



Señores
PA ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER
SECRETARIA DISTRITAL DE CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE 249-2018
Lugar: Fiduciaria La Previsora - Calle 72 #1003 Piso 1
Oficina de Correspondencia (CRI)
Bogotá
D.C.

CONVOCATORIA N° PAF-SCRD-O-021 -2019

Objeto: "LA CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES EN LAS PILONAS 10 Y 20, Y EN LA ESTACIÓN MIRADOR DEL PARAÍSO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMICABLE, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.C"

Proponente: CONSORCIO CULTURAL 2019

Dirección: Carrera 8 No.12-21 Mezannine Bogotá

Teléfono: 3 37 67 46

Correo electrónico: groupoksas@gmail.com



**CONTIENE
Sobre 2 (Propuesta Económica)
ORIGINAL**



Señores
PA ASISTENCIA TÉCNICA FINDETER
SECRETARIA DISTRITAL DE CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE 249-2018
Lugar: Fiduciaria La Previsora - Calle 72 #1003 Piso 1
Oficina de Correspondencia (CRI)
Bogotá
D.C.

CONVOCATORIA N° PAF-SCRD-O-021 -2019

Objeto: "LA CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES EN LAS PILONAS 10 Y 20, Y EN LA ESTACIÓN MIRADOR DEL PARAÍSO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMICABLE, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.C"

Proponente: CONSORCIO CULTURAL 2019

Dirección: Carrera 8 No.12-21 Mezannine Bogotá

Teléfono: 3 37 67 46

Correo electrónico: groupoksas@gmail.com



CONTIENE
Sobre 2 (Propuesta Económica)
ORIGINAL

RESUMEN PROPUESTA ECONOMICA

CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES EN LAS PILONAS 10 Y 20, Y EN LA ESTACIÓN MIRADOR DEL PARAÍSO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMICABLE, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.C

ITEM	COSTO DIRECTO	ADMINISTRACION (32,97%)	IMPREVISTOS (2%)	UTILIDAD (5%)	IVA / UTILIDAD (19%)	SUBTOTAL
PRESUPUESTO PILONA 10	2.018.548.432,00	665.515.418,00	40.370.969,00	100.927.422,00	19.176.210,00	2.844.538.451,00
PRESUPUESTO PILONA 20	2.184.467.757,00	720.219.019,00	43.689.355,00	109.223.388,00	20.752.444,00	3.078.351.963,00
PRESUPUESTO MUSEO	2.240.318.071,00	738.632.868,00	44.806.361,00	112.015.904,00	21.283.022,00	3.157.056.226,00
PRESUPUESTO MIRADOR - GALERIA	692.037.293,00	228.164.696,00	13.840.746,00	34.601.865,00	6.574.354,00	975.218.954,00
TOTALES	7.135.371.553,00	2.352.532.001,00	142.707.431,00	356.768.579,00	67.786.030,00	10.055.165.594,00



CESAR AUGUSTO MORENO MONTES
C.C. 79.954.245 BOGOTÁ
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CULTURAL 2019

CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES EN LAS PILONAS 10 Y 20, Y EN LA ESTACIÓN MIRADOR DEL PARAÍSO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMICABLE, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.C

PRESUPUESTO PILONA 10

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				238.726.808,00
1.1	Cerramiento de obra teja de zinc. H= 3.05	ml	26,98	51.213,00	1.381.727,00
1.2	Cerramiento provisional en lona h=2,20 m	ml	30	18.134,00	544.020,00
1.8	Excavación mecánica en roca -(Estación Pilonas 10- ver recomendaciones de estudio de suelos)	m3	637,95	112.286,00	71.632.854,00
1.10A	Excavacion con equipo en roca para anillo Caisson** -(Estación Pilonas 10- ver recomendaciones estructurales)	m3	354,09	318.787,00	112.879.289,00
1.11	Excavación manual en recebo	m3	159,49	26.404,00	4.211.174,00
1.12	Demolicion de anillos caisson	m3	30,64	157.981,00	4.840.538,00
1.15	Relleño - en arena para anillos caisson	m3	283,27	88.199,00	24.984.131,00
1.17	Suministro e instalación de filtro Alveolar 10 o similar	m2	313,5	51.928,00	16.279.428,00
1.18	Suministro e instalación de filtro Alveolar Colector o similar	ml	44	40.375,00	1.776.500,00
1.21	Demolicion de pavimento en concreto emax= 18 cm	m2	8,98	21.954,00	197.147,00
2	CIMENTACIONES Y EXCAVACIONES				192.717.755,00
2.2	Concreto pobre de limpieza e= 0,05 m	m2	153,94	16.894,00	2.600.662,00
2.4	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para placa de cimentación	m3	28,78	580.907,00	16.718.503,00
2.5	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para vigas de cimentación	m3	50,18	556.153,00	27.907.758,00
2.6A	Concreto de 3000 psi (21.0Mpa) para muros de contención (construcción por partes - ver planos y recomendaciones estructurales)	m3	56,55	975.301,00	55.153.272,00
2.7A	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para fosos	m3	1,51	880.532,00	1.329.603,00
2.8A	Anillo contención tipo caisson media luna - e=0.10 dex=1.36- 3000 psi	m3	30,64	787.295,00	24.122.719,00
2.9A	Acero de refuerzo- 60000 psi (incluye suministro, alambre negro, figuración, amarre, instalación)	kg	19246,22	2.945,00	56.680.118,00
2.10A	Mallas electrosoldadas	kg	2331	3.520,00	8.205.120,00
3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				265.229.337,00
3.1	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para placas macizas de entrepisos	m3	60,41	676.048,00	40.840.060,00
3.1.A	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para placas macizas de entrepisos	m3	2	693.045,00	1.386.090,00
3.2	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para vigas aerias de entrepiso	m3	77,06	622.463,00	47.966.999,00
3.3	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para escaleras	m3	17,38	758.169,00	13.176.977,00
3.4.A	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para columnas	m3	50,06	693.551,00	34.719.163,00
3.5	Concreto de 4000 psi (28 Mpa) impermeabilizado para tanques	m3	11,83	694.192,00	8.212.291,00
3.7	Acero de refuerzo- 60000 psi (incluye suministro, alambre negro, figuración, amarre, instalación)	kg	35894,79	2.945,00	105.710.157,00
3.8	Mallas electrosoldadas	kg	3755	3.520,00	13.217.600,00
4	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES				60.465.806,00
4.1	Dinteles 3000 psi acabado a la vista (incluye suministro concreto 3000 psi, formaleta, instalación, y todo lo requerido para la correcta ejecución y recibo a satisfacción. Incluye refuerzo) (Promedio 12x20)	m	34,60	39.692,00	1.373.343,00
4.3	Viga de remate s=12x15 en concreto f'c=3000 psi.	m	44,61	34.812,00	1.552.963,00
4.4	FACHADA FUA en paneles de acero cold rolled de cal 16. Modulación de 2,29 mt altura x 1,07 mt ancho. Arte estándar CNC LÁSER. Estructura en PTS galvanizado cal 14 con soportes en U adosados a muro con flotación de 200mm. Fijación de panel a tubo con tuercas remache y tornillo botton inoxidable. Pintura electrostática poliéster. Acabado rústico. INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACIÓN.- Según diseño	m2	105,30	546.434,00	57.539.500,00
5	PISOS				168.980.855,00
5.1	Tablon de gres color mocca formato 30,5 x 30,5	m2	243,51	48.791,00	11.881.096,00
5.2	Tablo de gres -liston o guardaescoba - color Mocca formato 30,5 x 7,5	ml	153,76	12.298,00	1.890.940,00
5.3	Afinado de pisos endurecido	m2	135,25	33.529,00	4.534.797,00
5.5	Piso Vinilo en rollo. E= 2,0 mm, trafico pesado (color según diseño)	m2	136,76	55.853,00	7.638.456,00
5.6A	Piso de vinilo trafico 42 (Comercial pesado)- Línea Ambienta o similar	m2	79,71	97.604,00	7.780.015,00
5.7	Guardaescoba en MDF sin chafán	ml	19,80	10.628,00	210.434,00
5.8	Gres sanitario color Mocca con junta epóxica 100 color cocoa formato 30,5 x 30,5	m2	30,37	48.882,00	1.484.546,00
5.9	Zócalo sanitario color Mocca o similar	ml	54,94	12.311,00	676.366,00
5.10	Afinado de pisos en mortero 1:3 esp variable hasta 0.04 m	m2	399,49	17.766,00	7.097.339,00
5.11	Afinado de pisos en mortero 1:3 impermeabilizado - esp variable hasta 0.04 m	m2	268,16	22.969,00	6.159.367,00
5.12	Guardaescobas Vinilo Trafico 42	ml	83,00	11.747,00	975.001,00
5.14	Piso de danza flotado conformado por tacos sonomortiguados, quintuplex de 19mm con acabado en madera tipo guáimaro o granadillo de 20mm.	m2	153,95	770.721,00	118.652.498,00
6	ENCHAPE Y MAMPOSTERIA				59.291.863,00
6.1	Enchape cerámico ref. CER.BOUT. METRO Color: Blanco Formato 10x20.	m2	78,35	90.196,00	7.066.857,00
6.2	Mampostería -Muros divisorios en bloque #5	m2	588,38	30.073,00	17.694.352,00
6.3	Muros fachadas - Bloque CONCRETO REF: SICILIANO 60 X 140 X 390, A LA VISTA	m2	217,49	118.572,00	25.788.224,00
6.4	Muros fachadas - Chapa CONCRETO REF: SICILIANO 60 X 390, A LA VISTA	m2	45,96	62.436,00	2.869.559,00
6.6	Impermeabilización de jardinera (incluye mortero impermeable y manto bicapa)	m2	66,92	64.814,00	4.337.353,00
6.7	Muro de acceso al ascensor en superboard 6.0mm	m2	17,31	88.707,00	1.535.518,00
7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				227.779.856
7.1	SALIDAS ELÉCTRICAS				
7.1.01	Salida para luminaria en techo, en tubo conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	155,00	80.120,00	12.418.600,00

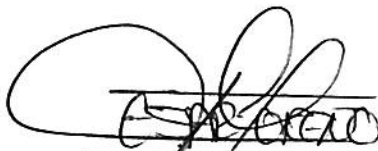
7.1.03	Salida para luminaria de emergencia, en tubo conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	50,00	93.794,00	4.689.700,00
7.1.04	Derivación de luminaria desde salida eléctrica en cable encauchado 3x14 AWG con clavija aérea con polo a tierra desde luminaria con toma aérea. Incluyen accesorios.	UND	205,00	18.900,00	3.874.500,00
7.1.05	Salida para interruptor sencillo en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 2No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	17,00	58.677,00	997.509,00
7.1.06	Salida para interruptor doble en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 3No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	8,00	66.849,00	534.792,00
7.1.08	Salida para interruptor conmutable en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 3No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	11,00	73.396,00	807.356,00
7.1.10	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	32,00	67.870,00	2.171.840,00
7.1.11	Salida para toma monofásica doble GFCI con polo a tierra para red normal, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	1,00	103.764,00	103.764,00
7.1.13	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra aislado para red regulada, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye tomacorriente con polo a tierra aislado grado hospitalario, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	14,00	113.544,00	1.589.616,00
7.1.16	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, por canaleta y cable trenzado de cobre 3x12 Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma monofásica, conectores, empalmes, troquel y demás accesorios para completar la salida.	UND	3,00	52.192,00	156.576,00
7.1.17	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra aislado para red regulada, por canaleta y cable trenzado de cobre 3x12 Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye tomacorriente con polo a tierra aislado grado hospitalario, conectores, empalmes, troquel y demás accesorios para completar la salida.	UND	3,00	97.721,00	293.163,00
7.1.18	Salida para toma bifásica, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	1,00	95.019,00	95.019,00
7.2	TABLEROS, PROTECCIONES Y MANDOS				
7.2.01	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de 1x20, 1x30, 1x40 o 1x50 amperios.	UND	35,00	16.908,00	591.780,00
7.2.02	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de 2x20, 2x30, 2x40 o 2x50 amperios.	UND	1,00	37.645,00	37.645,00
7.2.03	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de 3x20, 3x30, 3x40 o 3x50 amperios.	UND	2,00	94.382,00	188.764,00
7.2.04	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 20 a 25 amperios.	UND	6,00	362.847,00	2.177.082,00
7.2.05	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 28 a 40 amperios.	UND	1,00	362.847,00	362.847,00
7.2.06	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 44 a 63 amperios.	UND	1,00	362.847,00	362.847,00
7.2.08	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 80 a 100 amperios.	UND	2,00	362.847,00	725.694,00
7.2.09A	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 128 a 160 amperios.	UND	2,00	590.188,00	1.180.376,00
7.2.11	Suministro, montaje y conexión de automático industrial bifásico regulable de 30 amperios.	UND	2,00	233.267,00	466.534,00
7.2.12	Suministro, montaje y conexión de tablero trifásico con espacio para totalizador de 12 circuitos. Debe disponer de puerta y chapa, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	519.672,00	519.672,00
7.2.13	Suministro, montaje y conexión de tablero trifásico con espacio para totalizador de 18 circuitos. Debe disponer de puerta y chapa, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	578.251,00	578.251,00
7.2.15	Suministro, montaje y conexión de tablero trifásico con espacio para totalizador de 30 circuitos. Debe disponer de puerta y chapa, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	717.641,00	717.641,00
7.2.17	Suministro, montaje y conexión de de caja para instalar automático industrial. Debe disponer de puerta, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	76.582,00	76.582,00
7.2.18	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo I - 90 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	3,00	2.568.841,00	7.706.523,00
7.2.19	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo II- 30 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	3,00	1.636.404,00	4.909.212,00
7.2.20	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo II- 15 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	3,00	968.318,00	2.904.954,00
7.2.21	Suministro, montaje y conexión de gabinete autosoportado TD-GN, incluyendo barrajes y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones (numeral 5 de este último documento). El tablero debe contar con el certificado de calidad.	UND	1,00	9.432.673,00	9.432.673,00
7.2.23	Suministro, montaje y conexión de gabinete autosoportado TDB (Bombas), incluyendo barrajes y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones (numeral 5 de este último documento). El tablero debe contar con el certificado de calidad.	UND	1,00	5.429.058,00	5.429.058,00
7.3	ACOMETIDAS CABLES Y DUCTOS				
7.3.01	Suministro y tendido de acometida trifásica general en conductores de cobre 1(3No2/0F+1No2/0N+1No4T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	40,00	129.561,00	5.182.440,00
7.3.02A	Suministro y tendido de acometida trifásica general en conductores de cobre 1(3No2F+1No2N+1No6T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	32,00	68.696,00	2.198.272,00
7.3.03	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No4F+1No4N+1No8T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	35,00	46.028,00	1.610.980,00
7.3.04	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No6F+1No6N+1No8T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	10,00	30.555,00	305.550,00
7.3.07	Suministro y tendido de acometida bifásica general en conductores de cobre 1(2No8F+1No8N+1No10T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	15,00	23.411,00	351.165,00
7.3.11	Suministro y tendido de ducto EMT de 1/2" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	300,00	14.608,00	4.382.400,00
7.3.12	Suministro y tendido de ducto EMT de 1" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	50,00	19.269,00	963.450,00
7.3.13	Suministro y tendido de ducto EMT de 1-1/2" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	36,00	26.758,00	963.288,00
7.3.14	Suministro y tendido de ducto EMT de 2" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	50,00	40.068,00	2.003.400,00
7.3.18	Suministro y tendido de ducto PVC de 2". Incluye curvas, uniones, boquillas, material de relleno, excavación, compactación y accesorios necesarios para su óptima instalación.	ML	40,00	29.575,00	1.183.000,00
7.3.20	Suministro y construcción de caja de inspección en mampostería tipo CS274 del O.R. para cableado de acometidas eléctricas. Incluye tapa, marco, contramarco y accesorios.	UND	1,00	710.857,00	710.857,00
7.3.24	Suministro y tendido canaleta metálica (tipo ducto) 12x5cm. Incluye elementos de soporte, fijación y demás accesorios necesarios para su óptima instalación.	ML	20,00	45.938,00	918.760,00
7.4	LUMINARIAS				
7.4.02	Suministro, montaje y conexión de Panel LED circular (30 cm diámetro) 24 W 120 V. Incluye accesorios de montaje y conexión. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	73,00	77.149,00	5.631.877,00

7.4.04	Suministro, montaje y conexión de luminaria módulo LED rectangular (1.20x0.30) 40 W 120 V. Incluye accesorios de conexión, marco de montaje y/o accesorios de descuelgue, amarre y fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	65,00	162.301,00	10.549.565,00
7.4.05	Suministro, montaje y conexión de luminaria LED sellada rectangular (1.30x0.14) de descolar 2x18 W 120 V. Incluye accesorios de conexión, accesorios de descuelgue, amarre y fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	17,00	130.776,00	2.223.192,00
7.4.06	Suministro, montaje y conexión de luminaria de emergencia LED de 2x16 W 120 V, con 90 minutos de respaldo. Incluye elementos para montaje, y/o fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	50,00	119.907,00	5.995.350,00
7.5	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, ATERRAMIENTO Y APANTALLAMIENTO				
7.5.01	Suministro y construcción de caja en mampostería de 30x30x30cm para inspección y medición del sistema de puesta a tierra. Incluye tapa, marco, contramarco.	UND	2,00	393.473,00	786.946,00
7.5.02	Suministro e hincada de varilla de cobre de 2.44 metros x 5/8" para constitución del sistema de puesta a tierra y/o aterramiento.	UND	6,00	156.950,00	941.700,00
7.5.03	Suministro y tendido de cable de cobre desnudo No 2/0 para puesta a tierra de los diferentes sistemas. Incluye excavación, relleno y compactación.	ML	40,00	25.033,00	1.001.320,00
7.5.04	Suministro y colocación de 120 gramos de soldadura cadweld para unir varilla con cable y/o cable con cable montar y configurar el sistema de puesta a tierra y/o aterramiento.	UND	20,00	55.159,00	1.103.180,00
7.5.05	Suministro, montaje y conexión de barra de tierra en cobre de 600 mms x 50 mms x 5 mms, para equipotenciar sistemas de puesta tierra general, cuartos de comunicaciones, etc. Incluye aisladores, soportes y demás accesorios para su instalación.	UND	2,00	264.110,00	528.220,00
7.5.09	Suministro y tendido de conductor de cobre desnudo 1T No.2/0 AWG, para continuidad de sistema de comunicaciones entre cuartos técnicos. Incluye conector de compresión y demás elementos necesarios para su montaje, fijación y conexión.	ML	10,00	26.362,00	263.620,00
7.5.11	Suministro y tendido de conductor de cobre desnudo 1T No.12AWG, para continuidad de sistema de canalización de canaleta metálica. Incluye elementos necesarios para su montaje, fijación y conexión.	ML	20,00	2.822,00	56.440,00
7.5.12	Medición de resistencia de sistema de puesta a tierra, con prueba de continuidad del mismo, para verificación de cumplimiento de los valores y parámetro requeridos por la normatividad vigente.	UND	1,00	988.740,00	988.740,00
7.6	INFRAESTRUCTURA PRINCIPAL DE CONEXIÓN				
7.6.01	Suministro, montaje, conexión, instalación, puesta en operación integrada al sistema, de UPS bifásica 4,5 kW efectivos Tipo Rack, In-out 208/120V , 6 min de respaldo (5,0 kVA a FP 0.5). Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones.	UND	1,00	7.062.184,00	7.062.184,00
7.6.06	Suministro, montaje y conexión de celda de medida semidirecta en baja tensión. Incluye CT's, medidor electrónico y todos los accesorios y calidades cumpliendo la normatividad del operador de red local (CODENSA AE319).	UND	1,00	3.093.253,00	3.093.253,00
7.6.07A	Suministro, montaje y conexión de celda de seccionador (Entrada y/o Salida) en media tensión 15 KV, tecnología en SF6. Incluye fusibles, accesorios y demás elementos y accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento, cumpliendo con la normatividad del operador de red local.	UND	1,00	11.842.989,00	11.842.989,00
7.6.08A	Suministro, montaje y conexión de celda de protección en media tensión 15 KV, tecnología en SF6. Incluye fusibles, accesorios y demás elementos y accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento, cumpliendo con la normatividad del operador de red local.	UND	1,00	13.025.047,00	13.025.047,00
7.6.09A	Suministro, montaje y conexión de celda de transformador seco de 45 kVA. Incluye accesorios y calidades cumpliendo la normatividad del operador de red local.	UND	1,00	11.703.079,00	11.703.079,00
7.6.10A	Suministro, montaje e instalación de transformador tipo seco de 45 kVA, 11.400 / 208-120 V - Dy5n - 60 Hz - Clase H - factor k24. Incluye ruedas, DPS y todos los accesorios, elementos de conexión y calidades para su óptimo funcionamiento y cumpliendo la normatividad del operador de red local.	UND	1,00	18.247.910,00	18.247.910,00
7.6.11A	Suministro y tendido subterráneo de cable de Cobre 15 KV XLPE 3No.70 mm ² Cu, para interconexión de celdas en M.T., cumpliendo la normatividad del operador de red local. Incluye prueba VLF del cable.	ML	23,00	126.923,00	2.919.229,00
7.6.12A	Suministro y tendido subterráneo de cable de Cobre 15 KV XLPE 3No.120 mm ² Cu, para interconexión de celdas en M.T., cumpliendo la normatividad del operador de red local. Incluye prueba VLF del cable.	ML	100,00	154.546,00	15.454.600,00
7.6.12	Suministro y montaje de juego (3 un) de premoledados de media tensión uso interior 15 KV cumpliendo la normatividad del operador de red local.	UND	2,00	1.148.473,00	2.296.946,00
7.6.13	Suministro y montaje de juego (3 un) de premoledados de media tensión uso interior 15 KV cumpliendo la normatividad del operador de red local.	UND	2,00	1.338.418,00	2.676.836,00
7.6.14	Suministro y tendido de 4 ductos PVC de 6". Incluye curvas, uniones, boquillas, material de relleno, excavación, compactación y accesorios necesarios para su óptima instalación; de acuerdo a la normatividad del operador de red.	ML	30,00	142.328,00	4.269.840,00
7.6.15	Suministro y construcción de caja de inspección en mampostería tipo CS276 del O.R, para cableado de acometidas eléctricas. Incluye tapa, marco, contramarco y accesorios.	UND	3,00	1.381.468,00	4.144.404,00
7.6.16	Suministro, montaje e instalación de estructura terminal de derivación de circuito de M.T. 11,4 kV, en punto de conexión a la entrada del proyecto. Incluye crucetas, diagonales, pararrayos, cortacircuitos, herrajes y demás accesorios para montaje de la estructura en media tensión; cumpliendo la normativa del operador de red (LA220)	UND	1,00	4.153.003,00	4.153.003,00
7.6.17	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las Redes de Media Tensión.	UND	1,00	2.014.100,00	2.014.100,00
7.6.18	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de la Subestación.	UND	1,00	2.426.075,00	2.426.075,00
7.6.19	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las instalaciones de uso final.	UND	1,00	2.563.400,00	2.563.400,00
7.6.20	Inspector delegado RETILAP y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las instalaciones	UND	1,00	2.942.679,00	2.942.679,00
08	SISTEMA DE COMUNICACIONES - VOZ Y DATOS - VIDEO - SONIDO				32.718.896,00
8.1	CABLEADO ESTRUCTURADO				
8.1.01	Suministro y colocación de toma de comunicaciones doble. Incluye jack categoría 6A, face plate angulado, marquilla para toma, troquel y/o caja metálica.	UND	8,00	102.372,00	818.976,00
8.1.03	Suministro y montaje de patch panel de 24 puertos, angulado, para categoría 6A. Incluye 24 jacks categoría 6A, marquillas y demás elementos y accesorios necesarios para su óptima instalación.	UND	2,00	1.241.829,00	2.483.658,00
8.1.04	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de tres metros, para puesto de trabajo. Incluye marquillas.	UND	16,00	41.046,00	656.736,00
8.1.05	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de un metro, para rack. Incluye marquillas.	UND	16,00	36.196,00	579.136,00
8.1.07	Suministro y montaje de rack y/o gabinete de montaje en muro de 26 RU, con sistema avanzado de administración de cableado, con puerta de cristal curvo de seguridad, paneles laterales desmontables y puerta trasera sólida. Incluye multitoma, barra de tierra, elementos de anclaje al piso y demás accesorios necesarios para su óptima instalación y funcionamiento.	UND	1,00	1.390.694,00	1.390.694,00
8.1.08	Suministro y montaje de organizador horizontal para rack.	UND	2,00	113.969,00	227.938,00
8.1.9	Suministro y montaje de organizador vertical, para sistema avanzado de administración de cables 6" x 8" x 7".	UND	2,00	120.817,00	241.634,00
8.1.10	Suministro y tendido decable S/FTP categoría 6A LSRZH	ML	1.000,00	6.303,00	6.303.000,00
8.1.11	Certificación de punto lógico en categoría 6A.	UND	16,00	17.228,00	275.648,00
8.1.12	Suministro, montaje e instalación de bandeja de fibra. Incluye enfrentador de conexión, conectores de fibra LC, ponchado de fibra, marquillas de identificación, demás accesorios y elementos necesarios para la conexión de la fibra óptica	UND	1,00	685.599,00	685.599,00

