

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA DEL PROYECTO CIUDADELA EDUCATIVA 4.0 ETAPA 1 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNID AD	CANTIDADE S PLANOS	VALOR UNITARIO	TOTAL	% Incidencia
1.	PRELIMINARES				\$ 1,992,272,473	7.69%
1.1	Localización, trazado y replanteo de edificaciones. Medido como área construida. Incluye hiladeros y señalización necesaria. LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO con equipos de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría durante la ejecución del proyecto. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	15.00	\$ 683,314	\$ 10,249,710	0.04%
1.2	Cerramiento Provisional en tela de cerramiento verde h: 2.10 m. No incluye estructura en madera, se instalará sobre la malla eslabonada existente en el lindero con el Liceo José María Córdoba.	m.	93.00	\$ 9,307	\$ 865,551	0.00%
1.3	Campamento provisional en telera y teja de zinc. Incluye puerta de acceso en telera, ventana en telera, bisagras, cerradura en cadena y candado , conexiones eléctricas y de iluminación. Oficinas obra, interventoría, almacén, oficinas, incluye todo lo necesario para su correcta ejecución, y funcionamiento.	m2	100.00	\$ 393,643	\$ 39,364,300	0.15%
1.4	Construcción de Unidad sanitaria provisional para trabajadores. Incluye puerta de acceso, bisagras, cerradura, conexiones eléctricas y de iluminación, sanitario, redes de desagüe y abasto y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	9	\$ 749,342	\$ 6,744,078	0.03%
1.5	Construcción de Portería de Acceso. Incluye puerta de acceso, bisagras, cerradura de candado y cadena, conexiones eléctricas y de iluminación, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	m2	2.25	\$ 865,381	\$ 1,947,107	0.01%
1.6	Construcción Estanque lavado llantas de 3x1m. Incluye redes de desagüe y abasto y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	3	\$ 359,514	\$ 1,078,542	0.00%
1.7	Construcción Tanque para curado de 2x1.5 de cilindros de concreto. Incluye punto de desagüe y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	3	\$ 377,863	\$ 1,133,589	0.00%
1.8	Construcción de Embarrado para acopio de acero de refuerzo, en cuadros de madera de 8x8 cm; con capacidad hasta 25.000 kg	un.	1	\$ 6,300,517	\$ 6,300,517	0.02%
1.9	Suministro, transporte e instalación de redes Eléctricas provisionales.	un.	1	\$ 27,756,694	\$ 27,756,694	0.11%
1.10	Suministro, transporte e instalación de redes Hidráulicas provisionales.	un.	1	\$ 4,245,858	\$ 4,245,858	0.02%
1.11	Suministro, transporte e instalación de redes Sanitarias provisionales.	un.	1	\$ 8,551,619	\$ 8,551,619	0.03%
1.12	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 10 a 15m. Incluye trozado, retiro de raíces completo, cargue, transporte y disposición del material resultante en sitios autorizados por la entidad competente o interventoría.	un.	41.00	\$ 811,998	\$ 33,291,918	0.13%
1.13	DEMOLICIÓN ESTRUCTURAS DE CONCRETO. Incluye cargue, transporte y botada de escombros, manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura, retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado (revoques y enchapes) o piso (en losas) e instalaciones embebidas, compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3	7,635.00	\$ 239,226	\$ 1,826,490,510	7.05%
1.14	Instalación de lámina Eterboard para cerramiento de 4 mm de espesor, consistente en la fijación de paneles en superficies previamente preparadas, asegurando el correcto alineamiento y fijación con tornillos o fijaciones apropiadas según especificaciones técnicas del fabricante.	m2	180.00	\$ 134,736	\$ 24,252,480	0.09%
2.	MOVIMIENTOS DE TIERRA Y REEMPLAZOS				\$ 1,055,822,920	4.08%
2.1	Descapote mecánico para espesores entre 0.15 m - 0.20 m. No incluye el cargue, transporte y botada, este se pagara en su respectivo ítem.	m2	3,158.00	\$ 12,403	\$ 39,168,674	0.15%
2.2	Excavación Mecánica de material heterogéneo, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. No incluye el cargue, transporte y botada, estos se pagara en su respectivo ítem.	m3	1,043.65	\$ 29,709	\$ 31,005,675	0.12%
2.3	Excavación Manual de material heterogéneo 0-2 m (rocas hasta volúmenes de 0.35) bajo cualquier grado de humedad. No incluye el cargue, transporte y botada, estos se pagara en su respectivo ítem.	m3	275.57	\$ 45,888	\$ 12,645,260	0.05%
2.4	Excavación manual de brechas para redes hasta dimensiones de 50x50cm bajo cualquier grado de humedad. No incluye el cargue, transporte y botada, estos se pagara en su respectivo ítem.	m.	673.40	\$ 14,104	\$ 9,497,634	0.04%
2.5	Excavación de pilas De 0.0 a 2.0 m. Incluye desembombe vertical, acarreo horizontal desde el sitio de excavación hasta el sitio de cargue y manejo de aguas con bomba. No Incluye Cargue y botada, esta se pagara en su respectivo ítem.	m3	212.13	\$ 128,468	\$ 27,251,483	0.11%

