Materiales certificados RETIE e Instalados según reglamentación NTC 2050.	Un.	5	\$ 89.446	\$ 447.230,00
144	Pases en placa 15cm	Un.	9	\$ 12.000	\$ 108.000,00
145	CP-16382 Fibra Compensar Calle 220				
146	Fibra Óptica Compensar 220				
147	Suministro e instalación Fibra Óptica Multimodo 50/125um 6 hilos, 10G OM3 Uso exterior	MI	150	\$ 15.665	\$ 2.349.750,00
148	Suministro e instalación Bandeja 1UR deslizable con acceso frontal 6 hilos dúplex	Un	2	\$ 678.057	\$ 1.356.114,00
149	Suministro e instalación Acople Fibra LC Multimodo OM3 6 Hilos dobles	Un	2	\$ 190.538	\$ 381.076,00
150	Suministro e instalación Conector Fibra LC OM3 Multimodo 50/125UM	Un	12	\$ 24.330	\$ 291.960,00
151	Suministro e instalación Tapa espacios Bandeja	Un	8	\$ 12.192	\$ 97.536,00
152	Suministro e instalación Patch Cord Fibra LC-LC multimodo 2 Mts 50/125UM 10GB Dúplex	Un	4	\$ 112.054	\$ 448.216,00
153	Suministro e instalación Fan-Out 900UM 90CM para fibra 6 hilos	Un	2	\$ 153.442	\$ 306.884,00
154	Certificación Hilo de Fibra Óptica	Un	6	\$ 43.215	\$ 259.290,00
155	Conectorización de Fibra	Un	12	\$ 62.731	\$ 752.772,00
156	Suministro e instalación de Conversor de medios TP LINK MC200CM Gigabit	un	2	\$ 597.378	\$ 1.194.756,00
157	Caja de paso plástica 20x20 cm	Un	1	\$ 91.249	\$ 91.249,00
158	CP-16409 Adecuaciones Eléctricas Piscina Ventilación Mecánica				
159	Acometidas Eléctricas Ventilación Mecánica				
160	Suministro e instalación de cable CuHF LS FR 1x10+10+12T. se incluye materiales de conexiónado y accesorios de fijación.	MI	62,5	\$ 7.027	\$ 439.187,50
161	Infraestructura ventilación mecánica				

162	Suministro e instalación de tubería IMC conduit de 1Φ 3/4", se incluye incidencia de soporteria accesorios de derivación, uniones, curvas y accesorios de fijación. Los accesorios de fijación que se incluyen son (Abrazadera Ajustable, Varilla y Riel), Materiales certificados RETIE	MI	93	\$ 18.664	\$ 1.735.752,00
163	Suministro e instalación de tubería IMC conduit de 1Φ 1.1/4", se incluye incidencia de soporteria accesorios de derivación uniones, curvas y accesorios de fijación. Los accesorios de fijación que se incluyen son (Abrazadera Ajustable, Varilla y Riel), Materiales certificados RETIE	MI	20	\$ 34.742	\$ 694.840,00
164	Suministro e instalación de coraza americana de 3/4", se incluye conectores rectos 2 conectores por cada equipo, cable encauchetado 3x12 prom 1.50 mts y accesorios de fijación,	MI	21	\$ 17.820	\$ 374.220,00
165	Protecciones				
166	Suministro e instalación de interruptor tipo riel 1x20 A	Un	2	\$ 15.063	\$ 30.126,00
167	Otros				
168	Pases en muro y o placa	Un	3	\$ 12.000	\$ 36.000,00
169	CP-16420 Reparación sistema apantallamiento				
170	Reparación sistema apantallamiento Calle 220				
171	Suministro e instalación de conector bimetálico	un	28	\$ 60.167	\$ 1.684.676,00
172	Suministro e instalación de punto fjo de toma a tierra M10VA	un	28	\$ 252.356	\$ 7.065.968,00
173	Suministro e instalación de Conector Rd 8-10mm con mediacaña	un	28	\$ 19.178	\$ 536.984,00
174	CP-16421 Infraestructura Salidas Vacías Sonido Ambiental				
175	AUDIO Y VIDEO				
176	Suministro e instalación de salida vacía para sonido. Incluye caja metálica 2400 , terminales, incidencia de tubería de 1" EMT, accesorios de fijación, uniones.	Un	30	\$ 42.216	\$ 1.266.480,00
177	CIRCUITOS RAMALES				
178	Suministro e instalación de cable trenzado Cu HFFR-LS No. 3x12 AWG fase azul para conexión de circuitos ramales normales. Se incluye material de conexiónado, empalme autodesforre y accesorios de fijación. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050.	ml	45	\$ 5.815	\$ 261.675,00
179	Suministro e instalación de cable trenzado Cu HFFR-LS No. 3x12 AWG fase Roja para conexión de circuitos ramales Regulados. Se incluye material de conexiónado, empalme autodesforre y accesorios de fijación. Materiales certificados RETIE e instalados según reglamentación NTC 2050.	ml	45	\$ 6.715	\$ 302.175,00
180	CP-16436 Canalización Puestos de Trabajo Mezanine				
181	Canalización				
182	Suministro e instalación de canaleta metálica blanca 6x4 cm , Incluye 8 troqueles para tomacorriente y 6 troqueles para datos	ml	5	\$ 26.933	\$ 134.665,00
183	CP-16462 Adecuaciones Eléctricas Tableros de Control Saunas y Turcos				
184	Otros				
185	Suministro e instalación de caja en aluminio inyectado 10x10 5H de 3/4" con tapa metálica y accesorios de fijación y montaje.	Un	3	\$ 43.857	\$ 131.571,00
186	CP-16463 Instalación de Luminarias				
187	Instalación de Luminarias Proyecto Compensar Calle 220				