8.1.14	Suministro, montaje y programación de switch de 24 puertos x 10/100/1000 (RJ-45) puertos, PoE, 4 x 1000X SFP, Capa 3, detección automática, MiniGibit para respectiva conexión a fibra, 2 ranuras de módulo de ampliación de puerto.	UND	2,00	4.506.450,00	9.012.900,00
8.1.15	Suministro y tendido de ducto EMT de N" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida.	ML	300,00	13.683,00	4.104.900,00
8.1.16	Suministro y tendido de ducto EMT de 1" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida.	ML	150,00	19.269,00	2.890.350,00
8.1.17	Suministro y tendido de fibra óptica multimodo, OM3, 50/150 µm, 12 hilos tipo outdoor, tipo LSZH, para conformación de Backbone de enlace de conexión entre racks de cuartos técnicos de comunicaciones, por canalización.	ML	45,00	34.047,00	1.532.115,00
8.1.18	Suministro, montaje e instalación de patchcord de fibra LC-LC, 50/150 µm, tipo LSZH, de 3 metros, para enlace de conexión entre bandeja de Fibra y equipos activos. Incluir marquilla de identificación.	UND	1,00	61.798,00	61.798,00
8.1.19	Configuración, prueba, certificación y puesta en marcha en operación integrada, del sistema de cableado estructurado propuesto. Incluye terminales, punch, enfrentadores para expansión, conexión, fungibles, certificación de backbone y programación de equipos activos de la red activa.	UND	1,00	1.453.814,00	1.453.814,00
8.2	SISTEMA VIDEO				-
8.3	SISTEMA SONIDO				-
09	SISTEMA DE SEGURIDAD CCTV				50.587.485,00
9.1	CCTV				
9.1.01	Suministro y colocación de toma de seguridad/comunicaciones sencilla. Incluye jack categoría 6A, face plate angulado, marquilla para toma y caja metálica.	UND	14,00	60.912,00	852.768,00
9.1.02	Suministro y montaje de patch panel de 24 puertos, angulado, para categoría 6A. Incluye 24 jacks categoría 6A, marquillas y demás elementos y accesorios necesarios para su óptimo instalación.	UND	2,00	1.241.829,00	2.483.658,00
9.1.03	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de un metro, para rack. Incluye marquillas.	UND	14,00	36.196,00	506.744,00
9.1.04	Suministro y montaje de organizador horizontal para rack.	UND	2,00	113.969,00	227.938,00
9.1.05	Suministro y tendido de cable S/FTP categoría 6A LSFRZH	ML	800,00	6.303,00	5.042.400,00
9.1.06	Certificación de punto lógico en categoría 6A.	UND	14,00	17.228,00	241.192,00
9.1.07	Suministro, montaje y programación de switch de 24 puertos x 10/100/1000 (RJ-45) puertos, PoE, 4 x 1000X SFP, Capa 3, detección automática, MiniGibit para respectiva conexión a fibra, 2 ranuras de módulo de ampliación de puerto.	UND	2,00	4.506.450,00	9.012.900,00
9.1.08	Suministro y tendido de ducto EMT de N" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida.	ML	500,00	13.683,00	6.841.500,00
9.1.10	Suministro, montaje e instalación de patchcord de fibra LC-LC, 50/150 µm, tipo LSZH, de 3 metros, para enlace de conexión entre bandeja de Fibra y equipos activos. Incluir marquilla de identificación.	ML	1,00	61.798,00	61.798,00
9.1.11	Suministro, montaje y conexión de cámara tipo domo, IP, PoE, IR 30 mts, HD 1280 x 720p a tiempo real. Incluye elementos de terminales de conexión, montaje, instalación y demás accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento.	UND	14,00	678.599,00	9.500.386,00
9.1.12	Suministro, montaje y conexión de videograbador digital NVR DE 8 canales. Incluye baterías de respaldo, discos de almacenamiento interno y externo, módulos de conexión y expansión, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	1.575.630,00	1.575.630,00
9.1.13	Suministro, montaje, conexión y programación de consola para sistemas seguridad y vigilancia. Incluye baterías de respaldo, módulos de conexión y expansión, monitores de visualización, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	7.097.428,00	7.097.428,00
9.1.14	Suministro, montaje, conexión y programación de PC dedicado a sistema CCTV. Incluye software, módulos de conexión y expansión, monitor de visualización, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	4.748.264,00	4.748.264,00
9.1.15	Suministro, montaje, conexión y programación de teclado con joystick dedicado para control de video matriz y movimiento de cámaras del sistema CCTV. Incluye módulos de conexión, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	925.831,00	925.831,00
9.1.16	Configuración, prueba, certificación y puesta en marcha en operación integrada, del sistema de seguridad CCTV.	UND	1,00	1.469.048,00	1.469.048,00
10	INSTALACION HIDROSANITARIA, RED CONTRA INCENDIO Y GAS				231.334.467,00
10.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				870.163,00
10.1.1	ACOMETIDAS				-
10.1.1.9	Tubería pvcp 3/4" rde 21 (incluye sum e instal tubería, soldadura, lubricante y accesorios)	ML	15,00	8.031,00	120.465,00
10.1.1.10	Tubería de acero galvanizado de 3/4" (incluye sum e instal tubería, soldadura, lubricante y accesorios)	ML	2,00	19.570,00	39.140,00
10.1.1.11	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 3/4"	UN	2,00	73.218,00	146.436,00
10.1.1.12	Valv. Flotador 3/4" (tipo pesado)	UN	2,00	87.654,00	175.308,00
10.1.1.13	Cheque Hidro Roscar 3/4"	UN	1,00	59.795,00	59.795,00
10.1.1.14	Pase Pvc-S. 3" Lmax 50 cm	UN	1,00	10.142,00	10.142,00
10.1.1.15	Cajilla con medidor d=3/4". (incluye sum. y montaje de cajilla, plaquetas de identificación de medidor y medidor)	UN	1,00	282.598,00	282.598,00
10.1.1.16	Valv. Antifraude 3/4"	UN	1,00	36.279,00	36.279,00
10.1.2	CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE				35.388.673,00
10.1.2.1	Tubería Acero Galv. 3" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación)	ML	4,00	66.914,00	267.656,00
10.1.2.2	Tubería Acero Galv. 2 1/2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación)	ML	5,00	54.439,00	272.195,00
10.1.2.3	Tubería Acero Galv. 1" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación y union)	ML	3,00	24.727,00	74.181,00
10.1.2.4	Accesorio Ranurado 3"	UN	5,00	29.145,00	145.725,00
10.1.2.5	Accesorio Ranurado 2-1/2"	UN	3,00	21.336,00	64.008,00
10.1.2.6	Acople Ranurado 3"	UN	15,00	22.013,00	330.195,00
10.1.2.7	Acople Ranurado 2-1/2"	UN	9,00	18.413,00	165.717,00
10.1.2.8	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 3" O Similar	UN	2,00	647.595,00	1.295.190,00
10.1.2.9	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 2-1/2" O Similar	UN	2,00	474.217,00	948.434,00
10.1.2.10	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 1" O Similar	UN	1,00	109.230,00	109.230,00
10.1.2.11	Copa Concentrica A.G 3" X 2-1/2"	UN	4,00	20.645,00	82.580,00
10.1.2.12	Cheque Hidro Roscar 2-1/2"	UN	3,00	355.123,00	1.065.369,00
10.1.2.13	Junta Flexible De Caucho 3"	UN	2,00	225.741,00	451.482,00
10.1.2.14	Manómetros Glicerina 200 Psi Dial 2.5"	UN	1,00	103.320,00	103.320,00
10.1.2.15	Niple pasamuro acero. inox. 3/60 - 3"	UN	3,00	77.084,00	231.252,00
10.1.2.18	Suministro, montaje e instalación de equipos red de agua potable incluye 2 bombas sumergibles caudal= 4.29 lps cdt= 46.20m 2 hidrocontroladores. hidroacumulador 100 litros	UN	1,00	21.658.243,00	21.658.243,00
10.1.2.20	BOMBA EYECTORA DE P: 1HP C/U, Q: 8 lps C/U.	UN	2,00	4.061.948,00	8.123.896,00
10.1.3	RED GENERAL DE AGUA FRIA PVC-P				4.655.826,00
10.1.3.1	Tub. pvc-p rde 21 2-1/2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	20,50	39.905,00	818.053,00
10.1.3.2	Tub. Pvc-P Rde 21 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	29,40	23.825,00	700.455,00
10.1.3.3	Tub. pvc-p rde 21 1-1/2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	110,00	17.882,00	1.967.020,00
10.1.3.4	Tub. Pvc-P Rde 21 1-1/4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	36,30	13.960,00	506.748,00
10.1.3.5	Tubería Pvcp 1/2" Rde 9 (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	38,70	8.458,00	327.325,00
10.1.3.6	Válvula Expulsora De Aire 3/4"	UN	2,00	61.328,00	122.656,00
10.1.3.7	Válvula Tipo Bola 3/4"	UN	1,00	26.030,00	26.030,00
10.1.3.8	Manómetros Glicerina 200 Psi Dial 2.5"	UN	1,00	103.320,00	103.320,00
10.1.3.11	Valvua de cierre rapido pvc 1-1/4"	UN	1,00	84.219,00	84.219,00

10.1.4	PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA					795.474,00
10.1.4.1	Punto Hid. Af Pvcp/Paral Lavamanos 1/2"	UN	8,00	36.675,00		293.400,00
10.1.4.2	Punto Hid. Af Pvcp/Paral Sanitario Fluxometro 1-1/4"	UN	8,00	57.704,00		461.632,00
10.1.4.4	Punto hid. af pvcp ducha 1/2"	UN	1,00	40.442,00		40.442,00
10.1.5	RED GENERAL DE AGUAS RESIDUALES					7.192.586,00
10.1.5.1	Tuberia Pvc Corrugada 8" (Incluye Sum E Instal Tuberia, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	8,00	51.239,00		409.912,00
10.1.5.4	Tuberia Pvc Sanitaria 4" (Incluye Sum E Instal Tuberia, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	77,00	42.786,00		3.294.522,00
10.1.5.5	Tub. pvc-p rde 21 -3" (Incluye Sum E Instal Tuberia, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	39,00	49.528,00		1.931.592,00
10.1.5.6	Tuberia. Pvc-L 3" (Incluye Sum E Instal Tuberia, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	32,00	17.457,00		558.624,00
10.1.5.7	Tuberia. Pvc - S 2" (Incluye Sum E Instal Tuberia, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	29,00	17.816,00		516.664,00
10.1.5.8	Tuberia. Pvc-L 2" (Incluye Sum E Instal Tuberia, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	33,00	14.584,00		481.272,00
10.1.6	SALIDAS SANITARIAS					1.474.656,00
10.1.6.1	Sal.-Sant. Pvc/Paral Lavamanos 2"	UN	8,00	49.099,00		392.792,00
10.1.6.2	Sal.-Sant. Pvc/Paral Sanitario 4"	UN	8,00	71.063,00		568.504,00
10.1.6.4	Sal.-Sant. Pvc/Sifon De Piso 2"	UN	9,00	57.040,00		513.360,00
10.1.7	RED GENERAL DE AGUAS LLUVIAS					3.163.300,00
10.1.7.1	Tuberia Pvc Sanitaria 4" (Incluye Sum E Instal Tuberia, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	67,90	40.039,00		2.718.648,00
10.1.7.2	Sifones 4" Con Rejilla	UN	6,00	52.032,00		312.192,00
10.1.7.3	Trangante aguas lluvias 4"	UN	4,00	33.115,00		132.460,00
10.1.8	APARATOS SANITARIOS Y/O ACCESORIOS					29.322.864,00
10.1.8.1	Lavamanos en granito Colonial o similar - con estructura de soporte según diseño o similar - Griferia Tipo push, accionamiento antivandalica	UN	8,00	909.397,00		7.275.176,00
10.1.8.2	Sanitario Completo - Taza Institucional color blanco.con fluxometro Antivandalica	UN	8,00	1.063.343,00		8.506.744,00
10.1.8.4	Ducha antivandalica completa	UN	1,00	249.281,00		249.281,00
10.1.8.5	Secador de manos (Acero Inoxidable - aa [a02])	UN	8,00	957.762,00		7.662.096,00
10.1.8.6	Accesorios de baño en acero inoxidable (Dispensador de papel higienico 400 m - dispensador de toallas - basurero rectangular)	UN	8,00	422.839,00		3.382.712,00
10.1.8.7	Espejo para baño marco en madera 90 x 60	UN	8,00	110.922,00		887.376,00
10.1.8.8	Dispensador de Jabon en acero inoxidable sobre pared (1.2 lts)	UN	8,00	140.541,00		1.124.328,00
10.1.8.9	BARANDA BAÑOS PMR EN ACERO INOXIDABLE ACERO INOX	UN	1,00	235.151,00		235.151,00
10.1.9	OBRAS CIVILES AGUAS LLUVIAS Y AGUAS RESIDUALES					10.110.450,00
10.1.9.1	Pozo Inspeccion + H=2.50 m + Excavación	UN	3,00	2.793.674,00		8.381.022,00
10.1.9.2	Caja Inspeccion 100x100x100 + excavación	UN	1,00	454.534,00		454.534,00
10.1.9.3	Conexión Domiciliaria	UN	1,00	425.294,00		425.294,00
10.1.9.4	Excavacion En Material Comun para zanjas	M3	11,00	37.181,00		408.991,00
10.1.9.5	Suministro Y Conformacion Arena De Peña	M3	1,00	78.081,00		78.081,00
10.1.9.6	Suministro Y Conformacion Con Recebo	M3	6,00	48.030,00		288.180,00
10.1.9.7	Relleno Con Material Seleccionado De La Excav.	M3	4,00	18.587,00		74.348,00
10.2	RED CONTRA INCENDIO					138.360.475,00
10.2.1	REDES ACERO NEGRO SCH-40					11.915.409,00
10.2.1.1	Tuberia Acero Carbon Roscada 1" Sch-40	ML	66	24.227,00		1.598.982,00
10.2.1.2	Tuberia Acero Carbon Ranurada 1-1/4" Sch-10	ML	56	25.473,00		1.426.488,00
10.2.1.3	Tuberia Acero Carbon Ranurada 1-1/2" Sch-10	ML	12	27.460,00		329.520,00
10.2.1.4	Tuberia Acero Carbon Ranurada 2-1/2" Sch-10	ML	15	39.582,00		593.730,00
10.2.1.5	Tuberia Acero Carbon Ranurada 2" Sch-10	ML	17	33.233,00		564.961,00
10.2.1.6	Tuberia Acero Carbon Ranurada 4" Sch-10	ML	16	57.281,00		916.496,00
10.2.1.7	Codo Roscado 1"	UN	15	17.770,00		266.550,00
10.2.1.8	Codo Ranurado 1-1/4"	UN	7	14.881,00		104.167,00
10.2.1.9	Codo Ranurado 1-1/2"	UN	3	15.232,00		45.696,00
10.2.1.10	Codo Ranurado 2"	UN	8	20.137,00		161.096,00
10.2.1.11	Codo Ranurado 2-1/2"	UN	8	25.900,00		207.200,00
10.2.1.12	Codo Ranurado 4"	UN	4	43.890,00		175.560,00
10.2.1.14	Tee Ranurada 1-1/4"	UN	3	20.393,00		61.179,00
10.2.1.15	Tee Ranurada Reducida 1-1/4" X 1"	UN	4	20.105,00		80.420,00
10.2.1.16	Tee Ranurada Reducida 1-1/2" X 1-1/4"	UN	3	20.998,00		62.994,00
10.2.1.18	Tee Ranurada 2"	UN	1	26.605,00		26.605,00
10.2.1.19	Tee Ranurada Reducida 2" X 1-1/2"	UN	1	27.752,00		27.752,00
10.2.1.20	Tee Ranurada Reducida 2" X 1-1/4"	UN	2	27.752,00		55.504,00
10.2.1.21	Tee Ranurada 2-1/2"	UN	3	35.910,00		107.730,00
10.2.1.22	Tee Ranurada 4"	UN	1	63.820,00		63.820,00
10.2.1.23	Tee Ranurada Reducida 4" X 2"	UN	1	63.056,00		63.056,00
10.2.1.24	Reducción Ranurada 1-1/4" X 1"	UN	10	50.004,00		500.040,00
10.2.1.25	Reducción Ranurada 1-1/2" X 1-1/4"	UN	2	57.742,00		115.484,00
10.2.1.26	Reducción Ranurada 2" X 1-1/4"	UN	2	68.795,00		137.590,00
10.2.1.28	Reducción Ranurada 4 X 2-1/2"	UN	1	157.228,00		157.228,00
10.2.1.29	Reducción Ranurada 2-1/2" X 1"	UN	1	74.322,00		74.322,00
10.2.1.30	Acople Ranurado 1-1/4"	UN	54	17.562,00		948.348,00
10.2.1.31	Acople Ranurado 1-1/2"	UN	15	17.807,00		267.105,00
10.2.1.32	Acople Ranurado 2"	UN	28	18.421,00		515.788,00
10.2.1.33	Acople Ranurado 2-1/2"	UN	27	21.486,00		580.122,00
10.2.1.34	Acople Ranurado 4"	UN	14	27.004,00		378.056,00
10.2.1.35	Niple Ranura - Rosca 1"	UN	12	21.815,00		261.780,00
10.2.1.36	Strap Ranurado 1-1/4"	UN	12	67.505,00		810.060,00
10.2.1.37	Strap Ranurado 1-1/2"	UN	3	76.660,00		229.980,00
10.2.2	VALVULAS					215.396,00
10.2.2.1	Valv. Expulsora De Aire 1"	UN	2	63.256,00		126.512,00
10.2.2.2	Valv. Bola Roscar 1"	UN	2	44.442,00		88.884,00
10.2.3	ESTACION DE CONTROL Y DRENAJE					1.171.480,00
10.2.3.1	Val. Mariposa/Damper Indicado 2"	UN	1	109.394,00		109.394,00
10.2.3.2	Sensor De Flujo 2"	UN	1	424.652,00		424.652,00
10.2.3.3	Cheque Hidro Ranurado 2"	UN	1	275.998,00		275.998,00
10.2.3.4	Valv. Prueba Y Drenaje 1"	UN	1	309.522,00		309.522,00
10.2.3.5	Manometro De Glicerina 200 Psi Dial 1"	UN	1	51.914,00		51.914,00
10.2.4	CONEXIONES A BOMBEROS					3.293.360,00
10.2.4.1	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO III DE EMPOTRAR COMPLETO CON MANGERA 1-1/2", L=30M, INCLUYE TUBERIAS DE CONEXIÓN A RED CONTRA INCENDIO VALV. 1-1/2" Y 2-1/2". (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS INTERNOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO)	UN	4	823.340,00		3.293.360,00
10.2.5	PUNTOS HIDRÁULICOS					934.216,00
10.2.5.1	Punto Hidráulico 1/2" Cob. Estandar Colgante UI-Fm	UN	31	30.136,00		934.216,00
10.2.6	ROCIADORES					1.018.474,00
10.2.6.1	Rociador Automático K=5,6 Colgante Cobertura Estandar UI-Fm	UN	31	32.854,00		1.018.474,00