188	Instalación de reflectores en piscina de adultos incluye accesorios de fijación y montaje, alquiler de manlift.	Un	8	\$ 67.278	\$ 538.224,00
189	CP-16571 Transformadores de Aislamiento Piscina				
190	Suministro e instalación de transformador de seguridad para luminarias subacuáticas	Un.	6	\$ 20.999	\$ 125.994,00
191	Cable tipo vehicular aislado No. 14 (línea doble), incluye incidencia de conectores	ml	350	\$ 2.721	\$ 952.350,00
192	CP-16634 Edificio Piscina-Adicionales de Obra				
193	Adicionales Conexión Acometida Principal				
194	Suministro e instalación de BARRA DE CU ELECTROPLATEADO DE 3CMX14CM incluye tornillos, tuercas , arandelas.	Un	1	\$ 364.495	\$ 364.495,00
195	Suministro e instalación de BARRA DE CU ELECTROPLATEADO DE 3CMX8CMX9CMX5MM incluye tornillos, tuercas , arandelas.	Un	2	\$ 273.371	\$ 546.742,00
196	Suministro e instalación de BARRAJE DE COBRE DE 5MM DE GROSOR X 20MM DE ANCHO incluye tornillos, tuercas , arandelas y termoencogible	Un	3	\$ 95.399	\$ 286.197,00
197	Suministro e Instalación de BARRAJE EN COBRE DE 10,5CMX5,5CMX3X5,5CMX10,5CMX5MM DE GROSOR X 10 MM DE ANCHO para adecuación de protección TABLERO CAFÉ DE PASO incluye tornillos, tuercas , arandelas y termoencogible	Un	1	\$ 72.911	\$ 72.911,00
198	Suministro e Instalación de BARRAJE EN COBRE DE 4,5CMX5,5CMX3CMX5,5CMX16X 5MM DE GROSOR X 10MM DE ANCHO para adecuación de protección TABLERO CAFÉ DE PASO incluye tornillos, tuercas , arandelas y termoencogible	Un	2	\$ 78.840	\$ 157.680,00
199	Adicional Ascensor				
200	Suministro e instalación de BARRAJE P/NEUTRO y TIERRADE 6 SALIDAS incluye aisladores y accesorios de fijación y montaje	Un	2	\$ 24.855	\$ 49.710,00
201	Adicional Sistema de Equipos Dismeg				
202	Suministro e instalación de CAJA PLASTICA PARA 3 CIRCUITOS TIPO RIEL DE SOBREPONER incluye breaker tipo Riel de 1x20A , accesorios de fijación y montaje	Un	2	\$ 124.685	\$ 249.370,00
203	Suministro e instalación de circuito eléctrico de 3x12AWG desde tablero eléctrico Piso 2 a Ubicación Tableros en Cubierta	ml	94	\$ 5.753	\$ 540.782,00
204	Adicional Canalización Llegada Equipos de Fuerza Sótano				
205	Suministro e instalación de CORAZA 1/2" AMERICANA incluye CONECTOR 1/2" RECTO (20un), accesorios de fijación y montaje	ml	14	\$ 7.847	\$ 109.858,00
206	Suministro e instalación de CORAZA 1.1/4 AMERICANA incluye CONECTOR 11/4 RECTO (4un), accesorios de fijación y montaje	ml	2	\$ 54.301	\$ 108.602,00
207	Tableros y Protecciones				
208	Suministro e instalación de TABLERO MONOFASICO LUMINEX DE 4 CTS 120/240 , 2 FASES,3HILOS+TIERRA , incluyeINTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ENCHUFABLE 1X50 A (1un) para calentador de Gas incluye accesorios de fijación y montaje.	Un	1	\$ 63.375	\$ 63.375,00
209	Suministro e instalación de TABLERO MONOFASICO LUMINEX DE 4 CTS 127V /1FASE,2HILOS + TIERRA incluye incluye accesorios de fijación y montaje.	Un	1	\$ 52.219	\$ 52.219,00
210	Suministro e Instalación de INTERRUPTOR TIPO RIEL 3X20 A Para equipo bomba Jockey.	Un	1	\$ 44.779	\$ 44.779,00