10.2.7	SOPORTERÍA				634.657,00
10.2.7.1	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 4"	UN	4	7.329,00	29.316,00
10.2.7.2	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 2"	UN	5	3.881,00	19.405,00
10.2.7.3	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 2-1/2"	UN	4	4.230,00	16.920,00
10.2.7.4	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 1-1/2"	UN	3	3.128,00	9.384,00
10.2.7.5	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 1-1/4"	UN	14	3.077,00	43.078,00
10.2.7.6	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 1"	UN	17	2.958,00	50.286,00
10.2.7.7	Suministro E Instalación Soporte Sismoresistente 4"	UN	2	137.120,00	274.240,00
10.2.7.8	Suministro E Instalación Soporte Sismoresistente 2-1/2"	UN	2	96.014,00	192.028,00
10.2.8	PINTURA PARA TUBERÍAS COLGANTES				889.260,00
10.2.8.1	Pintura Para Tubería Red De Incendio - Diámetro menor a 2"	ML	134	4.482,00	600.588,00
10.2.8.2	Pintura Para Tubería Red De Incendio - Diámetro mayor o igual a 2"	ML	48	6.014,00	288.672,00
10.2.9	MONTAJE DE EQUIPOS				118.288.223,00
10.2.9.1	Siamesa Inyección 4" X 2 1/2" X 2 1/2"	UN	1	700.195,00	700.195,00
10.2.9.3	Suministro, Montaje E Instalación De Equipos Red De Protección Contra Incendios Listados Y Certificados UI/Fm, Bomba Principal Y Bomba Jockey (Incluye Cabezal De Prueba) -CDT -84.48 mca .Q:250 GPM	GL	1	117.588.028,00	117.588.028,00
11	SISTEMA CONTRA INCENDIO				18.564.766,00
11.1.1	Salida para sensor de humo en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye so	UND	26	121.447,00	3.157.622,00
11.1.2	Salida para estación manual en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye so	UND	7	87.495,00	612.465,00
11.1.3	Salida para sirena estroboscópica en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Inclu	UND	7	87.495,00	612.465,00
11.1.4	Suministro, montaje y conexión de detector de humo fotoeléctrico Inteligente.	UND	25	166.415,00	4.160.375,00
11.1.5	Suministro, montaje y conexión de sensor de humo térmico.	UND	1	219.766,00	219.766,00
11.1.7	Suministro, montaje y conexión de estación manual.	UND	7	169.491,00	1.186.437,00
11.1.8	Suministro, montaje y conexión de sirena estroboscópica.	UND	7	220.439,00	1.543.073,00
11.1.9	Suministro, montaje, conexión y programación de panel central de control y alarma contra incendio con PC ded	UND	1	7.072.563,00	7.072.563,00
12	CARPINTERÍA METÁLICA Y EN MADERA				65.455.836,00
12.1	Puerta Ventana Cristal incoloro 10mm templado perfil Inferior y superior, manijon cuadrado, en acero inoxidable satinado y 1m con en pivote de acero inoxidable	m2	15,65	709.525,00	11.104.066,00
12.3	Ventana en perfilera tubular en aluminio con pintura electrostática color negro con pisa vidrio y corredera interna. Vidrio incoloro 4x4 laminado con película PVB 0.38 y topes de graduación de apertura. DNS embebido. Rejilla y lámina microperforada en la parte superior	m2	58,22	430.196,00	25.046.011,00
12.4	Ventana en perfil tubular de 3" x 1.5" en aluminio color negro. Vidrio laminado 4 + 4	m2	4,46	272.229,00	1.214.141,00
12.5	Puerta entamborada en madera con dilataciones y acabado en mdf con melamínico ref. Vienés de Tablemac o similar, con brazo hidráulico.	m2	37,31	315.151,00	11.758.284,00
12.6	Puerta una hoja en lamina cold rolled cal. 18. cuerpo completo entamborado con rejillas de ventilacion superior e inferior segun diseño. marco en lamina cold rolled cal.18 tres bisagras. manija en acero inoxidable ref. rimini tipo schlage o similar. cerrojo de seguridad	m2	2,30	247.185,00	568.526,00
12.8	Baranda en Lámina acero Hot rolled HR 1/4", anticorrosivo, pintura electrostática negro mate Anclaje baranda pernado	m1	22,00	114.849,00	2.526.678,00
12.10	Puerta Metálica cortafuego con barra antipánico y cerradura tipo jupiter institucional o similar. Pintura electrostática, color según diseño (1,0 x 2,40)	und	6,00	2.206.355,00	13.238.130,00
13	ACABADOS Y PINTURA				77.078.257,00
13.1	Pañete sobre Muros para Interiores, mortero 1:3 e= 3cm (incluye dilataciones, ranuras y filetes)	m2	1.300,77	20.865,00	27.140.566,00
13.2	Pañete sobre Muros, mortero 1:3 impermeabilizado e= 3cm (incluye dilataciones, ranuras y filetes)	m2	168,90	24.962,00	4.216.082,00
13.3	Estuco plastico para muros	m2	1.388,33	13.451,00	18.674.427,00
13.4	Pintura Vinilo Tipo 1 para Interiores (2 manos)	m2	1.388,33	11.177,00	15.517.364,00
13.7	Cielo raso superboard 6,0mm	m2	263,31	43.788,00	11.529.818,00
14	VARIOS				41.987.822,00
14.1	Disposición final de escombos	m3	1058,28	24.849,00	26.297.200,00
14.2	Adoquin en concreto peatonal esp 6.cm. Junta perdida.	m3	175	58.615,00	10.257.625,00
14.3	Relleno - subbase granular - SBG-C	m3	25,76	95.881,00	2.469.895,00
14.4	Relleno - base granular - Bg1	m3	22,16	133.714,00	2.963.102,00
15	EQUIPOS ESPECIALES				287.628.623,00
15.1A	Ascensor para 9 personas sin cuarto de maquinas, con apertura central. Cabina en acero inoxidable. (ver especificación técnica)	und	1	100.616.673,00	100.616.673,00
15.2A	Gradería retráctil - Silla PUA-0- Ancho de plataforma 900 mm altura de la plataforma 300 mm . Plataforma: 3mm T Deco - tile en 18 mmT Plywood . Aforo aprox 54 sillas tipo PUA-0 (C/C: 500mm) .(según diseño)	und	1	187.011.950,00	187.011.950,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					2.018.548.432,00
ADMINISTRACION				32,97%	665.515.418,00
IMPREVISTO				2%	40.370.969,00
UTILIDAD				5%	100.927.422,00
IVA UTILIDAD				19%	19.176.210,00
COSTO TOTAL DE LA OBRA					2.844.538.451,00



CESAR AUGUSTO MORENO MONTES
C.C. 79.954.245 BÓGOTA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CULTURAL 2019

CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES EN LAS PILONAS 10 Y 20, Y EN LA ESTACIÓN MIRADOR DEL PARAÍSO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMICABLE, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.C

PRESUPUESTO PILONA 20

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				152.739.911,00
1.1	Cerramiento de obra teja de zinc. H= 3.05	ml	85	51.213,00	4.353.105,00
1.2	Cerramiento provisional en lona h=2.20 m	ml	30	18.134,00	544.020,00
1,9	Excavación mecanica en roca -(Estación Pilona 20- ver recomendaciones de estudio de suelos)	m3	1055,72	112.286,00	118.542.576,00
1.11	Excavación manual en recebo	m3	117,3	26.404,00	3.097.189,00
1.17	Suministro e instalacion de filtro Alveolar 10 o similar	m2	224,96	51.928,00	11.681.723,00
1.18	Suministro e instalacion de filtro Alveolar Colector o similar	ml	79,49	40.375,00	3.209.409,00
1,20	Estabilización de taludes en concreto lanzado (e= 7cm + MALLA ELECTROSOLDADA 5mm x 5mm)	m2	224,96	50.284,00	11.311.889,00
2	CIMENTACIONES Y EXCAVACIONES				217.583.798,00
2,2	Concreto pobre de limpieza e= 0,05 m	m2	228,13	16.894,00	3.854.028,00
2,3	Concreto ciclopeo 2500 psi (60% com -40% piedra)	m3	10,99	255.769,00	2.810.901,00
2,4	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para placa de cimentación	m3	65,76	580.907,00	38.200.444,00
2,5	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para vigas de cimentación	m3	68,57	556.153,00	38.135.411,00
2,6	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para muros de contención	m3	52,25	871.175,00	45.518.894,00
2,7	Acero de refuerzo- 60000 psi (incluye suministro, alambre negro, figuración, amarre, instalación	kg	23002,27	2.945,00	67.741.685,00
2,8	Mallas electrosoldadas	kg	6057,51	3.520,00	21.322.435,00
3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				346.645.899,00
3,1	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para placas macizas de entpisos	m3	95,62	676.048,00	64.643.710,00
3,2	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para vigas aereas de entpiso	m3	89,88	622.463,00	55.946.974,00
3,3	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para escaleras	m3	28,82	758.169,00	21.850.431,00
3,4	Concreto de 4000 psi (28 Mpa) para columnas	m3	49,56	752.445,00	37.291.174,00
3,5	Concreto de 4000 psi (28 Mpa) impermeabilizado para tanques	m3	32,74	694.192,00	22.727.846,00
3,6	Concreto de 4000 psi (28 Mpa) para pantallas	m3	13,83	789.568,00	10.919.725,00
3,7	Acero de refuerzo- 60000 psi (incluye suministro, alambre negro, figuración, amarre, instalación	kg	40531,85	2.945,00	119.366.298,00
3,8	Mallas electrosoldadas	kg	3948,79	3.520,00	13.899.741,00
4	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES				119.841.636,00
4,1	Dinteles 3000 psi acabado a la vista (incluye suministro concreto 3000 psi, formaleta, instalación, y todo lo requerido para la correcta ejecución y recibo a satisfacción. incluye refuerzo) (Promedio 12x20)	m	43,06	39.692,00	1.709.138,00
4,2	Alfajias 3000 psi acabado a la vista con gotero según diseño	m	167,35	40.092,00	6.709.396,00
4,3	Viga de remate s=12x15 en concreto f'c=3000 psi.	m	106	34.812,00	3.690.072,00
4,4	FACHADA FIJA en paneles de acero cold rolled de cal 16. Modulación de 2,29 mt altura x 1,07 mt ancho. Arte estándar CNC LÁSER . Estructura en PTS galvanizado cal 14 con soportes en U adosados a muro con flotación de 200mm. Fijación de panel a tubo con tuerca remache y tornillo botton inoxidable. Pintura electrostática poliester. Acabado rústico. INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACIÓN. - Según diseño	m2	162,09	546.434,00	88.571.487,00
4,5	PÁNELES CORREDIZOS de acero cold rolled de cal 16. Modulación de 2,70 mt altura x 1,07 mt ancho. Arte estándar CNC LÁSER . Estructura en PTS galvanizado cal 14 adosados a muro. Y sistema en riel para mover paneles. Fijación de panel a tubo con tuerca remache y tornillo botton inoxidable. Pintura electrostática poliester. Acabado rústico. INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACIÓN. - Según diseño	m2	25,25	758.873,00	19.161.543,00
5	PISOS				173.244.263,00
5,1	Tablon de gres color mocca formato 30,5 x 30,5	m2	399,39	48.791,00	19.486.637,00
5,2	Tablo de gres -liston o guardaescoba - color Mocca formato 30,5 x 7,5	ml	183,67	12.298,00	2.258.774,00
5,3	Afinado de pisos endurecido	m2	130,43	33.529,00	4.373.187,00
5,5	Piso Vinilo en rollo. E= 2,0 mm, trafico pesado (color según diseño)	m2	110,76	55.853,00	6.186.278,00
5,6	Piso de vinilo trafico 42 (Comercial pesado)- Linea acoustic - composed - o similar	m2	166,18	123.288,00	20.488.000,00
5,7	Guardaescoba en MDF sin chaflán	ml	44,00	10.628,00	467.632,00
5,8	Gres sanitario color Mocca con junta epóxica 100 color cocoa formato 30,5 x 30	m2	207,31	48.882,00	10.133.727,00
5,9	Zócalo sanitario color Mocca o similar	ml	40,86	12.311,00	503.027,00
5,10	Afinado de pisos en mortero 1:3 esp variable hasta 0.04 m	m2	709,92	17.766,00	12.612.439,00
5,11	Afinado de pisos en mortero 1:3 impermeabilizado - esp variable hasta 0.04 m	m2	398,67	22.969,00	9.157.051,00
5,12	Guardaescobas Vinilo Trafico 42	ml	295,08	11.747,00	3.466.305,00
5,13	Piso de vinilo REF. REXCOURT 0004V -(Alto impacto y acustico) o similiar	m2	384,28	218.880,00	84.111.206,00
6	ENCHAPE Y MAMPOSTERIA				112.792.869,00

6,1	Enchape cerámico ref. CER.BOUT. METRO Color: Blanco Formato 10x20.	m2	113,47	90.196,00	10.234.540,00
6,2	Mampostería -Muros divisorios en bloque #5	m2	664,56	30.073,00	19.985.313,00
6,3	Muros fachadas - Bloque CONCRETO REF: SICILIANO 60 X 140 X 390, A LA VISTA	m2	578,86	118.572,00	68.636.588,00
6,4	Muros fachadas - Chapa CONCRETO REF: SICILIANO 60 X 390, A LA VISTA	m2	118,50	62.436,00	7.398.666,00
6,6	Impermeabilización de jardinería (incluye mortero impermeable y manto bicapa)	m2	79,50	82.236,00	6.537.762,00
7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				271.327.018,00
7.1	SALIDAS ELÉCTRICAS				
7.1.01	Salida para luminaria en techo, en tubo conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	274,00	80.120,00	21.952.880,00
7.1.03	Salida para luminaria de emergencia, en tubo conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	51,00	93.794,00	4.783.494,00
7.1.04	Derivación de luminaria desde salida eléctrica en cable encauchetado 3x16 AWG con clavija aérea con polo a tierra desde luminaria con toma aérea. Incluyen accesorios.	UND	325,00	18.900,00	6.142.500,00
7.1.05	Salida para interruptor sencillo en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 2No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	25,00	58.677,00	1.466.925,00
7.1.06	Salida para interruptor doble en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 3No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	6,00	66.849,00	401.094,00
7.1.07	Salida para interruptor triple en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 3No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes,	UND	5,00	77.003,00	385.015,00
7.1.08	Salida para interruptor conmutable en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 3No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	6,00	73.396,00	440.376,00
7.1.10	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	40,00	67.870,00	2.714.800,00
7.1.11	Salida para toma monofásica doble GFCI con polo a tierra para red normal, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	1,00	103.764,00	103.764,00
7.1.13	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra aislado para red regulada, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye tomacorriente con polo a tierra aislado grado hospitalario, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	17,00	113.544,00	1.930.248,00
7.1.18	Salida para toma bifásica, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	1,00	95.019,00	95.019,00
7.2	TABLEROS, PROTECCIONES Y MANDOS			0,00	
7.2.01	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de 1x20, 1x30, 1x40 o 1x50 amperios.	UND	28,00	16.908,00	473.424,00
7.2.02	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de 2x20, 2x30, 2x40 o 2x50 amperios.	UND	1,00	37.645,00	37.645,00
7.2.03	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de 3x20, 3x30, 3x40 o 3x50 amperios.	UND	2,00	94.382,00	188.764,00
7.2.04	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 20 a 25 amperios.	UND	5,00	362.847,00	1.814.235,00
7.2.05	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 28 a 40 amperios.	UND	4,00	362.847,00	1.451.388,00
7.2.06	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 44 a 63 amperios.	UND	1,00	362.847,00	362.847,00
7.2.07	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 64 a 80 amperios.	UND	2,00	362.847,00	725.694,00
7.2.08	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 80 a 100 amperios.	UND	2,00	362.847,00	725.694,00
7.2.09	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 100 a 125 amperios.	UND	1,00	362.847,00	362.847,00
7.2.11	Suministro, montaje y conexión de automático industrial bifásico regulable de 30 amperios.	UND	2,00	233.267,00	466.534,00
7.2.12	Suministro, montaje y conexión de tablero trifásico con espacio para totalizador de 12 circuitos. Debe disponer de puerta y chapa, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	519.672,00	519.672,00
7.2.13	Suministro, montaje y conexión de tablero trifásico con espacio para totalizador de 18 circuitos. Debe disponer de puerta y chapa, barra de neutro y barra de tierra.	UND	2,00	578.251,00	1.156.502,00
7.2.17	Suministro, montaje y conexión de de caja para instalar automático industrial. Debe disponer de puerta, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	76.582,00	76.582,00
7.2.18	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo I - 90 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	3,00	2.568.841,00	7.706.523,00
7.2.19	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo II- 30 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	3,00	1.636.404,00	4.909.212,00
7.2.20	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo II- 15 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	3,00	968.318,00	2.904.954,00

7.2.21	Suministro, montaje y conexión de gabinete autosoportado TD-GN, incluyendo barras y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones (numeral 5 de este último documento). El tablero debe contar con el certificado de calidad.	UND	1,00	9.432.673,00	9.432.673,00
7.2.23	Suministro, montaje y conexión de gabinete autosoportado TDB (Bombas), incluyendo barras y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones (numeral 5 de este último documento). El tablero debe contar con el certificado de calidad.	UND	1,00	5.429.058,00	5.429.058,00
7.3	ACOMETIDAS CABLES Y DUCTOS			0,00	
7.3.01	Suministro y tendido de acometida trifásica general en conductores de cobre 1(3No2/0F+1No2/0N+1No4T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	25,00	129.561,00	3.239.025,00
7.3.02	Suministro y tendido de acometida trifásica general en conductores de cobre 1(3No1/0F+1No1/0N+1No4T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	33,00	92.016,00	3.036.528,00
7.3.03	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No4F+1No4N+1No8T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	41,00	46.028,00	1.887.148,00
7.3.04	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No6F+1No6N+1No8T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	32,00	30.555,00	977.760,00
7.3.05	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No8F+1No8N+1No10T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	37,00	19.065,00	705.405,00
7.3.07	Suministro y tendido de acometida bifásica general en conductores de cobre 1(2No8F+1No8N+1No10T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	17,00	23.411,00	397.987,00
7.3.11	Suministro y tendido de ducto EMT de 3/4" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	150,00	14.608,00	2.191.200,00
7.3.12	Suministro y tendido de ducto EMT de 1" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	54,00	19.269,00	1.040.526,00
7.3.13	Suministro y tendido de ducto EMT de 1-1/2" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	73,00	26.758,00	1.953.334,00
7.3.14	Suministro y tendido de ducto EMT de 2" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	58,00	40.068,00	2.323.944,00
7.3.17	Suministro y tendido de ducto PVC de 1 1/2". Incluye curvas, uniones, boquillas, material de relleno, excavación, compactación y accesorios necesarios para su óptima instalación.	ML	25,00	26.431,00	660.775,00
7.3.20	Suministro y construcción de caja de inspección en mampostería tipo CS274 del O.R, para cableado de acometidas eléctricas. Incluye tapa, marco, contramarco y accesorios.	UND	4,00	710.857,00	2.843.428,00
7.3.23	Suministro y tendido bandeja portacable tipo ducto 20x10 cm con división para red eléctrica y de comunicaciones. Incluye tapa metálica galvanizada, elementos de soporte, fijación y demás accesorios necesarios para su óptima instalación.	ML	60,00	145.679,00	8.740.740,00
7.4	LUMINARIAS			0,00	
7.4.02	Suministro, montaje y conexión de Panel LED circular (30 cm diámetro) 24 W 120 V. Incluye accesorios de montaje y conexión. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	193,00	77.149,00	14.889.757,00
7.4.04	Suministro, montaje y conexión de luminaria módulo LED rectangular (1.20x0.30) 40 W 120 V. Incluye accesorios de conexión, marco de montaje y/o accesorios de descuelgue, amarre y fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	62,00	162.301,00	10.062.662,00
7.4.05	Suministro, montaje y conexión de luminaria LED sellada rectangular (1.30x0.14) de descolar 2x18 W 120 V. Incluye accesorios de conexión, accesorios de descuelgue, amarre y fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	19,00	130.776,00	2.484.744,00
7.4.06	Suministro, montaje y conexión de luminaria de emergencia LED de 2x16 W 120 V, con 90 minutos de respaldo. Incluye elementos para montaje, y/o fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	51,00	119.907,00	6.115.257,00
7.5	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, ATERRAMIENTO Y APANTALLAMIENTO			0,00	
7.5.01	Suministro y construcción de caja en mampostería de 30x30x30cm para inspección y medición del sistema de puesta a tierra. Incluye tapa, marco, contramarco.	UND	4,00	393.473,00	1.573.892,00
7.5.02	Suministro e hincada de varilla de cobre de 2.44 metros x 5/8" para constitución del sistema de puesta a tierra y/o aterramiento.	UND	7,00	156.950,00	1.098.650,00
7.5.03	Suministro y tendido de cable de cobre desnudo No 2/0 para puesta a tierra de los diferentes sistemas. Incluye excavación, relleno y compactación.	ML	60,00	25.033,00	1.501.980,00
7.5.04	Suministro y colocación de 120 gramos de soldadura cadweld para unir varilla con cable y/o cable con cable montar y configurar el sistema de puesta a tierra y/o aterramiento.	UND	20,00	55.159,00	1.103.180,00
7.5.05	Suministro, montaje y conexión de barra de tierra en cobre de 600 mms x 50 mms x 5 mms, para equipotenciar sistemas de puesta tierra general, cuartos de comunicaciones, etc. Incluye aisladores, soportes y demás accesorios para su instalación.	UND	2,00	264.110,00	528.220,00
7.5.09	Suministro y tendido de conductor de cobre desnudo 1T No.2/0 AWG, para continuidad de sistema de comunicaciones entre cuartos técnicos. Incluye conector de compresión y demás elementos necesarios para su montaje, fijación y conexión.	ML	10,00	26.362,00	263.620,00
7.5.10	Suministro y tendido de conductor de cobre desnudo 1T No.6 AWG, para continuidad de sistema de canalización de bandeja portacable. Incluye conector de compresión y demás elementos necesarios para su montaje, fijación y conexión.	ML	65,00	7.368,00	478.920,00