211	Suministro e Instalación de INTERRUPTOR TIPO RIEL DE 1X20 A para bombas de Cloro y precalentador equipo de incendio	Un	4	\$ 15.063	\$ 60.252,00
212	Suministro e instalación de PEINE DE ALIMENTACION TRIFASICO 12 PASOS para adecuación tablero TGPA para equipos de bombas y jockey incluye CONECTOR PARA PEINE TIPO RIEL (4un) y accesorios de fijación y montaje.	Un	1	\$ 91.563	\$ 91.563,00
213	Suministro e instalación de INTERRUPTOR INDUSTRIAL DE 3X20A adicional bomba eyectora costado occidente.	Un	1	\$ 160.189	\$ 160.189,00
214	Adecuación Circuitos Eléctricos Independientes				
215	Suministro e instalación de circuito eléctrico de 3x12AWG desde tablero eléctrico Caseta Vigilante Entrada Kra 7 a Caja tipo exterior ubicada en Caseta Sistema de Gas.	ml	37	\$ 5.753	\$ 212.861,00
216	Suministro e instalación de circuito eléctrico de 3x12AWG desde tablero eléctrico Piscina Gestantes a Precalentador Bomba Red de Incendio.	ml	19	\$ 5.753	\$ 109.307,00
217	Cuarto Técnico				
218	Suministro e instalación de LAMINA EN ALFAJOR DE 3MTS DE LARGO X 50CM DE ANCHO para cubrir cárcamo	Un	1	\$ 342.947	\$ 342.947,00
219	Adecuación Acometida Canchas de Futbol y alumbrado Perimetral				
220	Desmante de tubería PVC de 2"	ml	12	\$ 4.087	\$ 49.044,00
221	Suministro e instalación de cable 3x4+8N	ml	15	\$ 29.888	\$ 448.320,00
222	Adecuaciones Salón Fontanar				
223	Desmante de tubería existente de 1/2 y 3/4" y 1"	ml	20	\$ 1.622	\$ 32.440,00
224	Suministro e instalación de tubería PVC de 1/2" para salidas de sonido y señal incluye accesorios de fijación y montaje	ml	30	\$ 3.362	\$ 100.860,00
225	Suministro e instalación de circuito eléctrico de 3x12AWG para iluminación y tomas	ml	45	\$ 5.753	\$ 258.885,00
226	Suministro e instalación de tubería PVC de 3/4" para salidas de tomas e iluminación incluye accesorios de fijación y montaje	ml	14	\$ 4.165	\$ 58.310,00
227	Suministro e instalación de tapa Leviton blanca	Un	4	\$ 1.485	\$ 5.940,00
228	Suministro e instalación de tapa ciega plástica 5800 blanca	Un	3	\$ 1.168	\$ 3.504,00
229	CP-16681 Bomba Alimentación Edificio Piscina PTAR				
230	Cajas de paso y Accesorios				
231	Suministro e instalacion de caja en aluminio inyectado 2400 3-huecos de 1" con tapa metalica incluye accesorios de fijacion y montaje.	Un	2	\$ 29.344	\$ 58.688,00
232	Suministro e instalacion de Mensula Galv de 30 cm incluye accesorios de fijacion y montaje.	Un	4	\$ 20.247	\$ 80.988,00
233	Cableado de alimentadores en Conductor de Cobre				
234	Suministro e instalación de alimentador en cable Cu tipo Encauchetado 4x12AWG. Se incluye incidencias de bornas, accesorios de fijación y soporte.	Un	15	\$ 8.021	\$ 120.315,00
235	Tableros e Interruptores Automaticos				
236	Suministro e instalacion de Tablero tipo Intemperie de Fuerza y control de Bomba Piscina de 42x40x25cm compuesto por: Contactor de 32A / 220V (1un) Rele Termico de SobreCarga (1un) Barraje de Neutro y tierra de 5 espacios ,Borneras de conexion control , Breaker tipo Riel de 3x40A , Breaker Tipo Riel de 2x6A , Luz indicadora de Encendido y luz indicadora de Apagado , Mueletilla de 3 posiciones Manual , Cableado y Marquillado, Incluye accesorios de fijacion y montaje.	Un	1	\$ 888.802	\$ 888.802,00