7.5.12	Medición de resistencia de sistema de puesta a tierra, con prueba de continuidad del mismo, para verificación de cumplimiento de los valores y parámetros requeridos por la normatividad vigente.	UND	1,00	988.740,00	988.740,00
7.6	INFRAESTRUCTURA PRINCIPAL DE CONEXIÓN			0,00	
7.6.01	Suministro, montaje, conexión, instalación, puesta en operación integrada al sistema, de UPS bifásica 4,5 kW efectivos Tipo Rack, In-out 208/120V, 6 min de respaldo (5,0 kVA a FP 0.9). Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones.	UND	1,00	7.062.184,00	7.062.184,00
7.6.06	Suministro, montaje y conexión de celda de medida semidirecta en baja tensión. Incluye CT's, medidor electrónico y todos los accesorios y calidades cumpliendo la normatividad del operador de red local (CODENSA AE319).	UND	1,00	3.093.253,00	3.093.253,00
7.6.07	Suministro, montaje y conexión de seccionador de maniobras entrada-salida-protección en media tensión 15 KV. Incluye seccionadores, accesorios y calidades cumpliendo la normatividad del operador de red local (CODENSA CT5526).	UND	1,00	24.757.738,00	24.757.738,00
7.6.09	Suministro, montaje e instalación de transformador semisumergible de 45 KVA, 11,400 / 208-120 V - Dy5n - 60 Hz - Clase H - Incluye ruedas, DPS y todos los accesorios, elementos de conexión y calidades para su óptimo funcionamiento y cumpliendo la normatividad del operador de red local (CODENSA ET 009).	UND	1,00	23.960.630,00	23.960.630,00
7.6.10	Suministro y tendido subterráneo de cable de Cobre 15 KV XLPE 3No.70 mm ² Cu, para interconexión de celdas en M.T., cumpliendo la normatividad del operador de red local. Incluye prueba VLF del cable.	ML	23,00	126.923,00	2.919.229,00
7.6.11	Suministro y tendido subterráneo de cable de Cobre 15 KV XLPE 3No.120 mm ² Cu, para interconexión de celdas en M.T., cumpliendo la normatividad del operador de red local. Incluye prueba VLF del cable.	ML	120,00	154.546,00	18.545.520,00
7.6.12	Suministro y montaje de juego (3 un) de premoldeados de media tensión uso interior 15 KV cumpliendo la normatividad del operador de red local.	UND	2,00	1.148.473,00	2.296.946,00
7.6.13	Suministro y montaje de juego (3 un) de premoldeados de media tensión uso interior 15 KV cumpliendo la normatividad del operador de red local.	UND	2,00	1.338.418,00	2.676.836,00
7.6.14	Suministro y tendido de 4 ductos PVC de 6". Incluye curvas, uniones, boquillas, material de relleno, excavación, compactación y accesorios necesarios para su óptima instalación; de acuerdo a la normatividad del operador de red.	ML	94,00	142.328,00	13.378.832,00
7.6.15	Suministro y construcción de caja de inspección en mampostería tipo CS276 del O.R, para cableado de acometidas eléctricas. Incluye tapa, marco, contramarco y accesorios.	UND	6,00	1.381.468,00	8.288.808,00
7.6.16	Suministro, montaje e instalación de estructura terminal de derivación de circuito de M.T. 11.4 kV, en punto de conexión a la entrada del proyecto. Incluye cruceas, diagonales, pararrayos, cortacircuitos, herrajes y demás accesorios para montaje de la estructura en media tensión; cumpliendo la normativa del operador de red (LA220)	UND	1,00	4.153.003,00	4.153.003,00
7.6.17	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las Redes de Media Tensión.	UND	1,00	2.014.100,00	2.014.100,00
7.6.18	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de la Subestación.	UND	1,00	2.426.075,00	2.426.075,00
7.6.19	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las instalaciones de uso final.	UND	1,00	2.563.400,00	2.563.400,00
7.6.20	Inspector delegado RETILAP y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las instalaciones	UND	1,00	2.942.679,00	2.942.679,00
08	SISTEMA DE COMUNICACIONES - VOZ Y DATOS - VIDEO - SONIDO				23.805.365,00
8.1	CABLEADO ESTRUCTURADO				
8.1.01	Suministro y colocación de toma de comunicaciones doble. Incluye jack categoría 6A, face plate angulado, marquilla para toma, troquel y/o caja metálica.	UND	14,00	102.372,00	1.433.208,00
8.1.03	Suministro y montaje de patch panel de 24 puertos, angulado, para categoría 6A. Incluye 24 jacks categoría 6A, marquillas y demás elementos y accesorios necesarios para su óptima instalación.	UND	1,00	1.241.829,00	1.241.829,00
8.1.04	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de tres metros, para puesto de trabajo. Incluye marquillas.	UND	14,00	36.196,00	506.744,00
8.1.07	Suministro y montaje de rack y/o gabinete de montaje en muro de 26 RU, con sistema avanzado de administración de cableado, con puerta de cristal curvo de seguridad, paneles laterales desmontables y puerta trasera sólida. Incluye multitoma, barra de tierra, elementos de anclaje al piso y demás accesorios necesarios para su óptima instalación y funcionamiento.	UND	1,00	1.390.694,00	1.390.694,00
8.1.08	Suministro y montaje de organizador horizontal para rack.	UND	2,00	113.969,00	227.938,00
8.1.9	Suministro y montaje de organizador vertical, para sistema avanzado de administración de cables 6" x 8" x 7'.	UND	2,00	120.817,00	241.634,00
8.1.10	Suministro y tendido decable S/FTP categoría 6A LSFRZH	ML	1.000,00	6.303,00	6.303.000,00
8.1.11	Certificación de punto lógico en categoría 6A.	UND	14,00	17.228,00	241.192,00
8.1.12	Suministro, montaje e instalación de bandeja de fibra. Incluye enfrentador de conexión, conectores de fibra LC, pochado de fibra, marquillas de identificación, demás accesorios y elementos necesarios para la conexión de la fibra óptica	UND	1,00	685.599,00	685.599,00
8.1.14	Suministro, montaje y programación de switch de 24 puertos x 10/100/1000 (RJ 45) puertos, PoE, 4 x 1000X SFP, Capa 3, detección automática, MiniGibit para respectiva conexión a fibra, 2 ranuras de módulo de ampliación de puerto.	UND	1,00	4.506.450,00	4.506.450,00
8.1.15	Suministro y tendido de ducto EMT de ¾" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida.	ML	150,00	13.683,00	2.052.450,00
8.1.16	Suministro y tendido de ducto EMT de 1" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida.	ML	100,00	19.269,00	1.926.900,00

8.1.17	Suministro y tendido de fibra óptica multimodo, OM3, 50/150 µm, 12 hilos tipo outdoor, tipo LSZH, para conformación de Backbone de enlace de conexión entre racks de cuartos técnicos de comunicaciones, por canalización.	ML	45,00	34.047,00	1.532.115,00
8.1.18	Suministro, montaje e instalación de patchcord de fibra LC-LC, 50/150 µm, tipo LSZH, de 3 metros, para enlace de conexión entre bandeja de Fibra y equipos activos. Incluye marquilla de identificación.	UND	1,00	61.798,00	61.798,00
8.1.19	Configuración, prueba, certificación y puesta en marcha en operación integrada, del sistema de cableado estructurado propuesto. Incluye terminales, ponchad, enfrentadores para expansión, conexión, fungibles, certificación de backbone y programación de equipos activos de la red activa.	UND	1,00	1.453.814,00	1.453.814,00
8.2	SISTEMA VIDEO				
8.3	SISTEMA SONIDO				
09	SISTEMA DE SEGURIDAD CCTV				45.706.161
9.1	CCTV				
9.1.01	Suministro y colocación de toma de seguridad/comunicaciones sencilla. Incluye jack categoría 6A, face plate angulado, marquilla para toma y caja metálica.	UND	23,00	60.912,00	1.400.976,00
9.1.02	Suministro y montaje de patch panel de 24 puertos, angulado, para categoría 6A. Incluye 24 jacks categoría 6A, marquillas y demás elementos y accesorios necesarios para su óptimo instalación.	UND	1,00	1.241.829,00	1.241.829,00
9.1.03	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de un metro, para rack. Incluye marquillas.	UND	23,00	36.196,00	832.508,00
9.1.04	Suministro y montaje de organizador horizontal para rack.	UND	2,00	113.969,00	227.938,00
9.1.05	Suministro y tendido de cable S/FTP categoría 6A LSFRZH	ML	500,00	6.303,00	3.151.500,00
9.1.06	Certificación de punto lógico en categoría 6A.	UND	23,00	17.228,00	396.244,00
9.1.07	Suministro, montaje y programación de switch de 24 puertos x 10/100/1000 (RJ 45) puertos, PoE, 4 x 1000X SFP, Capa 3, detección automática, MiniGibit para respectiva conexión a fibra, 2 ranuras de módulo de ampliación de puerto.	UND	1,00	4.506.450,00	4.506.450,00
9.1.08	Suministro y tendido de ducto EMT de 3/4" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida.	ML	180,00	13.683,00	2.462.940,00
9.1.10	Suministro, montaje e instalación de patchcord de fibra LC-LC, 50/150 µm, tipo LSZH, de 3 metros, para enlace de conexión entre bandeja de Fibra y equipos activos. Incluye marquilla de identificación.	ML	1,00	61.798,00	61.798,00
9.1.11	Suministro, montaje y conexión de cámara tipo domo, IP, PoE, IR 30 mts, HD 1280 x 720p a tiempo real. Incluye elementos de terminales de conexión, montaje, instalación y demás accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento.	UND	23,00	678.599,00	15.607.777,00
9.1.12	Suministro, montaje y conexión de videograbador digital NVR DE 8 canales. Incluye baterías de respaldo, discos de almacenamiento interno y externo, módulos de conexión y expansión, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	1.575.630,00	1.575.630,00
9.1.13	Suministro, montaje, conexión y programación de consola para sistemas seguridad y vigilancia. Incluye baterías de respaldo, módulos de conexión y expansión, monitores de visualización, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	7.097.428,00	7.097.428,00
9.1.14	Suministro, montaje, conexión y programación de PC dedicado a sistema CCTV. Incluye software, módulos de conexión y expansión, monitor de visualización, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	4.748.264,00	4.748.264,00
9.1.15	Suministro, montaje, conexión y programación de teclado con joystick dedicado para control de video matriz y movimiento de cámaras del sistema CCTV. Incluye módulos de conexión, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	925.831,00	925.831,00
9.1.16	Configuración, prueba, certificación y puesta en marcha en operación integrada, del sistema de seguridad CCTV.	UND	1,00	1.469.048,00	1.469.048,00
10	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA, RED CONTRA INCENDIO Y GAS				233.136.437,00
10.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				1.134.146,00
10.1.1	ACOMETIDAS				-
10.1.1.17	Tubería pvcp 1" rde 21 (incluye sum e instal tubería, soldadura, lubricante y accesorios)	ML	23,00	10.905,00	250.815,00
10.1.1.18	Tubería de acero galvanizado de 1" (incluye sum e instal tubería, soldadura, lubricante y accesorios)	ML	3,00	24.361,00	73.083,00
10.1.1.19	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 1"	UN	1,00	102.725,00	102.725,00
10.1.1.20	Valv. Flotador 1" (tipo pesado)	UN	1,00	155.872,00	155.872,00
10.1.1.21	Cheque Hidro Rosca 1"	UN	1,00	92.902,00	92.902,00
10.1.1.22	Pase Pvc-S. 1 1/2" Lmax 50 cm	UN	1,00	6.922,00	6.922,00
10.1.1.23	Cajilla con medidor d=1". (incluye sum. y montaje de cajilla, plaquetas de identificación de medidor y medidor)	UN	1,00	396.726,00	396.726,00
10.1.1.24	Valv. Antifraude 1"	UN	1,00	55.101,00	55.101,00
10.1.2	CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE				34.838.092,00
10.1.2.1	Tubería Acero Galv. 3" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación)	ML	4,00	66.914,00	267.656,00
10.1.2.2	Tubería Acero Galv. 2 1/2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación)	ML	5,00	54.439,00	272.195,00
10.1.2.3	Tubería Acero Galv. 1" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación y union)	ML	3,00	24.727,00	74.181,00
10.1.2.4	Accesorio Ranurado 3"	UN	5,00	29.145,00	145.725,00
10.1.2.5	Accesorio Ranurado 2-1/2"	UN	3,00	21.336,00	64.008,00

10.1.2.6	Acople Ranurado 3"	UN	15,00	22.013,00	330.195,00
10.1.2.7	Acople Ranurado 2-1/2"	UN	9,00	18.413,00	165.717,00
10.1.2.8	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 3" O Similar	UN	2,00	647.595,00	1.295.190,00
10.1.2.9	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 2-1/2" O Similar	UN	2,00	474.217,00	948.434,00
10.1.2.10	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 1" O Similar	UN	1,00	109.230,00	109.230,00
10.1.2.11	Copa Concentrica A.G 3" X 2-1/2"	UN	2,00	20.645,00	41.290,00
10.1.2.12	Cheque Hidro Roscar 2-1/2"	UN	2,00	355.123,00	710.246,00
10.1.2.13	Junta Flexible De Caucho 3"	UN	2,00	225.741,00	451.482,00
10.1.2.14	Manómetros Glicerina 200 Psi Dial 2.5"	UN	1,00	103.320,00	103.320,00
10.1.2.15	Niple pasamuro acero. inox. 360 - 3"	UN	1,00	77.084,00	77.084,00
10.1.2.19	Suministro, montaje e instalacion de equipos red de agua potable incluye 2 bombas sumergibles caudal= 4.57 lps cdt= 36.87m 2 hidrocontroladores hidroacumulador 100litros	UN	1,00	21.658.243,00	21.658.243,00
10.1.2.20	BOMBA EYECTORA DE P: 1HP C/U, Q: 8 lps C/U.	UN	2,00	4.061.948,00	8.123.896,00
10.1.3	RED GENERAL DE AGUA FRIA PVC-P				3.294.635,00
10.1.3.1	Tub. pvc-p rde 21 2-1/2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	16,00	39.905,00	638.480,00
10.1.3.2	Tub. Pvc-P Rde 21 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	14,00	23.825,00	333.550,00
10.1.3.3	Tub. pvc-p rde 21 1-1/2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	35,00	17.882,00	625.870,00
10.1.3.4	Tub. Pvc-P Rde 21 1-1/4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	39,00	13.960,00	544.440,00
10.1.3.5	Tubería Pvcp 1/2" Rde 9 (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	35,00	8.458,00	296.030,00
10.1.3.6	Válvula Expulsora De Aire 3/4"	UN	1,00	61.328,00	61.328,00
10.1.3.7	Válvula Tipo Bola 3/4"	UN	1,00	26.030,00	26.030,00
10.1.3.8	Manómetros Glicerina 200 Psi Dial 2.5"	UN	1,00	103.320,00	103.320,00
10.1.3.9	Llave Manguera +Registro 1/2"	UN	1,00	47.032,00	47.032,00
10.1.3.11	Valvua de cierre rapido pvc 1-1/4"	UN	7,00	84.219,00	589.533,00
10.1.3.12	Tubería Pvcp 3/4" Rde 11 (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	3,00	9.674,00	29.022,00
10.1.4	PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA				737.770,00
10.1.4.1	Punto Hid. Af Pvcp/Paral Lavamanos 1/2"	UN	7,00	36.675,00	256.725,00
10.1.4.2	Punto Hid. Af Pvcp/Paral Sanitario Fluxometro 1-1/4"	UN	7,00	57.704,00	403.928,00
10.1.4.3	Punto hid.af pvcp/paral orinal 1/2"	UN	1,00	36.675,00	36.675,00
10.1.4.4	Punto hid. af pvcp ducha 1/2"	UN	1,00	40.442,00	40.442,00
10.1.5	RED GENERAL DE AGUAS RESIDUALES				7.974.503,00
10.1.5.1	Tubería Pvc Corrugada 8" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	23,50	51.239,00	1.204.117,00
10.1.5.3	Tubería Pvc Corrugada 4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	9,00	22.041,00	198.369,00
10.1.5.4	Tubería Pvc Sanitaria 4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	79,00	42.786,00	3.380.094,00
10.1.5.5	Tub. pvc-p rde 21 -3" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	45,00	49.528,00	2.228.760,00
10.1.5.6	Tubería. Pvc-L 3" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	11,00	17.457,00	192.027,00
10.1.5.7	Tubería. Pvc - S 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	22,00	17.816,00	391.952,00
10.1.5.8	Tubería. Pvc-L 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	26,00	14.584,00	379.184,00
					-
					-
10.1.6	SALIDAS SANITARIAS				1.393.471,00
10.1.6.1	Sal.-Sant. Pvc/Paral Lavamanos 2"	UN	7,00	49.099,00	343.693,00
10.1.6.2	Sal.-Sant. Pvc/Paral Sanitario 4"	UN	7,00	71.063,00	497.441,00
10.1.6.3	Sal.-sant. pvc/paral orinal 2"	UN	1,00	38.977,00	38.977,00
10.1.6.4	Sal.-Sant. Pvc/Sifon De Piso 2"	UN	9,00	57.040,00	513.360,00
10.1.7	RED GENERAL DE AGUAS LLUVIAS				4.314.587,00
10.1.7.1	Tubería Pvc Sanitaria 4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	95,00	40.039,00	3.803.705,00
10.1.7.2	Sifones 4" Con Rejilla	UN	6,00	52.032,00	312.192,00
10.1.7.3	Trangante aguas lluvias 4"	UN	6,00	33.115,00	198.690,00
10.1.8	APARATOS SANITARIOS Y/O ACCESORIOS				26.957.875,00
10.1.8.1	Lavamanos en granito Colonial o similar - con estructura de soporte según diseño o similar - Grifería Tipo push, accionamiento antivandalica	UN	7,00	909.397,00	6.365.779,00
10.1.8.2	Sanitario Completo - Taza institucional color blanco,con fluxometro Antivandalica	UN	7,00	1.063.343,00	7.443.401,00
10.1.8.3	Orinal - Orinal Gotta Entrada Superior para fluxometro o similar	UN	1,00	1.489.096,00	1.489.096,00
10.1.8.5	Secador de manos (Acero inoxidable - aa-ja02)	UN	7,00	957.762,00	6.704.334,00
10.1.8.6	Accesorios de baño en acero inoxidable (Dispensador de papel higienico 400 m dispensador de toallas - basurero rectangular)	UN	7,00	422.839,00	2.959.873,00
10.1.8.7	Espejo para baño marco en madera 90 x 60	UN	7,00	110.922,00	776.454,00
10.1.8.8	Dispensador de jabon en acero inoxidable sobre pared (1.2 lts)	UN	7,00	140.541,00	983.787,00
10.1.8.9	BARANDA BAÑOS PMR EN ACERO INOXIDABLE ACERO INOX	UN	1,00	235.151,00	235.151,00
10.1.9	OBRAS CIVILES AGUAS LLUVIAS Y AGUAS RESIDUALES				6.534.488,00
10.1.9.1	Pozo Inspeccion = H=2.50 m + Excavación	UN	1,00	2.793.674,00	2.793.674,00

10.1.9.2	Caja Inspección 100x100x100 + excavación	UN	2,00	454.534,00	909.068,00
10.1.9.3	Conexión Domiciliaria	UN	2,00	425.294,00	850.588,00
10.1.9.4	Excavación En Material Comun para zanjas (incluye disposicion final de escombros)	M3	26,00	37.181,00	966.706,00
10.1.9.5	Suministro Y Conformacion Arena De Peña	M3	2,00	78.081,00	156.162,00
10.1.9.6	Suministro Y Conformacion Con Recebo	M3	14,00	48.030,00	672.420,00
10.1.9.7	Relleno Con Material Selecc. De La Excav.	M3	10,00	18.587,00	185.870,00
10.2	RED CONTRA INCENDIO				145.956.870,00
10.2.1	REDES ACERO NEGRO SCH-40				18.078.592,00
10.2.1.1	Tubería Acero Carbon Roscada 1" Sch-40	ML	94	24.227,00	2.277.338,00
10.2.1.2	Tubería Acero Carbon Ranurada 1-1/4" Sch-10	ML	73	25.473,00	1.859.529,00
10.2.1.3	Tubería Acero Carbon Ranurada 1-1/2" Sch-10	ML	33	27.460,00	906.180,00
10.2.1.4	Tubería Acero Carbon Ranurada 2-1/2" Sch-10	ML	16	39.582,00	633.312,00
10.2.1.5	Tubería Acero Carbon Ranurada 2" Sch-10	ML	23	33.233,00	764.359,00
10.2.1.6	Tubería Acero Carbon Ranurada 4" Sch-10	ML	40	57.281,00	2.291.240,00
10.2.1.7	Codo Roscado 1"	UN	30	17.770,00	533.100,00
10.2.1.8	Codo Ranurado 1-1/4"	UN	13	14.881,00	193.453,00
10.2.1.9	Codo Ranurado 1-1/2"	UN	3	15.232,00	45.696,00
10.2.1.10	Codo Ranurado 2"	UN	2	20.137,00	40.274,00
10.2.1.11	Codo Ranurado 2-1/2"	UN	7	25.900,00	181.300,00
10.2.1.12	Codo Ranurado 4"	UN	7	43.890,00	307.230,00
10.2.1.14	Tee Ranurada 1-1/4"	UN	5	20.393,00	101.965,00
10.2.1.15	Tee Ranurada Reducida 1-1/4" X 1"	UN	3	20.105,00	60.315,00
10.2.1.16	Tee Ranurada Reducida 1-1/2" X 1-1/4"	UN	4	20.998,00	83.992,00
10.2.1.18	Tee Ranurada 2"	UN	2	26.605,00	53.210,00
10.2.1.19	Tee Ranurada Reducida 2" X 1-1/2"	UN	2	27.752,00	55.504,00
10.2.1.20	Tee Ranurada Reducida 2" X 1-1/4"	UN	2	27.752,00	55.504,00
10.2.1.21	Tee Ranurada 2-1/2"	UN	2	35.910,00	71.820,00
10.2.1.22	Tee Ranurada 4"	UN	3	63.820,00	191.460,00
10.2.1.23	Tee Ranurada Reducida 4" X 2"	UN	1	63.056,00	63.056,00
10.2.1.24	Reducción Ranurada 1-1/4" X 1"	UN	17	50.004,00	850.068,00
10.2.1.25	Reducción Ranurada 1-1/2" X 1-1/4"	UN	4	57.742,00	230.968,00
10.2.1.26	Reducción Ranurada 2" X 1-1/4"	UN	2	68.795,00	137.590,00
10.2.1.28	Reducción Ranurada 4 X 2-1/2"	UN	1	157.228,00	157.228,00
10.2.1.29	Reducción Ranurada 2-1/2" X 1"	UN	1	74.322,00	74.322,00
10.2.1.30	Acople Ranurado 1-1/4"	UN	79	17.562,00	1.387.398,00
10.2.1.31	Acople Ranurado 1-1/2"	UN	26	17.807,00	462.982,00
10.2.1.32	Acople Ranurado 2"	UN	23	18.421,00	423.683,00
10.2.1.33	Acople Ranurado 2-1/2"	UN	22	21.486,00	472.692,00
10.2.1.34	Acople Ranurado 4"	UN	26	27.004,00	702.104,00
10.2.1.35	Niple Ranura - Rosca 1"	UN	22	21.815,00	479.930,00
10.2.1.36		UN	18	67.505,00	1.215.090,00
10.2.1.37	Strap Ranurado 1-1/2"	UN	5	76.660,00	383.300,00
10.2.1.38	Strap Ranurado 2"	UN	4	82.850,00	331.400,00
10.2.2	VALVULAS				215.396,00
10.2.2.1	Valv. Expulsora De Aire 1"	UN	2	63.256,00	126.512,00
10.2.2.2	Valv. Bola Roscar 1"	UN	2	44.442,00	88.884,00
10.2.3	ESTACION DE CONTROL Y DRENAJE				1.171.480,00
10.2.3.1	Val. Mariposa/Damper Indicad 2"	UN	1	109.394,00	109.394,00
10.2.3.2	Sensor De Flujo 2"	UN	1	424.652,00	424.652,00
10.2.3.3	Cheque Hidro Ranurado 2"	UN	1	275.998,00	275.998,00
10.2.3.4	Valv. Prueba Y Drenaje 1"	UN	1	309.522,00	309.522,00
10.2.3.5	Manometro De Glicerina 200 Psi Dial 1"	UN	1	51.914,00	51.914,00
10.2.4	CONEXIONES A BOMBEROS				2.470.020,00
10.2.4.1	GABINETE CONTRAINCENDIO TIPO III DE EMPOTRAR COMPLETO CON MANGERA 1-1/2", L=30M, INCLUYE TUBERIAS DE CONEXIÓN A RED CONTRAINCENDIO VAVLV. 1-1/2" Y 2-1/2". (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS INTERNOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO)	UN	3	823.340,00	2.470.020,00
10.2.5	PUNTOS HIDRÁULICOS				1.536.936,00
10.2.5.1	Punto Hidráulico 1/2" Cob. Estandar Colgante UI-Fm	UN	51	30.136,00	1.536.936,00
10.2.6	ROCIADORES				1.675.554,00
10.2.6.1	Rociador Automático K=5,6 Colgante Cobertura Estandar UI-Fm	UN	51	32.854,00	1.675.554,00
10.2.7	SOPORTERÍA				1.149.163,00
10.2.7.1	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 4"	UN	10	7.329,00	73.290,00
10.2.7.2	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 2"	UN	6	3.881,00	23.286,00
10.2.7.3	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 2-1/2"	UN	4	4.230,00	16.920,00
10.2.7.4	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 1-1/2"	UN	9	3.128,00	28.152,00
10.2.7.5	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 1-1/4"	UN	19	3.077,00	58.463,00
10.2.7.6	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 1"	UN	24	2.976,00	71.424,00
10.2.7.7	Suministro E Instalacion Soporte Sismoresistente 4"	UN	5	137.120,00	685.600,00
10.2.7.8	Suministro E Instalacion Soporte Sismoresistente 2-1/2"	UN	2	96.014,00	192.028,00
10.2.8	PINTURA PARA TUBERIAS COLGANTES				1.371.506,00
10.2.8.1	Pintura Para Tubería Red De Incendio - Diametro menor a 2"	ML	200	4.482,00	896.400,00
10.2.8.2	Pintura Para Tubería Red De Incendio - Diametro mayor o igual a 2"	ML	79	6.014,00	475.106,00
10.2.9	MONTAJE DE EQUIPOS				118.288.223,00
10.2.9.1	Siamesa Inyección 4" X 2 1/2" X 2 1/2"	UN	1	700.195,00	700.195,00
10.2.9.3	Suministro, Montaje E Instalacion De Equipos Red De Protección Contra Incendios Listados Y Certificados UI/Fm, Bomba Principal Y Bomba Jockey (Incluye Cabezal De Prueba) -CDT -84.48 mca .Q:250 GPM	GL	1	117.588.028,00	117.588.028,00
11	SISTEMA CONTRA INCENDIO				27.104.059,00

11.1.1	Salida para sensor de humo en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye soportes y accesorios para completar la salida.	UND	48,00	121.447,00	5.829.456,00
11.1.2	Salida para estación manual en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye soportes y accesorios para completar la salida.	UND	11,00	87.495,00	962.445,00
11.1.3	Salida para sirena estroboscópica en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye soportes y accesorios para completar la salida.	UND	11,00	87.495,00	962.445,00
11.1.4	Suministro, montaje y conexión de detector de humo fotoeléctrico inteligente.	UND	48,00	166.415,00	7.987.920,00
11.1.7	Suministro, montaje y conexión de estación manual.	UND	11,00	169.491,00	1.864.401,00
11.1.8	Suministro, montaje y conexión de sirena estroboscópica.	UND	11,00	220.439,00	2.424.829,00
11.1.9	Suministro, montaje, conexión y programación de panel central de control y alarma contra incendio con PC dedicado. Incluye puesta en operación y programación.	UND	1,00	7.072.563,00	7.072.563,00
12 CARPINTERIA METALICA Y EN MADERA					231.045.930,00
12,1	Puerta Ventana Cristal incoloro 10mm templado perfil Inferior y superior, manijon cuadrado, en acero inoxidable satinado y 1m con en pivote de acero inoxidable	m2	4,07	709.525,00	2.887.767,00
12,3	Ventana en perfilieria tubular en aluminio con pintura electroestática color negro con pisa vidrio y coredera interna. Vidrio incoloro 4+4 laminado con película PVB 0.38 y topes de graduación de apertura. DNS embebido. Rejilla y lámina microperforada en la parte superior	m2	197,40	430.196,00	84.920.690,00
12,5	Puerta entamborada en madera con dilataciones y acabado en mdf con melamínico ref. Vienés de Tablemac o similar, con brazo hidráulico.	m2	41,18	315.151,00	12.977.918,00
12,6	Puerta una hoja en lamina cold rolled cal. 18. cuerpo completo entamborado con rejillas de ventilación superior e inferior segun diseño. marco en lamina cold rolled cal.18 tres bisagras. manija en acero inoxidable ref. rimini tipo schlage o similar. cerrojo de seguridad	m2	2,20	247.185,00	543.807,00
12,7	Escotilla de techo de 90x90cms. de acero galvanizado cal. 14. con tratamiento para adherencia de pintura epoxica (acabado con dos aplicaciones de esmalte y anticorrosivo color blanco).	und	1,00	423.267,00	423.267,00
12,8	Baranda en Lámina acero Hot rolled HR 1/4", anticorrosivo, pintura electrostática negro mate Anclaje baranda pernado	ml	53,00	114.849,00	6.086.997,00
12,9	Tope puerta de piso tipo cazuela	und	13,00	15.455,00	200.915,00
12,10	Puerta Metálica cortafuego con barra antipánico y cerradura tipo jupiter institucional o similar. Pintura electroestática, color según diseño (1,0 x 2,40)	und	12,00	2.206.355,00	26.476.260,00
12,11	Ventanería - abatible sobre Perfil tubular de 3" x 1.5" con pintura electrostática negro mate. Vidrio incoloro laminado de 4+4, pvb 0.38.	und	30,69	377.806,00	11.594.866,00
12,12	División fija en doble vidrio incoloro laminado (8+8 y 6+4) con cámara de aire, sobre perfileia especial con poliuretano inyectado. Acabdo negro	und	94,09	902.683,00	84.933.443,00
13 ACABADOS Y PINTURA					80.462.637,00
13,1	Pañete sobre Muros para Interiores, mortero 1:3 e= 3cm (incluye dilataciones, ranuras y filetes)	m2	1196,73	20.865,00	24.969.771,00
13,2	Pañete sobre Muros, mortero 1:3 impermeabilizado e= 3cm (incluye dilataciones)	m2	176,51	24.962,00	4.406.043,00
13,3	Estuco plastico para muros	m2	1196,73	13.451,00	16.097.215,00
13,4	Pintura Vinilo Tipo 1 para Interiores (2 manos)	m2	1196,73	11.177,00	13.375.851,00
13,7	Cielo raso superboard 6.0mm	m2	493,60	43.788,00	21.613.757,00
14 VARIOS					46.131.515,00
14,1	Disposición final de escombos	m3	1173,02	24.849,00	29.148.374,00
14,2	Adoquin en concreto peatonal esp 6.cm. Junta perdida.	m3	183	58.615,00	10.726.545,00
14,3	Relleno - subbase granular - SBG-C	m3	30,18	95.881,00	2.893.689,00
14,4	Relleno - base granular - Bg1	m3	25,15	133.714,00	3.362.907,00
15 EQUIPOS ESPECIALES					102.900.259,00
15,1	Ascensor para 9 personas sin cuarto de maquinas, con apertura central. Cabina en acero inoxidable. (ver especificación tecnica)	und	1	102.900.259,00	102.900.259,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS					2.184.467.757,00
ADMINISTRACION			32,97%		720.219.019,00
IMPREVISTO			2%		43.689.355,00
UTILIDAD			5%		109.223.388,00
IVA UTILIDAD			19%		20.752.444,00
COSTO TOTAL DE LA OBRA					3.078.351.963,00


CÉSAR AUGUSTO MORENO MONTES
 C.C. 78.954.245 BOGOTÁ
 REPRESENTANTE LEGAL
 CONSORCIO CULTURAL 2019

CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES EN LAS PILONAS 10 Y 20, Y EN LA ESTACIÓN MIRADOR DEL PARAÍSO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMICABLE, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.C

PRESUPUESTO MUSEO					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES				216.337.977,00
1.1	Cerramiento de obra teja de zinc. H= 3 05	ml	74,00	51.213,00	3.789.762,00
1.2	Cerramiento provisional en lona h=2,20 m	ml	45,00	19.808,00	891.360,00
1.7	Excavación mecánica en roca -(Estación museo- ver recomendaciones de estudio de suelos)	m3	1.427,95	112.286,00	160.338.794,00
1.11	Excavación manual en recebo	m3	158,66	26.404,00	4.189.259,00
1.17	Suministro e instalación de filtro Alveolar 10 o similar	m2	489,60	51.928,00	25.423.949,00
1.18	Suministro e instalación de filtro Alveolar Colector o similar	ml	75,00	40.375,00	3.028.125,00
1.19	Contención temporal - (sistema con malla tecco g65/4 con pernos pasivos en tres bolillos con separación 2.7 m x 2.7 m) longitud variable, incluye perforación, placa de reparto, fuerza de protección anticorrosión, colocación e inyección de lechada de cemento y perno pasivo	ml	84,00	222.342,00	18.676.728,00
2	CIMENTACIONES Y EXCAVACIONES				363.046.487,00
2.2	Concreto pobre de limpieza e= 0,05 m	m2	276,00	16.894,00	4.662.744,00
2.4	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para placa de cimentación	m3	52,21	580.907,00	30.329.154,00
2.5	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para vigas de cimentación	m3	77,97	556.153,00	43.363.249,00
2.6	Concreto de 3500 psi (24.5 Mpa) para muros de contención	m3	166,77	871.175,00	145.285.855,00
2.7	Acero de refuerzo- 60000 psi (incluye suministro, alambre negro, figuración, amarre, instalación)	kg	42.420,28	2.945,00	124.927.725,00
2.8	Mallas electrosoldadas	kg	4.113,00	3.520,00	14.477.760,00
3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				415.364.938,00
3.1	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para placas macizas de entrepisos	m3	106,82	676.048,00	72.215.447,00
3.2	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para vigas aéreas de entrapiso	m3	137,67	622.463,00	85.694.481,00
3.3	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para escaleras	m3	20,98	758.169,00	15.906.386,00
3.4A	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para columnas	m3	58,39	693.551,00	40.496.443,00
3.5	Concreto de 4000 psi (28 Mpa) impermeabilizado para tanques	m3	17,60	694.192,00	12.217.779,00
3.7	Acero de refuerzo- 60000 psi (incluye suministro, alambre negro, figuración, amarre, instalación)	kg	54.993,56	2.945,00	161.956.034,00
3.8	Mallas electrosoldadas	kg	7.635,90	3.520,00	26.878.368,00
4	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES				36.993.667,00
4.1	Dinteles 3000 psi acabado a la vista (incluye suministro concreto 3000 psi, formaleta, instalación, y todo lo requerido para la correcta ejecución y recibo a satisfacción. incluye refuerzo) (Promedio 12x20)	m	16,20	39.692,00	643.010,00
4.2	Alfajías 3000 psi acabado a la vista con gotero según diseño	m	59,01	40.092,00	2.365.829,00
4.3	Viga de remate s=12x15 en concreto f'c=3000 psi.	m	201,92	34.812,00	7.029.239,00
4.4	FACHADA FIJA en paneles de acero cold rolled de cal 16. Modulacion de 2,29 mt altura x 1,07 mt ancho. Arte estándar CNC LÁSER . Estructura en PTS galvanizado cal 14 con soportes en U adosados a muro con flotación de 200mm. Fijación de panel a tubo con tuerca remache y tornillo botton inoxidables. Pintura electrostática poliester. Acabado rústico. INCLUYE TRANSPORTE E INSTALACIÓN.- Según diseño	m2	49,33	546.434,00	26.955.589,00
5	PISOS				101.378.024,00
5.1	Tablon de gres color mocca formato 30,5 x 30.5	m2	519,97	48.791,00	25.369.856,00
5.2	Tablo de gres -liston o guardaescoba - color Mocca formato 30,5	ml	101,16	12.298,00	1.244.066,00
5.3	Afinado de pisos endurecido	m2	210,50	33.529,00	7.057.855,00
5.5	Piso Vinilo en rollo. E= 2.0 mm, trafico pesado (color según diseño)	m2	65,06	55.853,00	3.633.573,00
5.6A	Piso de vinilo trafico 42 (Comercial pesado)- Línea Ambiente o s	m2	346,65	97.604,00	33.834.427,00
5.7	Guardaescoba en MDF sin chafán	ml	135,23	10.628,00	1.437.224,00
5.8	Gres sanitario color Mocca con junta epóxica 100 color cocoa for	m2	45,38	48.882,00	2.218.265,00
5.9	Zócalo sanitario color Mocca o similar	ml	78,00	12.311,00	960.258,00
5.10	Afinado de pisos en mortero 1:3 esp variable hasta 0.04 m	m2	1.001,51	17.766,00	17.792.827,00
5.11	Afinado de pisos en mortero 1:3 impermeabilizado - esp variable hasta 0.04 m	m2	340,88	22.969,00	7.829.673,00
6	ENCHAPE Y MAMPOSTERIA				106.861.434,00
6.1	Enchape cerámico ref. CER.BOUT. METRO Color: Blanco Form	m2	154,40	90.196,00	13.926.262,00
6.2	Mamposteria -Muros divisorios en bloque #5	m2	659,59	30.073,00	19.835.835,00
6.3	Muros fachadas - Bloque CONCRETO REF: SICILIANO 60 X 140	m2	354,11	118.572,00	41.987.531,00
6.4	Muros fachadas - Chapa CONCRETO REF: SICILIANO 60 X 390	m2	111,20	62.436,00	6.942.883,00
6.5	MURO SUPERBOARD 8MM DOBLE	m2	146,50	88.707,00	12.995.576,00
6.6	Impermeabilización de jardineria (incluye mortero impermeable y r	m2	150,00	64.814,00	9.722.100,00
6.7	Muro de acceso al ascensor en superboard 6.0mm	m2	16,36	88.707,00	1.451.247,00
7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				219.199.651,00
7.1	SALIDAS ELÉCTRICAS				
7.1.01	Salida para luminaria en techo, en tubo conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida	UND	172,00	80.120,00	13.780.640,00

7.1.02	Salida para doble altura en recepción, en tubo conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	21,00	112.193,00	2.356.053,00
7.1.03	Salida para luminaria de emergencia, en tubo conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	60,00	93.794,00	5.627.640,00
7.1.04	Derivación de luminaria desde salida eléctrica en cable encauchetado 3x14 AWG con clavija aérea con polo a tierra desde luminaria con toma aérea. Incluyen accesorios.	UND	253,00	19.890,00	5.032.170,00
7.1.05	Salida para interruptor sencillo en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 2No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	21,00	58.677,00	1.232.217,00
7.1.06	Salida para interruptor doble en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 3No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	2,00	66.849,00	133.698,00
7.1.07	Salida para interruptor triple en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 3No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	3,00	77.003,00	231.009,00
7.1.08	Salida para interruptor conmutable en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 3No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-	UND	13,00	73.396,00	954.148,00
7.1.10	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de	UND	36,00	67.870,00	2.443.320,00
7.1.11	Salida para toma monofásica doble GFCI con polo a tierra para red normal, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	1,00	103.764,00	103.764,00
7.1.13	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra aislado para red regulada, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye tomacorriente con polo a tierra aislado grado hospitalario, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	13,00	113.544,00	1.476.072,00
7.1.16	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, por canaleta y cable trenzado de cobre 3x12 Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma monofásica, conectores, empalmes, troquel y demás accesorios para completar la salida.	UND	6,00	52.192,00	313.152,00
7.1.17	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra aislado para red regulada, por canaleta y cable trenzado de cobre 3x12 Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye tomacorriente con polo a tierra aislado grado hospitalario, conectores, empalmes, troquel y demás accesorios para completar la salida.	UND	6,00	97.721,00	586.326,00
7.1.18	Salida para toma bifásica, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	1,00	95.019,00	95.019,00
7.2	TABLEROS, PROTECCIONES Y MANDOS			0,00	-
7.2.01	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de 1x20, 1x30, 1x40 o 1x50 amperios.	UND	32,00	16.908,00	541.056,00
7.2.03	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de	UND	2,00	94.382,00	189.764,00
7.2.04	Suministro, montaje y conexión de automático industrial	UND	3,00	362.847,00	1.088.541,00
7.2.05	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 28 a 40 amperios.	UND	6,00	362.847,00	2.177.082,00
7.2.09A	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 128 a 160 amperios.	UND	2,00	590.188,00	1.180.376,00
7.2.11	Suministro, montaje y conexión de automático industrial bifásico regulable de 30 amperios.	UND	2,00	233.267,00	466.534,00
7.2.12	Suministro, montaje y conexión de tablero trifásico con espacio para totalizador de 12 circuitos. Debe disponer de puerta y chapa, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	519.672,00	519.672,00
7.2.13	Suministro, montaje y conexión de tablero trifásico con espacio para totalizador de 18 circuitos. Debe disponer de puerta y chapa, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	578.251,00	578.251,00
7.2.14	Suministro, montaje y conexión de tablero trifásico con espacio para totalizador de 24 circuitos. Debe disponer de puerta y chapa, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	650.585,00	650.585,00
7.2.17	Suministro, montaje y conexión de de caja para instalar automático industrial. Debe disponer de puerta, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	76.582,00	76.582,00
7.2.18	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo I - 90 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	1,00	2.568.841,00	2.568.841,00
7.2.19	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo II- 30 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	1,00	1.636.404,00	1.636.404,00
7.2.20	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo II- 15 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	3,00	968.318,00	2.904.954,00
7.2.21	Suministro, montaje y conexión de gabinete autosoportado TD-GN, incluyendo barrajes y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones (numeral 5 de este último documento). El tablero debe contar con el certificado de calidad.	UND	1,00	9.432.673,00	9.432.673,00

7.2.23	Suministro, montaje y conexión de gabinete autosoportado TDB (Bombas), incluyendo barrajes y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones (numeral 5 de este último documento). El tablero debe contar con el certificado de calidad.	UND	1,00	5.429.058,00	5.429.058,00
7.3	ACOMETIDAS CABLES Y DUCTOS			0,00	-
7.3.01	Suministro y tendido de acometida trifásica general en conductores de cobre 1(3No2/0F+1No2/0N+1No4T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	24,00	129.561,00	3.109.464,00
7.3.03	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No4F+1No4N+1No8T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	20,00	46.028,00	920.560,00
7.3.04	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No6F+1No6N+1No8T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	29,00	30.555,00	886.095,00
7.3.05	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No8F+1No8N+1No10T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	16,00	19.065,00	305.040,00
7.3.07	Suministro y tendido de acometida bifásica general en conductores de cobre 1(2No8F+1No8N+1No10T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	23,00	23.411,00	538.453,00
7.3.11	Suministro y tendido de ducto EMT de 1/2" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	200,00	14.608,00	2.921.600,00
7.3.12	Suministro y tendido de ducto EMT de 1" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	60,00	19.269,00	1.156.140,00
7.3.13	Suministro y tendido de ducto EMT de 1-1/2" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	40,00	26.758,00	1.070.320,00
7.3.14	Suministro y tendido de ducto EMT de 2" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	24,00	40.068,00	961.632,00
7.3.18	Suministro y tendido de ducto PVC de 2". Incluye curvas, uniones, boquillas, material de relleno, excavación, compactación y accesorios necesarios para su óptima instalación.	ML	24,00	29.575,00	709.800,00
7.3.20	Suministro y construcción de caja de inspección en mampostería tipo CS274 del O.R, para cableado de acometidas eléctricas. Incluye tapa, marco, contramarco y accesorios.	UND	1,00	710.857,00	710.857,00
7.3.24	Suministro y tendido canalera metálica (tipo ducto) 12x5cm. Incluye elementos de soporte, fijación y demás accesorios necesarios para su óptima instalación.	ML	10,00	45.938,00	459.380,00
7.4	LUMINARIAS			0,00	-
7.4.02	Suministro, montaje y conexión de Panel LED circular (30 cm diámetro) 24 W 120 V. Incluye accesorios de montaje y conexión. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	88,00	77.149,00	6.789.112,00
7.4.03	Suministro, montaje y conexión de Panel LED cuadrado (0.60x0.60) 45 W 120 V. Incluye accesorios de conexión, marco de montaje y/o accesorios de descuelgue, amarre y fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	83,00	162.301,00	13.470.983,00
7.4.05	Suministro, montaje y conexión de luminaria LED sellada rectangular (1.30x0.14) de descolar, 2x18 W 120 V. Incluye accesorios de conexión, accesorios de descuelgue, amarre y fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	2,00	130.776,00	261.552,00
7.4.06	Suministro, montaje y conexión de luminaria de emergencia LED de 2x16 W 120 V, con 90 minutos de respaldo. Incluye elementos para montaje, y/o fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	53,00	119.907,00	6.355.071,00
7.4.07	Suministro, montaje y conexión de luminaria LED HIGH BAY (0.604m x 0.320m) de descolar, 80W - 120 V. Incluye accesorios de conexión, accesorios de descuelgue, amarre y fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	19,00	527.615,00	10.024.685,00
7.5	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, ATERRAMIENTO Y APANTALLAMIENTO			0,00	-
7.5.01	Suministro y construcción de caja en mampostería de 30x30x30cm para inspección y medición del sistema de puesta a tierra. Incluye tapa, marco, contramarco.	UND	4,00	393.473,00	1.573.892,00
7.5.02	Suministro e hincada de varilla de cobre de 2.44 metros x 5/8" para constitución del sistema de puesta a tierra y/o aterramiento.	UND	7,00	156.950,00	1.098.650,00
7.5.03	Suministro y tendido de cable de cobre desnudo No 2/0 para puesta a tierra de los diferentes sistemas. Incluye excavación, relleno y compactación.	ML	60,00	25.033,00	1.501.980,00
7.5.04	Suministro y colocación de 120 gramos de soldadura cadweld para unir varilla con cable y/o cable con cable montar y configurar el sistema de puesta a tierra y/o aterramiento.	UND	20,00	55.159,00	1.103.180,00
7.5.05	Suministro, montaje y conexión de barra de tierra en cobre de 600 mms x 50 mms x 5 mms, para equipotenciar sistemas de puesta tierra general, cuartos de comunicaciones, etc. Incluye aisladores, soportes y demás accesorios para su instalación.	UND	2,00	264.110,00	528.220,00