237	Suministro e instalación de interruptor automático enchufable de 3x30A.	Un	1	\$ 83.800	\$ 83.800,00
238	Otros				
239	Pases en muro	Un	1	\$ 12.000	\$ 12.000,00
SUBTOTAL					\$ 61.208.652,50
ADMINISTRACION (si aplica)				5%	\$ 3.060.432,63
IMPREVISTOS (si aplica)				5%	\$ 3.060.432,63
UTILIDAD (si aplica)				5%	\$ 3.060.432,63
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS (si aplica)					\$ 70.389.950,38
IVA 19%				19%	\$ 581.482,20
VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA					\$ 70.971.432,57

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	\$ 324.568.736
VALOR MAYORES Y MENORES CANTIDADES	\$ 317.161.801
VALOR ADICIONALES	\$ 70.971.433
VALOR TOTAL	\$ 388.133.234

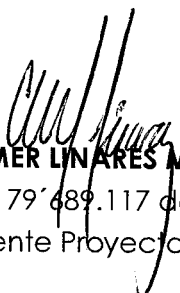
TERCERA. GARANTÍAS: Actualizar el monto de cobertura de las pólizas de acuerdo con el valor final contratado y la fecha de finalización estimada.

Las demás condiciones y cláusulas de la orden de trabajo principal no se modifican por tanto mantienen su vigencia y obligatoriedad.

CUARTA. RATIFICACIÓN: Continúan vigentes las condiciones y las cláusulas del contrato No 2018-0621-CON-2473 que no fueron objeto de modificación expresa por este documento.

En concordancia de lo anterior, se suscribe por las partes a los treinta (30) días del mes de agosto de 2018.

COMPENSAR

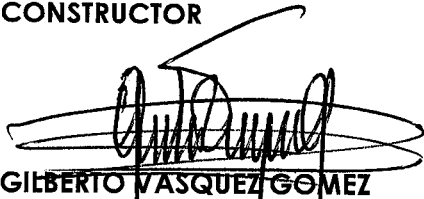


WILMER LINARES MENDOZA
C.C. 79'689.117 de Bogotá
Gerente Proyectos de infraestructura

CONTRATISTA



RICARDO ALDANA PIRAJAN
C.C. 79.355.741 de Bogotá

CONSTRUCTOR**GILBERTO VASQUEZ GOMEZ**

C.C No. 79.358.239 de Bogotá
Director de Obra

VYS INGENIERÍA CIVIL SASPREVEO SAS

INTERVENTOR
HERNANDO CEPEDA

18.2.19.
C.C.11.232.337 de La Calera
Residente de Interventoria