7.5.09	Suministro y tendido de conductor de cobre desnudo 1T No.2/0 AWG, para continuidad de sistema de comunicaciones entre cuartos técnicos. Incluye conector de compresión y demás elementos necesarios para su montaje, fijación y conexión.	ML	10,00	26.362,00	263.620,00
7.5.12	Medición de resistencia de sistema de puesta a tierra, con prueba de continuidad del mismo, para verificación de cumplimiento de los valores y parámetro requeridos por la normatividad vigente.	UND	1,00	988.740,00	988.740,00
7.6	INFRAESTRUCTURA PRINCIPAL DE CONEXIÓN			0,00	-
7.6.01	Suministro, montaje, conexión, instalación, puesta en operación integrada al sistema, de UPS bifásica 4,5 kW efectivos Tipo Rack, In-out 208/120V, 6 min de respaldo (5,0 kVA a FP 0.9). Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones.	UND	1,00	7.062.184,00	7.062.184,00
7.6.05	Suministro, montaje y conexión de celda de medida semidirecta en baja tensión. Incluye CT's, medidor electrónico y todos los accesorios y calidades cumpliendo la normatividad del operador de red local (CODENSA AE319).	UND	1,00	3.093.253,00	3.093.253,00
7.6.07	Suministro, montaje y conexión de seccionador de maniobras entrada-salida-protección en media tensión 15 KV. Incluye seccionadores, accesorios y calidades cumpliendo la normatividad del operador de red local (CODENSA CTS526).	UND	1,00	24.757.738,00	24.757.738,00
7.6.09	Suministro, montaje e instalación de transformador semisumergible de 45 KVA, 11,400 / 208-120 V - Dy5n - 60 Hz - Clase H - Incluye ruedas, DPS y todos los accesorios, elementos de conexión y calidades para su óptimo funcionamiento y cumpliendo la normatividad del operador de red local (CODENSA ET 009).	UND	1,00	23.960.630,00	23.960.630,00
7.6.10	Suministro y tendido subterráneo de cable de Cobre 15 KV XLPE 3No.70 mm ² Cu, para interconexión de celdas en M.T., cumpliendo la normatividad del operador de red local. Incluye prueba VLF del cable.	ML	23,00	126.923,00	2.919.229,00
7.6.11	Suministro y tendido subterráneo de cable de Cobre 15 KV XLPE 3No.120 mm ² Cu, para interconexión de celdas en M.T., cumpliendo la normatividad del operador de red local. Incluye prueba VLF del cable.	ML	50,00	154.546,00	7.727.300,00
7.6.12	Suministro y montaje de juego (3 un) de premoldeados de media tensión uso interior 15 KV cumpliendo la normatividad del operador de red local.	UND	2,00	1.148.473,00	2.296.946,00
7.6.13	Suministro y montaje de juego (3 un) de premoldeados de media tensión uso interior 15 KV cumpliendo la normatividad del operador de red local.	UND	2,00	1.338.418,00	2.676.836,00
7.6.14	Suministro y tendido de 4 ductos PVC de 6". Incluye curvas, uniones, boquillas, material de relleno, excavación, compactación y accesorios necesarios para su óptima instalación; de acuerdo a la normatividad del operador de red.	ML	30,00	142.328,00	4.269.840,00
7.6.15	Suministro y construcción de caja de inspección en mampostería tipo CS276 del O.R, para cableado de acometidas eléctricas. Incluye tapa, marco, contramarco y accesorios.	UND	2,00	1.381.468,00	2.762.936,00
7.6.16	Suministro, montaje e instalación de estructura terminal de derivación de circuito de M.T. 11,4 kV, en punto de conexión a la entrada del proyecto. Incluye crucetas, diagonales, pararrayos, cortacircuitos, herrajes y demás accesorios para montaje de la estructura en media tensión; cumpliendo la normativa del operador de red (LA220).	UND	1,00	4.153.003,00	4.153.003,00
7.6.17	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las Redes de Media Tensión.	UND	1,00	2.014.100,00	2.014.100,00
7.6.18	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de la Subestación.	UND	1,00	2.426.075,00	2.426.075,00
7.6.19	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las instalaciones de uso final.	UND	1,00	2.563.400,00	2.563.400,00
7.6.20	Inspector delegado RETILAP y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las instalaciones.	UND	1,00	2.942.679,00	2.942.679,00
7.6.21	Trámites ante el operador de red. Incluye gestión de maniobras de conexión, entrega, recibo y aprobación a satisfacción del operador de las obras ejecutadas.	UND	1,00	2.059.875,00	2.059.875,00
08	SISTEMA DE COMUNICACIONES - VOZ Y DATOS - VIDEO - SONIDO				30.103.482,00
8.1	CABLEADO ESTRUCTURADO				
8.1.01	Suministro y colocación de toma de comunicaciones doble. Incluye jack categoría 6A, face plate angulado, marquilla para toma, troquel y/o caja metálica.	UND	17,00	102.372,00	1.740.324,00
8.1.03	Suministro y montaje de patch panel de 24 puertos, angulado, para categoría 6A. Incluye 24 jacks categoría 6A, marquillas y demás elementos y accesorios necesarios para su óptima instalación.	UND	2,00	1.241.829,00	2.483.658,00
8.1.04	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de tres metros, para puesto de trabajo. Incluye marquillas.	UND	17,00	41.046,00	697.782,00
8.1.07	Suministro y montaje de rack y/o gabinete de montaje en muro de 26 RU, con sistema avanzado de administración de cableado, con puerta de cristal curvo de seguridad, paneles laterales desmontables y puerta trasera sólida. Incluye multitoma, barra de tierra, elementos de anclaje al piso y demás accesorios necesarios para su óptima instalación y funcionamiento.	UND	1,00	1.390.694,00	1.390.694,00
8.1.08	Suministro y montaje de organizador horizontal para rack.	UND	2,00	113.969,00	227.938,00
8.1.9	Suministro y montaje de organizador vertical, para sistema avanzado de administración de cables 6" x 8" x 7".	UND	2,00	120.817,00	241.634,00
8.1.10	Suministro y tendido decable S/FTP categoría 6A L5FRZH	ML	1.000,00	6.303,00	6.303.000,00
8.1.11	Certificación de punto lógico en categoría 6A.	UND	17,00	17.228,00	292.876,00
8.1.12	Suministro, montaje e instalación de bandeja de fibra. Incluye enfrentador de conexión, conectores de fibra LC, ponchado de fibra, marquillas de identificación, demás accesorios y elementos necesarios para la conexión de la fibra óptica	UND	1,00	685.599,00	685.599,00

8.1.14	Suministro, montaje y programación de switch de 24 puertos x 10/100/1000 (RJ-45) puertos,PoE, 4 x 1000X SFP, Capa 3, detección automática, MiniGibit para respectiva conexión a fibra, 2 ranuras de módulo de ampliación de puerto.	UND	2,00	4.506.450,00	9.012.900,00
8.1.15	Suministro y tendido de ducto EMT de 1/2" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida	ML	150,00	13.683,00	2.052.450,00
8.1.16	Suministro y tendido de ducto EMT de 1" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida	ML	100,00	19.269,00	1.926.900,00
8.1.17	Suministro y tendido de fibra óptica multimodo, OM3, 50/150 µm, 12 hilos tipo outdoor, tipo LSZH, para conformación de Backbone de enlace de conexión entre racks de cuartos técnicos de comunicaciones, por canalización.	ML	45,00	34.047,00	1.532.115,00
8.1.18	Suministro, montaje e instalación de patchcord de fibra LC-LC, 50/150 µm, tipo LSZH, de 3 metros, para enlace de conexión entre bandeja de Fibra y equipos activos. Incluir marquilla de identificación.	UND	1,00	61.798,00	61.798,00
8.1.19	Configuración, prueba, certificación y puesta en marcha en operación integrada, del sistema de cableado estructurado propuesto. Incluye terminales, punch, enfrentadores para expansión, conexión, fungibles, certificación de backbone y programación de equipos activos de la red activa.	UND	1,00	1.453.814,00	1.453.814,00
8.2	SISTEMA VIDEO				
8.3	SISTEMA SONIDO				
09	SISTEMA DE SEGURIDAD CCTV				55.106.205,00
9.1	CCTV				
9.1.01	Suministro y colocación de toma de seguridad/comunicaciones sencilla. Incluye jack categoría 6A, face plate angulado, marquilla para toma y caja metálica.	UND	26,00	60.912,00	1.583.712,00
9.1.02	Suministro y montaje de patch panel de 24 puertos, angulado, para categoría 6A. Incluye 24 jacks categoría 6A, marquillas y demás elementos y accesorios necesarios para su óptimo instalación.	UND	2,00	1.241.829,00	2.483.658,00
9.1.03	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de un metro, para rack. Incluye marquillas.	UND	26,00	36.196,00	941.096,00
9.1.04	Suministro y montaje de organizador horizontal para rack.	UND	2,00	113.969,00	227.938,00
9.1.05	Suministro y tendido de cable S/FTP categoría 6A LSRFZH	ML	550,00	6.303,00	3.466.650,00
9.1.06	Certificación de punto lógico en categoría 6A.	UND	26,00	17.228,00	447.928,00
9.1.07	Suministro, montaje y programación de switch de 24 puertos x 10/100/1000 (RJ-45) puertos,PoE, 4 x 1000X SFP, Capa 3, detección automática, MiniGibit para respectiva conexión a fibra, 2 ranuras de módulo de ampliación de puerto.	UND	2,00	4.506.450,00	9.012.900,00
9.1.08	Suministro y tendido de ducto EMT de 1/2" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida	ML	250,00	13.683,00	3.420.750,00
9.1.10	Suministro, montaje e instalación de patchcord de fibra LC-LC, 50/150 µm, tipo LSZH, de 3 metros, para enlace de conexión entre bandeja de Fibra y equipos activos. Incluir marquilla de identificación.	ML	1,00	61.798,00	61.798,00
9.1.11	Suministro, montaje y conexión de cámara tipo domo, IP, PoE, IR 30 mts, HD 1280 x 720p a tiempo real. Incluye elementos de terminales de conexión, montaje, instalación y demás accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento.	UND	26,00	678.599,00	17.643.574,00
9.1.12	Suministro, montaje y conexión de videograbador digital NVR DE 8 canales. Incluye baterías de respaldo, discos de almacenamiento interno y externo, módulos de conexión y expansión, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	1.575.630,00	1.575.630,00
9.1.13	Suministro, montaje, conexión y programación de consola para sistemas seguridad y vigilancia. Incluye baterías de respaldo, módulos de conexión y expansión, monitores de visualización, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	7.097.428,00	7.097.428,00
9.1.14	Suministro, montaje, conexión y programación de PC dedicado a sistema CCTV. Incluye software, módulos de conexión y expansión, monitor de visualización, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	4.748.264,00	4.748.264,00
9.1.15	Suministro, montaje, conexión y programación de teclado con joystick dedicado para control de video matriz y movimiento de cámaras del sistema CCTV. Incluye módulos de conexión, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	925.831,00	925.831,00
9.1.16	Configuración, prueba, certificación y puesta en marcha en operación integrada, del sistema de seguridad CCTV.	UND	1,00	1.469.048,00	1.469.048,00
10	INSTALACION HIDROSANITARIA, RED CONTRA INCENDIO Y GAS				236.810.310,00
10.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				814.925,00
10.1.1	ACOMETIDAS				-
10.1.1.9	Tubería pvcp 3/4" rde 21 (incluye sum e instal tubería, soldadura, lubricante y accesorios)	ML	12,00	8.031,00	96.372,00
10.1.1.10	Tubería de acero galvanizado de 3/4" (incluye sum e instal tubería, soldadura, lubricante y accesorios)	ML	3,00	19.570,00	58.710,00
10.1.1.11	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 3/4"	UN	3,00	73.218,00	219.654,00
10.1.1.12	Valv. Flotador 3/4" (tipo pesado)	UN	1,00	87.654,00	87.654,00
10.1.1.13	Cheque Hidro Roscar 3/4"	UN	1,00	59.795,00	59.795,00
10.1.1.14	Pase Pvc-S. 3" Lmax 50 cm	UN	1,00	10.142,00	10.142,00
10.1.1.15	Cajilla con medidor d=3/4". (incluye sum. y montaje de cajilla, plaquetas de identificación de medidor y medidor)	UN	1,00	282.598,00	282.598,00
					-
10.1.2	CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE				34.941.412,00
10.1.2.1	Tubería Acero Galv. 3" (incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación)	ML	4,00	66.914,00	267.656,00

10.1.2.2	Tubería Acero Galv. 2 1/2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación)	ML	5,00	54.439,00	272.195,00
10.1.2.3	Tubería Acero Galv. 1" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación y union)	ML	3,00	24.727,00	74.181,00
10.1.2.4	Accesorio Ranurado 3"	UN	5,00	29.145,00	145.725,00
10.1.2.5	Accesorio Ranurado 2-1/2"	UN	3,00	21.338,00	64.008,00
10.1.2.6	Acople Ranurado 3"	UN	15,00	22.013,00	330.195,00
10.1.2.7	Acople Ranurado 2-1/2"	UN	9,00	18.413,00	165.717,00
10.1.2.8	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 3" O Similar	UN	2,00	647.595,00	1.295.190,00
10.1.2.9	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 2-1/2" O Similar	UN	2,00	474.217,00	948.434,00
10.1.2.10	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 1" O Similar	UN	1,00	109.230,00	109.230,00
10.1.2.11	Copa Concentrica A G 3" X 2-1/2"	UN	2,00	20.645,00	41.290,00
10.1.2.12	Cheque Hidro Roscar 2-1/2"	UN	2,00	355.123,00	710.246,00
10.1.2.13	Junta Flexible De Caucho 3"	UN	2,00	225.741,00	451.482,00
10.1.2.14	Manómetros Glicerina 200 Psi Dial 2.5"	UN	2,00	103.320,00	206.640,00
10.1.2.15	Niple pasamuro acero. inox. 360 - 3"	UN	1,00	77.084,00	77.084,00
10.1.2.17	Suministro, montaje e instalacion de equipos red de agua potable incluye 2 bombas sumergibles caudal= 4.76 lps cdt= 38.94m 2 hidrocontroladores hidroacumulador 100litros	UN	1,00	21.658.243,00	21.658.243,00
10.1.2.20	BOMBA EYECTORA DE P: 1HP C/U, Q: 8 lps C/U.	UN	2,00	4.061.948,00	8.123.896,00
10.1.3	RED GENERAL DE AGUA FRIA PVC-P				3.104.889,00
10.1.3.2	Tub. Pvc-P Rde 21 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	27,00	23.825,00	643.275,00
10.1.3.3	Tub. pvc-p rde 21 1-1/2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	6,00	17.882,00	107.292,00
10.1.3.4	Tub. Pvc-P Rde 21 1-1/4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	68,00	13.960,00	949.280,00
10.1.3.5	Tubería Pvcp 1/2" Rde 9 (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	60,00	8.458,00	507.480,00
10.1.3.6	Válvula Expulsora De Aire 3/4"	UN	1,00	61.328,00	61.328,00
10.1.3.7	Válvula Tipo Bola 3/4"	UN	1,00	26.030,00	26.030,00
10.1.3.8	Manómetros Glicerina 200 Psi Dial 2.5"	UN	1,00	103.320,00	103.320,00
10.1.3.10	Valvula de cierre rapido pvc 1/2"	UN	1,00	33.132,00	33.132,00
10.1.3.11	Valvula de cierre rapido pvc 1-1/4"	UN	8,00	84.219,00	673.752,00
10.1.4	PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA			0,00	926.528,00
10.1.4.1	Punto Hid. Af Pvcp/Paral Lavamanos 1/2"	UN	8,00	36.675,00	293.400,00
10.1.4.2	Punto Hid. Af Pvcp/Paral Sanitario Fluxometro 1-1/4"	UN	9,00	57.704,00	519.336,00
10.1.4.3	Punto hid. af pvcp/paral orinal 1/2"	UN	2,00	36.675,00	73.350,00
10.1.4.4	Punto hid. af pvcp ducha 1/2"	UN	1,00	40.442,00	40.442,00
					-
10.1.5	RED GENERAL DE AGUAS RESIDUALES				5.866.350,00
10.1.5.2	Tubería Pvc Corrugada 6" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	12,00	38.090,00	457.080,00
10.1.5.4	Tubería Pvc Sanitaria 4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	57,00	42.786,00	2.438.802,00
10.1.5.5	Tub. pvc-p rde 21 -3" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	39,00	49.528,00	1.931.592,00
10.1.5.6	Tubería Pvc-L 3" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	12,00	17.457,00	209.484,00
10.1.5.7	Tubería Pvc - S 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	31,00	17.816,00	552.296,00
10.1.5.8	Tubería Pvc-L 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	19,00	14.584,00	277.096,00
					-
10.1.6	SALIDAS SANITARIAS				1.680.713,00
10.1.6.1	Sal.-Sant. Pvc/Paral Lavamanos 2"	UN	8,00	49.099,00	392.792,00
10.1.6.2	Sal.-Sant. Pvc/Paral Sanitario 4"	UN	9,00	71.063,00	639.567,00
10.1.6.3	Sal.-sant. pvc/paral orinal 2"	UN	2,00	38.977,00	77.954,00
10.1.6.4	Sal.-Sant. Pvc/Sifon De Piso 2"	UN	10,00	57.040,00	570.400,00
10.1.7	RED GENERAL DE AGUAS LLUVIAS				6.236.513,00
10.1.7.1	Tubería Pvc Sanitaria 4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	126,00	40.039,00	5.044.914,00
10.1.7.2	Sifones 4" Con Rejilla	UN	6,00	52.032,00	312.192,00
10.1.7.3	Trangante aguas lluvias 4"	UN	10,00	33.115,00	331.150,00
10.1.7.4	Tubería Pvc Corrugada 8" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	10,70	51.239,00	548.257,00
10.1.8	APARATOS SANITARIOS Y/O ACCESORIOS				27.368.546,00
10.1.8.1	Lavamanos en granito Colonial o similar - con estructura de soporte según diseño o similar - Grifería Tipo push, accionamiento antivandálica	UN	8,00	909.397,00	7.275.176,00
10.1.8.2	Sanitario Completo - Taza institucional color blanco, con fluxometro Antivandálica	UN	9,00	1.063.343,00	9.570.087,00
10.1.8.3	Orinal - Orinal Gotta Entrada Superior para fluxometro o similar	UN	2,00	1.489.096,00	2.978.192,00
10.1.8.5	Secador de manos (Acero inoxidable - aa-ja02)	UN	2,00	957.762,00	1.915.524,00
10.1.8.6	Accesorios de baño en acero inoxidable (Dispensador de papel higiénico 400 m - dispensador de toallas - basurero rectangular)	UN	8,00	422.839,00	3.382.712,00
10.1.8.7	Espejo para baño marco en madera 90 x 60	UN	8,00	110.922,00	887.376,00
10.1.8.8	Dispensador de jabón en acero inoxidable sobre pared (1.2 lts)	UN	8,00	140.541,00	1.124.328,00
10.1.8.9	BARANDA BAÑOS PMR EN ACERO INOXIDABLE ACERO INOX	UN	1,00	235.151,00	235.151,00
10.1.9	OBRAS CIVILES AGUAS LLUVIAS Y AGUAS RESIDUALES				6.556.562,00
10.1.9.1	Pozo Inspeccion = H=2.50 m + Excavación	UN	1,00	2.793.674,00	2.793.674,00
10.1.9.2	Caja inspeccion 100x100x100 + excavación	UN	1,00	454.534,00	454.534,00
10.1.9.3	Conexión Domiciliaria	UN	2,00	425.294,00	850.588,00
10.1.9.4	Excavacion En Material Común para zanjas	M3	33,12	37.181,00	1.231.435,00
10.1.9.5	Suministro Y Conformacion Arena De Peña	M3	2,07	78.081,00	161.628,00
10.1.9.6	Suministro Y Conformacion Con Recebo	M3	16,56	48.030,00	795.377,00
10.1.9.7	Relleno Con Material Seleccionado De La Excav.	M3	14,49	18.587,00	269.326,00
					-
10.2	RED CONTRA INCENDIO				

10.2.1	REDES ACERO NEGRO SCH-40					20.223.736,00
10.2.1.1	Tubería Acero Carbon Roscada 1" Sch-40	ML	120,00	24.227,00		2.907.240,00
10.2.1.2	Tubería Acero Carbon Ranurada 1-1/4" Sch-10	ML	100,00	25.473,00		2.547.300,00
10.2.1.3	Tubería Acero Carbon Ranurada 1-1/2" Sch-10	ML	68,00	27.460,00		1.867.280,00
10.2.1.4	Tubería Acero Carbon Ranurada 2-1/2" Sch-10	ML	53,00	39.582,00		2.097.846,00
10.2.1.5	Tubería Acero Carbon Ranurada 2" Sch-10	ML	21,00	33.233,00		697.893,00
10.2.1.6	Tubería Acero Carbon Ranurada 4" Sch-10	ML	8,00	57.281,00		458.248,00
10.2.1.7	Codo Roscado 1"	UN	27,00	17.770,00		479.790,00
10.2.1.8	Codo Ranurado 1-1/4"	UN	5,00	14.881,00		74.405,00
10.2.1.9	Codo Ranurado 1-1/2"	UN	4,00	15.232,00		60.928,00
10.2.1.10	Codo Ranurado 2"	UN	13,00	20.137,00		261.781,00
10.2.1.11	Codo Ranurado 2-1/2"	UN	10,00	25.900,00		259.000,00
10.2.1.12	Codo Ranurado 4"	UN	4,00	43.890,00		175.560,00
10.2.1.14	Tee Ranurada 1-1/4"	UN	2,00	20.393,00		40.786,00
10.2.1.15	Tee Ranurada Reducida 1-1/4" X 1"	UN	4,00	20.105,00		80.420,00
10.2.1.16	Tee Ranurada Reducida 1-1/2" X 1-1/4"	UN	5,00	20.998,00		104.990,00
10.2.1.17	Tee Ranurada Reducida 1-1/2" X 1"	UN	4,00	22.490,00		89.960,00
10.2.1.18	Tee Ranurada 2"	UN	3,00	26.605,00		79.815,00
10.2.1.19	Tee Ranurada Reducida 2" X 1-1/2"	UN	3,00	27.752,00		83.256,00
10.2.1.20	Tee Ranurada Reducida 2" X 1-1/4"	UN	2,00	27.752,00		55.504,00
10.2.1.21	Tee Ranurada 2-1/2"	UN	2,00	35.910,00		71.820,00
10.2.1.22	Tee Ranurada 4"	UN	1,00	63.820,00		63.820,00
10.2.1.23	Tee Ranurada Reducida 4" X 2"	UN	1,00	63.056,00		63.056,00
10.2.1.24	Reducción Ranurada 1-1/4" X 1"	UN	14,00	50.004,00		700.056,00
10.2.1.25	Reducción Ranurada 1-1/2" X 1-1/4"	UN	6,00	57.742,00		346.452,00
10.2.1.26	Reducción Ranurada 2" X 1-1/4"	UN	3,00	68.795,00		206.385,00
10.2.1.27	Reducción Ranurada 2" X 1-1/2"	UN	3,00	74.899,00		224.697,00
10.2.1.28	Reducción Ranurada 4 X 2-1/2"	UN	1,00	157.228,00		157.228,00
10.2.1.29	Reducción Ranurada 2-1/2" X 1"	UN	1,00	74.322,00		74.322,00
10.2.1.30	Acople Ranurado 1-1/4"	UN	58,00	17.562,00		1.018.596,00
10.2.1.31	Acople Ranurado 1-1/2"	UN	38,00	17.807,00		676.666,00
10.2.1.32	Acople Ranurado 2"	UN	52,00	18.421,00		957.892,00
10.2.1.33	Acople Ranurado 2-1/2"	UN	28,00	21.486,00		601.608,00
10.2.1.34	Acople Ranurado 4"	UN	14,00	27.004,00		378.056,00
10.2.1.35	Niple Ranura - Rosca 1"	UN	18,00	21.815,00		392.670,00
10.2.1.36	Strap Ranurado 1-1/4"	UN	22,00	67.505,00		1.485.110,00
10.2.1.37	Strap Ranurado 1-1/2"	UN	5,00	76.660,00		383.300,00
10.2.2	VALVULAS					215.396,00
10.2.2.1	Valv. Expulsora De Aire 1"	UN	2,00	63.256,00		126.512,00
10.2.2.2	Valv. Bola Roscar 1"	UN	2,00	44.442,00		88.884,00
10.2.3	ESTACION DE CONTROL Y DRENAJE					1.171.480,00
10.2.3.1	Val. Mariposa/Damper Indicad 2"	UN	1,00	109.394,00		109.394,00
10.2.3.2	Sensor De Flujo 2"	UN	1,00	424.652,00		424.652,00
10.2.3.3	Cheque Hidro Ranurado 2"	UN	1,00	275.998,00		275.998,00
10.2.3.4	Valv. Prueba Y Drenaje 1"	UN	1,00	309.522,00		309.522,00
10.2.3.5	Manometro De Glicerina 200 Psi Dial 1"	UN	1,00	51.914,00		51.914,00
10.2.4	CONEXIONES A BOMBEROS					3.293.360,00
10.2.4.1	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO III DE EMPOTRAR COMPLETO CON MANGERA 1-1/2", L=30M, INCLUYE TUBERIAS DE CONEXIÓN A RED CONTRA INCENDIO VALV. 1-1/2" Y 2-1/2". (INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS INTERNOS REQUERIDOS PARA SU CORRECTA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO)	UN	4,00	823.340,00		3.293.360,00
10.2.5	PUNTOS HIDRÁULICOS					1.536.936,00
10.2.5.1	Punto Hidráulico 1/2" Cob. Estandar Colgante UI-Fm	UN	51,00	30.136,00		1.536.936,00
10.2.6	ROCIADORES					1.675.554,00
10.2.6.1	Rociador Automático K=5,6 Colgante Cobertura Estandar UI-Fm	UN	51,00	32.854,00		1.675.554,00
10.2.7	SOPORTERÍA					1.125.223,00
10.2.7.1	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 4"	UN	2,00	7.329,00		14.658,00
10.2.7.2	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 2"	UN	6,00	3.881,00		23.286,00
10.2.7.3	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 2-1/2"	UN	14,00	4.230,00		59.220,00
10.2.7.4	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 1-1/2"	UN	17,00	3.128,00		53.176,00
10.2.7.5	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 1-1/4"	UN	25,00	3.077,00		76.925,00
10.2.7.6	Suministro E Instalación Soporte Tipo Pera 1"	UN	30,00	2.958,00		88.740,00
10.2.7.7	Suministro E Instalación Soporte Sismoresistente 4"	UN	1,00	137.120,00		137.120,00
10.2.7.8	Suministro E Instalación Soporte Sismoresistente 2-1/2"	UN	7,00	96.014,00		672.098,00
10.2.8	PINTURA PARA TUBERIAS COLGANTES					1.783.964,00
10.2.8.1	Pintura Para Tubería Red De Incendio - Diametro menor a 2"	ML	288,00	4.482,00		1.290.816,00
10.2.8.2	Pintura Para Tubería Red De Incendio - Diametro mayor o igual a 2"	ML	82,00	6.014,00		493.148,00
10.2.9	MONTAJE DE EQUIPOS					118.288.223,00
10.2.9.1	Siamesa Inyección 4" X 2 1/2" X 2 1/2"	UN	1,00	700.195,00		700.195,00
10.2.9.3	Suministro, Montaje E Instalación De Equipos Red De Protección Contra Incendios Listados Y Certificados UI/Fm, Bomba Principal Y Bomba Jockey (Incluye Cabezal De Prueba) - CDT -84.48 mca .Q:250 GPM	GL	1,00	117.588.028,00		117.588.028,00
11	SISTEMA CONTRA INCENDIO					25.761.316
11.1.1	Salida para sensor de humo en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye soportes y accesorios para completar la salida.	UND	51,00	121.447,00		6.193.797,00
11.1.2	Salida para estación manual en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye soportes y accesorios para completar la salida.	UND	7,00	87.495,00		612.465,00

11.1.3	Salida para sirena estroboscópica en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye soportes y accesorios para completar la salida.	UND	7,00	87.495,00	612.465,00
11.1.4	Suministro, montaje y conexión de detector de humo fotoeléctrico inteligente.	UND	50,00	166.415,00	8.320.750,00
11.1.5	Suministro, montaje y conexión de sensor de humo térmico.	UND	1,00	219.766,00	219.766,00
11.1.7	Suministro, montaje y conexión de estación manual.	UND	7,00	169.491,00	1.186.437,00
11.1.8	Suministro, montaje y conexión de sirena estroboscópica.	UND	7,00	220.439,00	1.543.073,00
11.1.9	Suministro, montaje, conexión y programación de panel central de control y alarma contra incendio con PC dedicado. Incluye puesta en operación y programación.	UND	1,00	7.072.563,00	7.072.563,00
12 CARPINTERIA METALICA Y EN MADERA					153.260.765,00
12.1	Puerta Ventana Cristal incoloro 10mm templado perfil Inferior y superior, manijon cuadrado, en acero inoxidable satinado y 1m con en pivote de acero inoxidable	m2	12,20	709.525,00	8.656.205,00
12.3	Ventana en perfilería tubular en aluminio con pintura electrostática color negro con pisa vidrio y corredera interna. Vidrio incoloro 4+4 laminado con película PVB 0.38 y topes de graduación de apertura. DNS embebido. Rejilla y lámina microperforada en la parte superior	m2	275,49	430.196,00	118.514.696,00
12.5	Puerta entamborada en madera con dilataciones y acabado en mdf con melamínico ref. Vienés de Tablemac o similar, con brazo hidráulico.	m2	34,27	315.151,00	10.800.225,00
12.6	Puerta una hoja en lamina cold rolled cal. 18. cuerpo completo entamborado con rejillas de ventilacion superior e inferior segun diseño. marco en lamina cold rolled cal.18 tres bisagras. manija en acero inoxidable ref. rimini tipo schlage o similar. cerrojo de seguridad	m2	1,98	247.185,00	489.426,00
12.8	Baranda en Lámina acero Hot rolled HR 1/4", anticorrosivo, pintura electrostática negro mate Anclaje baranda pernado	ml	69,35	114.849,00	7.964.778,00
12.9	Tope puerta de piso tipo cazuela	und	14,00	15.455,00	216.370,00
12.10	Puerta Metálica cortafuego con barra antipánico y cerradura tipo jupiter institucional o similar. Pintura electrostática, color según diseño (1,0 x 2,40)	und	3,00	2.206.355,00	6.619.065,00
13 ACABADOS Y PINTURA					82.858.283,00
13.1	Pañete sobre Muros para Interiores, mortero 1:4 e= 2cm (ir	m2	919,66	20.865,00	19.188.706,00
13.2	Pañete sobre Muros, mortero 1:4 e= 2 cm impermeabilizad	m2	226,00	24.962,00	5.641.412,00
13.3	Estuco plastico para muros	m2	991,46	13.451,00	13.336.128,00
13.4	Pintura Vinilo Tipo 1 para interiores (2 manos)	m2	991,46	11.177,00	11.081.548,00
13.6	Pintura negra bajo placa	m2	109,00	19.513,00	2.126.917,00
13.7	Cielo raso superbord 6.0mm	m2	719,00	43.788,00	31.483.572,00
14 VARIOS					42.832.959,01
14.1	Disposición final de escombros	m3	1.588,61	24.849,00	39.475.369,89
14.5	Adoquin en concreto vehicular esp. 8cm, Junta perdida	m2	27,46	122.272,00	3.357.589,12
15 EQUIPOS ESPECIALES					100.616.673,00
15.1	Ascensor para 9 personas sin cuarto de maquinas, con apertura central. Cabina en acero inoxidable. (ver especificación tecnica)	und	1,00	100.616.673,00	100.616.673,00
17 MOBILIARIO					53.785.900,00
17.1B	MIR-MUS-CMAD-ML1 M01 MUEBLE DE ARCHIVADOR	und	3,00	4.194.363,00	12.583.089,00
17.2B	MIR-MUS-CMAD-ML2 M02	und	1,00	3.573.380,00	3.573.380,00
17.3B	MIR-MUS-CMAD-ML3 M03	und	1,00	9.129.549,00	9.129.549,00
17.4B	MIR-MUS-CMAD-ML4 M04	und	1,00	9.979.316,00	9.979.316,00
17.5B	MIR-MUS-CMAD-MUEBLE COUNTER	und	2,00	9.260.283,00	18.520.566,00

TOTAL COSTOS DIRECTOS		2.240.318.071,00
ADMINISTRACION	32,97%	738.632.868,00
IMPREVISTO	2%	44.806.361,00
UTILIDAD	5%	112.015.904,00
IVA UTILIDAD	19%	21.283.022,00
COSTO TOTAL DE LA OBRA		3.157.056.226,00



CESAR AUGUSTO MORENO MONTES
C.C. 79.954.245 BOGOTA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CULTURAL 2019

CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMENTOS CULTURALES EN LAS PILONAS 10 Y 20, Y EN LA ESTACIÓN MIRADOR DEL PARAÍSO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMICABLE, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.C

PRESUPUESTO MIRADOR - GALERIA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PRELIMINARES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA				66.615.675,00
1.1	Cerramiento de obra teja de zinc. H= 3.05	ml	100,00	51.213,00	5.121.300,00
1.2	Cerramiento provisional en lona h=2.20 m	ml	50,00	18.134,00	906.700,00
1.6	Excavación mecánica en roca -(Estación mirador)	m3	452,95	75.445,00	34.172.964,00
1.11	Excavación manual en rebebo	m3	113,24	26.404,00	2.989.936,00
1.13	Relleno - subbase granular - SBG-C	m3	163,39	92.615,00	15.132.365,00
1.14	Relleno - base granular - Bg1	m3	54,46	130.448,00	7.104.198,00
1.16	Suministro e instalación de geotextil fortex BX40 o similar	m2	181,55	6.545,00	1.188.212,00
2	CIMENTACIONES				153.391.931,00
2.2	Concreto pobre de limpieza e= 0,05 m	m2	265,45	16.894,00	4.484.512,00
2.4A	Concreto de 3000 psi (21.0 Mpa) para placa de cimentación	m3	34,55	552.272,00	19.080.998,00
2.5A	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para vigas de cimentación	m3	13,10	539.155,00	7.062.931,00
2.6B	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para muros de contención	m3	85,97	854.178,00	73.433.683,00
2.7B	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para zapatas	m3	3,21	485.480,00	1.558.391,00
2.7	Acero de refuerzo- 60000 psi (incluye suministro, alambre negro, figuración, amarre, instalación)	kg	14.876,53	2.945,00	43.811.381,00
2.8	Mallas electrosoldadas	kg	1.125,01	3.520,00	3.960.035,00
3	ESTRUCTURAS EN CONCRETO				80.832.278,00
3.1	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para placas macizas de entrepisos	m3	21,31	676.048,00	14.406.583,00
3.2	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para vigas aéreas de entrepiso	m3	24,64	622.463,00	15.337.488,00
3.3A	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para rampas	m3	1,38	722.566,00	997.141,00
3.4A	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) para columnas	m3	8,23	693.551,00	5.707.925,00
3.5	Concreto de 4000 psi (28 Mpa) impermeabilizado para tanques	m3	41,02	694.192,00	28.475.756,00
3.7	Acero de refuerzo- 60000 psi (incluye suministro, alambre negro, figuración, amarre, instalación)	kg	4.921,00	2.945,00	14.492.345,00
3.8	Mallas electrosoldadas	kg	402,00	3.520,00	1.415.040,00
4	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (FACHADAS - DINTELES - ALFAJIAS)				7.403.964,00
4.1	Dinteles 3000 psi acabado a la vista (incluye suministro concreto 3000 psi, formaleta, instalación, y todo lo requerido para la correcta ejecución y recibo a satisfacción. Incluye refuerzo) (Promedio 12x20)	m	7,30	39.692,00	289.752,00
4.2	Alfajias 3000 psi acabado a la vista con gotero según diseño	m	36,73	40.092,00	1.472.579,00
4.3	Viga de remate s=12x15 en concreto Fc=3000 psi.	m	162,06	34.812,00	5.641.633,00
5	PISOS				33.815.726,00
5.1	Tablon de gres color mocca formato 30,5 x 30,5	m2	365,85	48.791,00	17.850.187,00
5.2	Tablo de gres -liston o guardaescoba - color Mocca formato 30,5 x 7,5	ml	102,77	12.298,00	1.263.865,00
5.3	Afinado de pisos endurecido	m2	49,80	33.529,00	1.669.744,00
5.8	Gres sanitario color Mocca con junta epóxica 100 color cocoa formato 30	m2	16,66	48.882,00	814.374,00
5.9	Zócalo sanitario color Mocca o similar	ml	33,06	12.311,00	407.002,00
5.10	Afinado de pisos en mortero 1:3 esp variable hasta 0.04 m	m2	195,63	17.766,00	3.475.563,00
5.11	Afinado de pisos en mortero 1:3 impermeabilizado - esp variable hasta 0.04 m	m2	362,88	22.969,00	8.334.991,00
6	ENCHAPE Y MAMPOSTERIA				54.845.642,00
6.1	Enchape cerámico ref. CER BOUT. METRO Color: Blanco Formato 10x20	m2	59,51	90.196,00	5.367.384,00
6.2	Muros divisorios en bloque #5	m2	276,08	30.073,00	8.302.554,00
6.3	Muros fachadas - Bloque CONCRETO REF: SICILIANO 60 X 140 X 390,	m2	255,19	118.572,00	30.258.389,00
6.4	Muros fachadas - Chapa CONCRETO REF: SICILIANO 60 X 390, A LA V	m2	42,50	62.436,00	2.653.530,00
6.6	Impermeabilización de jardinera (incluye mortero impermeable y manto bic	m2	127,50	64.814,00	8.263.785,00
7	INSTALACIONES ELECTRICAS				68.929.876,00
7.1	SALIDAS ELÉCTRICAS				13.208.046
7.1.01	Salida para luminaria en techo, en tubo conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	89,00	80.120,00	7.130.680,00
7.1.03	Salida para luminaria de emergencia, en tubo conduit EMT de 3/4", en conductores de cobre 2No12 + 1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye soportes, cajas (con tapa) y accesorios necesarios para completar la salida.	UND	20,00	93.794,00	1.875.880,00
7.1.04	Derivación de luminaria desde salida eléctrica en cable encauchetado 3x14 AWG con clavija aérea con polo a tierra desde luminaria con toma aérea. Incluyen accesorios.	UND	109,00	19.890,00	2.168.010,00
7.1.05	Salida para interruptor sencillo en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 2No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para	UND	10,00	58.677,00	586.770,00
7.1.06	Salida para interruptor doble en tubo conduit PVC de 3/4", con conductores de cobre 3No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para	UND	2,00	66.849,00	133.698,00
7.1.10	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	16,00	67.870,00	1.085.920,00
7.1.13	Salida para toma monofásica doble con polo a tierra aislado para red regulada, en tubo conduit EMT/PVC de 3/4" y conductores de cobre 2N12+1No12+1No14 AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT. Incluye tomacorriente con polo a tierra aislado grado hospitalario, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	UND	2,00	113.544,00	227.088,00
7.2	TABLEROS, PROTECCIONES Y MANDOS				24.519.197,00

7.2.01	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de 1x20, 1x30, 1x40 o 1x50 amperios.	UND	12,00	16.908,00	202.896,00
7.2.02	Suministro, montaje y conexión de automático enchufable de 2x20, 2x30,	UND	10,00	37.645,00	376.450,00
7.2.05	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 28 a	UND	3,00	362.847,00	1.088.541,00
7.2.06	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 44 a	UND	2,00	362.847,00	725.694,00
7.2.07	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 64 a	UND	3,00	362.847,00	1.088.541,00
7.2.08	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulable de 80 a 100 amperios.	UND	1,00	362.847,00	362.847,00
7.2.12A	Suministro, montaje y conexión de tablero trifásico con espacio para totalizador de 18 circuitos. Debe disponer de puerta y chapa, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	562.352,00	562.352,00
7.2.17	Suministro, montaje y conexión de de caja para instalar automático industrial. Debe disponer de puerta, barra de neutro y barra de tierra.	UND	1,00	76.582,00	76.582,00
7.2.18	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo I - 90 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	1,00	2.568.841,00	2.568.841,00
7.2.19	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo II- 30 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	1,00	1.636.404,00	1.636.404,00
7.2.20	Suministro, montaje y conexión de DPS tipo II- 15 KA - para instalar en gabinete de distribución, incluyendo elementos y accesorios de conexión. Las características técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	UND	1,00	968.318,00	968.318,00
7.2.21	Suministro, montaje y conexión de gabinete autosoportado TD-GN, incluyendo barrajes y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. Las características técnicas se detallan en planos.	UND	1,00	9.432.673,00	9.432.673,00
7.2.23	Suministro, montaje y conexión de gabinete autosoportado TDB (Bombas), incluyendo barrajes y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. Las características técnicas se detallan en planos.	UND	1,00	5.429.058,00	5.429.058,00
7.3	ACOMETIDAS CABLES Y DUCTOS				11.196.851,00
7.3.02	Suministro y tendido de acometida trifásica general en conductores de cobre 1(3No2F+1No2N+1No6T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	40,00	68.696,00	2.747.840,00
7.3.03	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No4F+1No4N+1No8T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	20,00	46.028,00	920.560,00
7.3.04	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 1(3No6F+1No6N+1No8T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	10,00	30.555,00	305.550,00
7.3.07	Suministro y tendido de acometida bifásica general en conductores de cobre 1(2No8F+1No8N+1No10T) AWG Tipo PE-HF-FR-LS-CT por tubo. Incluye accesorios para completar la actividad.	ML	25,00	23.411,00	585.275,00
7.3.11	Suministro y tendido de ducto EMT de 3/4" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	130,00	14.608,00	1.899.040,00
7.3.12	Suministro y tendido de ducto EMT de 1" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	25,00	19.269,00	481.725,00
7.3.13	Suministro y tendido de ducto EMT de 1-1/2" necesaria para ejecutar acometidas eléctricas. Incluye cajas, soportes y accesorios.	ML	30,00	26.758,00	802.740,00
7.3.17	Suministro y tendido de ducto PVC de 1 1/2". Incluye curvas, uniones, boquillas, material de relleno, excavación, compactación y accesorios necesarios para su óptima instalación.	ML	50,00	26.431,00	1.321.550,00
7.3.20	Suministro y construcción de caja de inspección en mampostería tipo CS274 del O.R, para cableado de acometidas eléctricas. Incluye tapa, marco, contramarco y accesorios.	UND	3,00	710.857,00	2.132.571,00
7.4	LUMINARIAS				9.145.007,00
7.4.02	Suministro, montaje y conexión de Panel LED circular (30 cm diámetro) 24 W 120 V. Incluye accesorios de montaje y conexión. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	77,00	77.149,00	5.940.473,00
7.4.05	Suministro, montaje y conexión de luminaria LED sellada rectangular (1.30x0.14) de descolar 2x18 W 120 V. Incluye accesorios de conexión, accesorios de descuelgue, amarre y fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	8,00	130.776,00	1.046.208,00
7.4.06	Suministro, montaje y conexión de luminaria de emergencia LED de 2x16 W 120 V, con 90 minutos de respaldo. Incluye elementos para montaje, y/o fijación. Que responda a los estudios fotométricos de proyecto en sus parámetros físicos, eléctricos, técnicos, fotométricos y de instalación.	UND	18,00	119.907,00	2.158.326,00
7.5	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, ATERRAMIENTO Y APANTALLAMIENTO				855.912,00
7.5.01	Suministro y construcción de caja en mampostería de 30x30x30cm para inspección y medición del sistema de puesta a tierra. Incluye tapa, marco, contramarco.	UND	1,00	393.473,00	393.473,00
7.5.02	Suministro e hincada de varilla de cobre de 2.44 metros x 5/8" para constitución del sistema de puesta a tierra y/o aterramiento.	UND	1,00	156.950,00	156.950,00
7.5.03	Suministro y tendido de cable de cobre desnudo No 2/0 para puesta a tierra de los diferentes sistemas. Incluye excavación, relleno y compactación.	ML	10,00	25.033,00	250.330,00
7.5.04	Suministro y colocación de 120 gramos de soldadura cadweld para unir varilla con cable y/o cable con cable montar y configurar el sistema de puesta a tierra y/o aterramiento.	UND	1,00	55.159,00	55.159,00

7.5	INFRAESTRUCTURA PRINCIPAL DE CONEXIÓN				10.004.863
7.6.01	Suministro, montaje, conexión, instalación, puesta en operación integrada al sistema, de UPS bifásica 1,8 kW efectivos Tipo Rack, In-out 208/120V , 6 min de respaldo (2,0 kVA a FP 0.9). Las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones.	UND	1,00	2.438.909,00	2.438.909,00
7.6.19	Inspector delegado RETIE y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las instalaciones de uso final.	UND	1,00	2.563.400,00	2.563.400,00
7.6.20	Inspector delegado RETILAP y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las instalaciones	UND	1,00	2.942.679,00	2.942.679,00
7.6.21	Trámites ante el operador de red. Incluye gestión de maniobras de conexión, entrega, recibo y aprobación a satisfacción del operador de las obras ejecutadas.	UND	1,00	2.059.875,00	2.059.875,00
08	SISTEMA DE COMUNICACIONES - VOZ Y DATOS - VIDEO - SONIDO				
8.1	CABLEADO ESTRUCTURADO				9.986.628
8.1.01	Suministro y colocación de toma de comunicaciones doble. Incluye jack categoría 6A, face plate angulado, marquilla para toma, troquel y/o caja metálica.	UND	1,00	102.372,00	102.372,00
8.1.03	Suministro y montaje de patch panel de 24 puertos, angulado, para categoría 6A. Incluye 24 jacks categoría 6A, marquillas y demás elementos y accesorios necesarios para su óptima instalación.	UND	1,00	1.241.829,00	1.241.829,00
8.1.04	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de tres metros, para puesto de trabajo. Incluye marquillas.	UND	2,00	41.046,00	82.092,00
8.1.05	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de un metro, para rack. Incluye marquillas.	UND	2,00	36.196,00	72.392,00
8.1.07	Suministro y montaje de rack y/o gabinete de montaje en muro de 26 RU, con sistema avanzado de administración de cableado, con puerta de cristal curvo de seguridad, paneles laterales desmontables y puerta trasera sólida. Incluye multitoma, barra de tierra, elementos de anclaje al piso y demás accesorios necesarios para su óptima instalación y funcionamiento.	UND	1,00	1.390.694,00	1.390.694,00
8.1.08	Suministro y montaje de organizador horizontal para rack.	UND	1,00	113.969,00	113.969,00
8.1.11	Certificación de punto lógico en categoría 6A.	UND	2,00	17.228,00	34.456,00
8.1.14	Suministro, montaje y programación de switch de 24 puertos x 10/100/1000 (RJ-45) puertos,PoE, 4 x 1000X SFP, Capa 3, detección automática, MiniGibit para respectiva conexión a fibra, 2 ranuras de módulo de ampliación de puerto.	UND	1,00	4.506.450,00	4.506.450,00
8.1.15	Suministro y tendido de ducto EMT de 3/4" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida.	ML	30,00	13.683,00	410.490,00
8.1.16	Suministro y tendido de ducto EMT de 1" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida.	ML	30,00	19.269,00	578.070,00
8.1.19	Configuración, prueba, certificación y puesta en marcha en operación integrada, del sistema de cableado estructurado propuesto. Incluye terminales, ponchad, enfrentadores para expansión, conexión, fungibles, certificación de backbone y programación de equipos activos de la red activa.	UND	1,00	1.453.814,00	1.453.814,00
8.2	SISTEMA VIDEO				
8.3	SISTEMA SONIDO				
09	SISTEMA DE SEGURIDAD CCTV				29.565.996,00
9.1	CCTV				
9.1.01	Suministro y colocación de toma de seguridad/comunicaciones sencilla. Incluye jack categoría 6A, face plate angulado, marquilla para toma y caja metálica.	UND	8,00	60.912,00	487.296,00
9.1.02	Suministro y montaje de patch panel de 24 puertos, angulado, para categoría 6A. Incluye 24 jacks categoría 6A, marquillas y demás elementos y accesorios necesarios para su óptima instalación.	UND	1,00	1.241.829,00	1.241.829,00
9.1.03	Suministro y montaje de patch cord certificado categoría 6A de un metro, para rack. Incluye marquillas.	UND	8,00	36.196,00	289.568,00
9.1.04	Suministro y montaje de organizador horizontal para rack.	UND	2,00	113.969,00	227.938,00
9.1.06	Certificación de punto lógico en categoría 6A.	UND	8,00	17.228,00	137.824,00
9.1.07	Suministro, montaje y programación de switch de 24 puertos x 10/100/1000 (RJ-45) puertos,PoE, 4 x 1000X SFP, Capa 3, detección automática, MiniGibit para respectiva conexión a fibra, 2 ranuras de	UND	1,00	4.506.450,00	4.506.450,00
9.1.08	Suministro y tendido de ducto EMT de 3/4" necesaria para ejecutar salidas de comunicaciones. Incluye cajas, soportes y accesorios, para conformar la salida.	ML	100,00	13.683,00	1.368.300,00
9.1.10	Suministro, montaje e instalación de patchcord de fibra LC-LC, 50/150 µm, tipo LSZH, de 3 metros, para enlace de conexión entre bandeja de Fibra y equipos activos. Incluye marquilla de identificación.	ML	1,00	61.798,00	61.798,00

9.1.11	Suministro, montaje y conexión de cámara tipo domo, IP, PoE, IR 30 mts, HD 1280 x 720p a tiempo real. Incluye elementos de terminales de conexión, montaje, instalación y demás accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento.	UND	8,00	678.599,00	5.428.792,00
9.1.12	Suministro, montaje y conexión de videograbador digital NVR DE 8 canales. Incluye baterías de respaldo, discos de almacenamiento interno y externo, módulos de conexión y expansión, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	1.575.630,00	1.575.630,00
9.1.13	Suministro, montaje, conexión y programación de consola para sistemas seguridad y vigilancia. Incluye baterías de respaldo, módulos de conexión y expansión, monitores de visualización, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	7.097.428,00	7.097.428,00
9.1.14	Suministro, montaje, conexión y programación de PC dedicado a sistema CCTV. Incluye software, módulos de conexión y expansión, monitor de visualización, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	4.748.264,00	4.748.264,00
9.1.15	Suministro, montaje, conexión y programación de teclado con joystick dedicado para control de video matriz y movimiento de cámaras del sistema CCTV. Incluye módulos de conexión, como los demás elementos de conexión y programación para su óptimo funcionamiento.	UND	1,00	925.831,00	925.831,00
9.1.16	Configuración, prueba, certificación y puesta en marcha en operación integrada, del sistema de seguridad CCTV.	UND	1,00	1.469.048,00	1.469.048,00
10	INSTALACION HIDROSANITARIA, RED CONTRA INCENDIO Y GAS				45.924.016,00
10.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				928.531,00
10.1.1	ACOMETIDAS				-
10.1.1.9	Tubería pvcp 3/4" rde 21 (incluye sum e instal tubería, soldadura, lubricante y accesorios)	ML	34,00	8.031,00	273.054,00
10.1.1.10	Tubería de acero galvanizado de 3/4" (incluye sum e instal tubería, soldadura, lubricante y accesorios)	ML	3,00	19.570,00	58.710,00
10.1.1.11	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 3/4"	UN	2,00	73.218,00	146.436,00
10.1.1.12	Valv. Flotador 3/4" (tipo pesado)	UN	1,00	87.654,00	87.654,00
10.1.1.13	Cheque Hidro Roscar 3/4"	UN	1,00	59.795,00	59.795,00
10.1.1.14	Pase Pvc-S. 3" Lmax 50 cm	UN	2,00	10.142,00	20.284,00
10.1.1.15	Cajilla con medidor d=3/4". (incluye sum. y montaje de cajilla, plaquetas de identificación de medidor y medidor)	UN	1,00	282.598,00	282.598,00
					-
10.1.2	CUARTO DE BOMBAS AGUA POTABLE				19.989.295,00
10.1.2.1	Tubería Acero Galv. 3" (incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación)	ML	4,00	66.914,00	267.656,00
10.1.2.2	Tubería Acero Galv. 2 1/2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación)	ML	5,00	54.439,00	272.195,00
10.1.2.3	Tubería Acero Galv. 1" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios de fijación y union)	ML	3,00	24.727,00	74.181,00
10.1.2.4	Accesorio Ranurado 3"	UN	5,00	29.145,00	145.725,00
10.1.2.5	Accesorio Ranurado 2-1/2"	UN	3,00	21.336,00	64.008,00
10.1.2.6	Acople Ranurado 3"	UN	15,00	22.013,00	330.195,00
10.1.2.7	Acople Ranurado 2-1/2"	UN	9,00	18.413,00	165.717,00
10.1.2.8	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 3" O Similar	UN	2,00	647.595,00	1.295.190,00
10.1.2.9	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 2-1/2" O Similar	UN	2,00	474.217,00	948.434,00
10.1.2.10	Valv. P.D. Roscar R.W. Tipo Pesado 1" O Similar	UN	1,00	109.230,00	109.230,00
10.1.2.11	Copa Concentrica A.G. 3" X 2-1/2"	UN	2,00	20.645,00	41.290,00
10.1.2.12	Cheque Hidro Roscar 2-1/2"	UN	2,00	355.123,00	710.246,00
10.1.2.13	Junta Flexible De Caucho 3"	UN	2,00	225.741,00	451.482,00
10.1.2.14	Manómetros Glicerina 200 Psi Dial 2 5"	UN	2,00	103.320,00	206.640,00
10.1.2.15	Niple pasamuro acero. inox. 3/6 - 3"	UN	1,00	77.084,00	77.084,00
10.1.2.16	Suministro, montaje e instalación de equipos red de agua potable incluye 2 bombas sumergibles caudal= 3,08 lps cdt= 28.44m 2 hidrocontroladores - hidroacumulador 100litros	UN	1,00	14.830.022,00	14.830.022,00
10.1.3	RED GENERAL DE AGUA FRIA PVC-P				1.716.215,00
10.1.3.2	Tub. Pvc-P Rde 21 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	10,00	23.825,00	238.250,00
10.1.3.4	Tub. Pvc-P Rde 21 1-1/4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	39,00	13.960,00	544.440,00
10.1.3.5	Tubería Pvcp 1/2" Rde 9 (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	39,00	8.458,00	329.862,00
10.1.3.6	Válvula Expulsora De Aire 3/4"	UN	1,00	61.328,00	61.328,00
10.1.3.7	Válvula Tipo Bola 3/4"	UN	1,00	26.030,00	26.030,00
10.1.3.8	Manómetros Glicerina 200 Psi Dial 2 5"	UN	1,00	103.320,00	103.320,00
10.1.3.9	Llave Manquera +Registro 1/2"	UN	2,00	47.032,00	94.064,00
10.1.3.10	Valvua de cierre rapido pvc 1/2"	UN	2,00	33.132,00	66.264,00
10.1.3.11	Valvua de cierre rapido pvc 1-1/4"	UN	3,00	84.219,00	252.657,00
10.1.4	PUNTOS HIDRAULICOS DE AGUA FRIA			0,00	425.317,00
10.1.4.1	Punto Hid. Af Pvcp/Paral Lavamanos 1/2"	UN	5,00	36.675,00	183.375,00
10.1.4.2	Punto Hid. Af Pvcp/Paral Sanitario Fluxometro 1-1/4"	UN	3,00	57.704,00	173.112,00
10.1.4.5	Punto Llave Manquera 1/2"	UN	2,00	34.415,00	68.830,00
					-
10.1.5	RED GENERAL DE AGUAS RESIDUALES				2.382.717,00
10.1.5.1	Tubería Pvc Corrugada 8" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	21,00	51.239,00	1.076.019,00
10.1.5.4	Tubería Pvc Sanitaria 4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	21,00	42.786,00	898.506,00
10.1.5.7	Tubería. Pvc - S 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	18,00	17.816,00	320.688,00
10.1.5.8	Tubería. Pvc-L 2" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	6,00	14.584,00	87.504,00
10.1.6	SALIDAS SANITARIAS				629.804,00
10.1.6.1	Sal -Sant. PvcS/Paral Lavamanos 2"	UN	5,00	49.099,00	245.495,00
10.1.6.2	Sal -Sant. PvcS/Paral Sanitario 4"	UN	3,00	71.063,00	213.189,00
10.1.6.4	Sat -Sant. PvcS/Sifon De Piso 2"	UN	3,00	57.040,00	171.120,00
					-
10.1.7	RED GENERAL DE AGUAS LLUVIAS				2.290.155,00
10.1.7.1	Tubería Pvc Sanitaria 4" (Incluye Sum E Instal Tubería, Soldadura, Lubricante Y Accesorios)	ML	52,00	40.039,00	2.082.028,00
10.1.7.2	Sifones 4" Con Rejilla	UN	4,00	52.032,00	208.128,00
					-
10.1.8	APARATOS SANITARIOS Y/O ACCESORIOS				11.049.563,00
10.1.8.1	Lavamanos en granito Colonial o similar - con estructura de soporte según diseño o similar - Grifería Tipo push, accionamiento antivandalica	UN	3,00	909.397,00	2.728.191,00

10.1.8.2	Sanitario Completo - Taza institucional color blanco, con fluxometro Antivandálica	UN	3,00	1.063.343,00	3.190.029,00
10.1.8.5	Secador de manos (Acero inoxidable - aa-ja02)	UN	3,00	957.762,00	2.873.286,00
10.1.8.6	Accesorios de baño en acero inoxidable (Dispensador de papel higiénico 400 m - dispensador de toallas - basurero rectangular)	UN	3,00	422.839,00	1.268.517,00
10.1.8.7	Espejo para baño marco en madera 90 x 60	UN	3,00	110.922,00	332.766,00
10.1.8.8	Dispensador de jabón en acero inoxidable sobre pared (1.2 lts)	UN	3,00	140.541,00	421.623,00
10.1.8.9	BARANDA BAÑOS PMR EN ACERO INOXIDABLE ACERO INOX	UN	1,00	235.151,00	235.151,00
10.1.9 OBRAS CIVILES AGUAS LLUVIAS Y AGUAS RESIDUALES					6.512.418,00
10.1.9.1	Pozo Inspeccion = H=2.50 m + Excavación	UN	1,00	2.793.674,00	2.793.674,00
10.1.9.2	Caja Inspeccion 100x100x100 + excavación	UN	2,00	454.534,00	909.068,00
10.1.9.3	Conexión Domiciliaria	UN	2,00	425.294,00	850.588,00
10.1.9.4	Excavacion En Material Comun para zanjas	M3	26,40	37.181,00	981.578,00
10.1.9.5	Suministro Y Conformacion Arena De Peña	M3	1,65	78.081,00	128.834,00
10.1.9.6	Suministro Y Conformacion Con Recebo	M3	13,20	48.030,00	633.996,00
10.1.9.7	Relleno Con Material Seleccionado De La Excav.	M3	11,55	18.587,00	214.680,00
11 SISTEMA CONTRA INCENDIO					11.475.587
11.1.1	Salida para sensor de humo en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye soportes y accesorios para completar la salida.	UND	11,00	121.447,00	1.335.917,00
11.1.2	Salida para estación manual en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye soportes y accesorios para completar la salida.	UND	2,00	87.495,00	174.990,00
11.1.3	Salida para sirena estroboscópica en tubo conduit IMC de 3/4" y cable FLP retardante llama 2xNo.16 AWG. Incluye soportes y accesorios para completar la salida.	UND	2,00	87.495,00	174.990,00
11.1.4	Suministro, montaje y conexión de detector de humo fotoeléctrico inteligente.	UND	9,00	166.415,00	1.497.735,00
11.1.5	Suministro, montaje y conexión de sensor de humo térmico.	UND	2,00	219.766,00	439.532,00
11.1.7	Suministro, montaje y conexión de estación manual.	UND	2,00	169.491,00	338.982,00
11.1.8	Suministro, montaje y conexión de sirena estroboscópica.	UND	2,00	220.439,00	440.878,00
11.1.9	Suministro, montaje, conexión y programación de panel central de control y alarma contra incendio con PC dedicado. Incluye puesta en operación y programación.	UND	1,00	7.072.563,00	7.072.563,00
12 CARPINTERIA METALICA Y EN MADERA					78.192.182,00
12.1	Puerta Ventana Cristal incoloro 10mm templado perfil Inferior y superior, manijon cuadrado, en acero inoxidable satinado y 1m con en pivote de acero inoxidable	m2	15,00	709.525,00	10.642.875,00
12.3	Ventana en perfilera tubular (10 x 4.5) en aluminio con pintura electrostática color negro con pisa vidrio y corredera interna. Vidrio incoloro 4+4 laminado con película PVB 0.38 y topes de graduación de apertura. DNS embebido. Rejilla y lámina microperforada en la parte superior	m2	110,95	430.196,00	47.730.246,00
12.4	Ventana en perfil tubular de 3" x 1.5" en aluminio color negro. Vidrio laminado 4 + 4	m2	12,00	272.229,00	3.266.748,00
12.5	Puerta entamborada en madera con dilataciones y acabado en mdf con melamínico ref. Vienés de Tablemac o similar, con brazo hidráulico.	m2	12,48	315.151,00	3.933.084,00
12.6	Puerta una hoja en lamina cold rolled cal. 18. cuerpo completo entamborado con rejillas de ventilacion superior e inferior segun diseño. marco en lamina cold rolled cal.18 tres bisagras. manija en acero	m2	2,60	247.185,00	642.681,00
12.7	Escotilla de techo de 90x90cms. de acero galvanizado cal. 14. con tratamiento para adherencia de pintura epoxica (acabado con dos aplicaciones de esmalte y anticorrosivo color blanco).	und	2,00	423.267,00	846.534,00
12.8	Baranda en Lámina acero Hot rolled HR 1/4", anticorrosivo, pintura electrostática negro mate Anclaje baranda pernado	ml	96,20	114.849,00	11.048.474,00
12.9	Tope puerta de piso tipo cazuela	und	6,00	13.590,00	81.540,00
13 ACABADOS - PINTURA -CIELO RASO					26.672.297,00
13.1	Pañete sobre Muros para Interiores, mortero 1:4 e= 2cm (incluye dilatacion)	m2	285,17	20.865,00	5.950.072,00
13.2	Pañete sobre Muros, mortero 1:4 e= 2 cm impermeabilizado (incluye dilatacion)	m2	100,06	24.962,00	2.497.698,00
13.3	Estuco plastico para muros	m2	325,72	13.451,00	4.381.260,00
13.4	Pintura Vinilo Tipo 1 para interiores (2 manos)	m2	325,72	11.177,00	3.640.572,00
13.6	Pintura negra bajo placa	m2	49,80	19.513,00	971.747,00
13.7	CIELO RASO SUPERBOARD 6.0mm	m2	210,81	43.788,00	9.230.948,00
14 EXTERIORES Y VARIOS					24.385.495,31
14.1	Disposicion final de escombros	m3	566,19	24.849,00	14.069.255,31
14.2	Adoquin en concreto peatonal esp 6 cm. Junta perdida.	m3	176,00	58.615,00	10.316.240,00

TOTAL COSTOS DIRECTOS	692.037.293,00
------------------------------	-----------------------

ADMINISTRACION	32,97%	228.164.696,00
IMPREVISTO	2%	13.840.746,00
UTILIDAD	5%	34.601.865,00
IVA UTILIDAD	19%	6.574.354,00
COSTO TOTAL DE LA OBRA		975.218.954,00



CESAR AUGUSTO MORENO MONTES
C.C. 79.954.245 BOGOTA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CULTURAL 2019

**FORMATO 5
ANALISIS DETALLADO DEL A.I.U**

El proponente seleccionado deberá diligenciar el Formato Análisis Detallado del A.I.U., teniendo especial cuidado de diligenciar cada una de las casillas por todo el personal ofrecido, que en todo caso, no puede ser inferior al personal mínimo (Anexo 1), de acuerdo a la dedicación mínima requerida para la ejecución de la obra y totalizar las mismas, así como los demás costos directos requeridos en el presente formato y presentarlo al interventor del contrato como requisito previo a la suscripción del acta de inicio del contrato, quien verificará el mismo con los estudios de mercado que sustentaron los estudios previos de la presente convocatoria.

Este formato no se debe presentar con la propuesta se considera únicamente una herramienta para la interventoría del contrato, por lo tanto, no será objeto de verificación ni evaluación y en ningún caso puede modificar el valor de la propuesta económica presentada.

OBJETO:		TERMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATAR "LA CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES EN LAS PILONAS 10 Y 20, Y EN LA ESTACIÓN MIRADOR DEL PARAÍSO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TRANSMICABLE, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR, BOGOTÁ D.C."				
PROPONENTE :		CONSORCIO CULTURAL 2019				
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr, Parcial	Vr, Capitulo
1	ADMINISTRACIÓN	32,97%				\$ 2.352.532.001,00
101	Staff de personal + prestaciones sociales	MES	11	\$ 76.445.000	\$ 840.895.000	
102	Personal de apoyo administrativo + prestaciones sociales	MES	11	\$ 39.982.000	\$ 439.802.000	
103	Personal de Vigilancia + prestaciones sociales	MES	11	\$ 66.000.000	\$ 726.000.000	
104	Software/ Hardware para obra	Gl	1	\$ 18.030.634	\$ 18.030.634	
105	Sistema de seguridad industrial/ Dotación	Gl	1	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	
106	Sistema de aseguramiento de calidad	Gl	1	\$ 18.847.253	\$ 18.847.253	
107	Suministros y consumo de servicios publicos durante la ejecucion del proyecto	Gl	1	\$ 24.200.000	\$ 24.200.000	
108	Sistema de plan de manejo ambiental	Gl	1	\$ 10.800.000	\$ 10.800.000	
109	Ensayos de control de calidad	Gl	1	\$ 15.120.000	\$ 15.120.000	
110	Papeleria/ Empastes	Gl	1	\$ 9.500.000	\$ 9.500.000	
111	Copias/ planos/ fotocopias / fotografias	Gl	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	
112	Mantenimiento equipos/ herramientas	Gl	1	\$ 8.500.000	\$ 8.500.000	
113	Registro fotográfico/ Videos/ informes	Gl	1	\$ 8.500.000	\$ 8.500.000	
114	Registro y elaboración de planos récord	Gl	1	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	
115	Elaboración manuales operación y mantenimiento	Gl	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000	
116	Transportes / almacenamiento	Gl	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000	
117	Costo proporcional oficina central	Gl	1	\$ 38.500.000	\$ 38.500.000	
118	Publicaciones Contrato	Gl	1	\$ 0	\$ 0	
119	Pólizas	Gl	1	\$ 69.997.995	\$ 69.997.995	
120	Impuestos indirectos	Gl	1	\$ 14.135.171	\$ 14.135.171	
121	Valla	Gl	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	
122	Servicios Publicos	Gl	1	\$ 0	\$ 0	
123	Cerramiento provisional / seguridad industrial	Gl	1	\$ 25.000.000	\$ 25.000.000	
124	Servicios Financieros	Gl	1	\$ 9.853.948	\$ 9.853.948	
125	Comunicaciones	Gl	1	\$ 3.850.000	\$ 3.850.000	
1	ADMINISTRACION	32,97%				\$ 2.352.532.001,00
2	IMPREVISTOS	2,00%				\$ 142.707.431,00
3	UTILIDAD	5,00%				\$ 356.768.579,00
	TOTAL AIU	39,97%				\$ 2.852.008.011,00

Este formato deberá presentarse en Excel y PDF.



CESRA AUGUSTO MORENO MONTES
C.C. 79.954.245 BOGOTÁ
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO CULTURAL 2019