2.6	Excavación de pilas De 2.0 a 4.0 m. Incluye desembombe vertical, acarreo horizontal desde el sitio de excavación hasta el sitio de cargue y manejo de aguas con bomba. No Incluye Cargue y botada , esta se pagara en su respectivo ítem.	m3	212.13	\$ 206,844	\$ 43,877,118	0.17%
2.7	Excavación de pilas De 4.0 a 6.0 m. Incluye desembombe vertical, acarreo horizontal desde el sitio de excavación hasta el sitio de cargue y manejo de aguas con bomba. No Incluye Cargue y botada , esta se pagara en su respectivo ítem.	m3	212.13	\$ 227,358	\$ 48,228,684	0.19%
2.8	Excavación de pilas De 6.0 a 8.0 m. Incluye desembombe vertical, acarreo horizontal desde el sitio de excavación hasta el sitio de cargue y manejo de aguas con bomba. No Incluye Cargue y botada , esta se pagara en su respectivo ítem.	m3	212.13	\$ 267,372	\$ 56,716,718	0.22%
2.9	Excavación de pilas De 8.0 a 10.0 m. Incluye desembombe vertical, acarreo horizontal desde el sitio de excavación hasta el sitio de cargue y manejo de aguas con bomba. No Incluye Cargue y botada , esta se pagara en su respectivo ítem.	m3	212.13	\$ 307,956	\$ 65,325,665	0.25%
2.10	Excavación de pilas De 10.0 a 12.0 m. Incluye desembombe vertical, acarreo horizontal desde el sitio de excavación hasta el sitio de cargue y manejo de aguas con bomba. No Incluye Cargue y botada , esta se pagara en su respectivo ítem.	m3	255.92	\$ 401,258	\$ 102,688,898	0.40%
2.11	Lleno en Base Granular para Entresuelos; compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la base granular, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	602.63	\$ 245,637	\$ 148,027,180	0.57%
2.12	Llenos en material de préstamo tipo limo compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la limo, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	602.63	\$ 116,108	\$ 69,969,670	0.27%
2.13	Cargue MECÁNICO, TRANSPORTE y BOTADA DE MATERIAL proveniente de las excavaciones manuales y demoliciones, incluye transportes internos, derecho de botadero. La disposición final se debe hacer en botaderos oficiales autorizados por la entidad competente o por la interventoría.	m3	3,954.76	\$ 99,998	\$ 395,468,513	1.53%
2.14	Entibado Temporal en madera (6 usos). Bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio	m2	128.63	\$ 46,269	\$ 5,951,748	0.02%
3.	SUB ESTRUCTURA				\$ 1,095,191,163	4.23%
3.1	Colocación de concreto de 14 Mpa para SOLADO, con un espesor DE 0.05 m. Incluye el suministro y el transporte del mortero y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno.	m2	193.17	\$ 41,300	\$ 7,977,801	0.03%
3.2	Construcción de Anillos para Pilas, en concreto de 17.5 Mpa. con espesor de 10cm, incluye todo para su correcta instalación.	m3	175.49	\$ 873,868	\$ 153,357,286	0.59%
3.3	Construcción de Pilas en concreto 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente.	m3	674.76	\$ 1,064,506	\$ 718,287,923	2.77%
3.4	Construcción de Viga de Fundación en concreto de 21 Mpa. Incluye el suministro y transporte del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. El acero de refuerzo se paga en ítem correspondiente.	m3	87.37	\$ 927,300	\$ 81,020,983	0.31%
3.5	Construcción de Muro Tipo Cortina en concreto 21 MPA desde viga de fundación a losa de primer piso. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente.	m3	11.32	\$ 1,204,736	\$ 13,642,430	0.05%
3.6	Construcción de Dado en concreto 28 MPA. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente.	m3	126.46	\$ 956,071	\$ 120,904,739	0.47%
4.	ESTRUCTURA				\$ 7,288,320,849	28.14%
4.1	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales(Incluye todo el acero de refuerzo de subestructura y estructura).	kg	357,450.00	\$ 8,261	\$ 2,952,894,450	11.40%
4.2	Colocación de MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D - 188. Incluye el suministro y el transporte del material interno y externo, y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.	m2	3,137.31	\$ 29,444	\$ 92,375,088	0.36%
4.3	Colocación de MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D - 106. Incluye el suministro y el transporte del material interno y externo, y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.	m2	5,361.85	\$ 20,227	\$ 108,454,205	0.42%
4.4	Construcción de PLACA DE CONTRA PISO en concreto de 21 Mpa. con un espesor de 0.10m. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. El acero de refuerzo se pagara en su respectivo ítem. El sistema de Bombeo de concreto se pagara por su respectivo ítem.	m2	2,333.28	\$ 124,116	\$ 289,597,641	1.12%

4.5	Construcción de Columnas en concreto de 28 MPa. premezclado. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños, y los demás elementos necesarios para su correcto vaciado, incluye transporte interno. El acero de refuerzo se paga en su ítem correspondiente. El sistema de Bombeo de concreto se pagara por su respectivo ítem.	m3	299.08	\$ 1,269,200	\$ 379,596,397	1.47%
4.6	Construcción de LOSA ALIGERADA CON AMBOS RECUBRIMIENTOS (SUPERIOR E INFERIOR) en concreto de 21 MPa, Vaciada en dos etapas, losa inferior de E:8cm y losa superior de 5cm, aligerado con casetón en madera no recuperable. Incluye el área aferente de 1.00 m alrededor de los nudos de columnas en concreto de 28 MPa . Reforzada en dos sentidos, A con Vigas profun.as de 0.70 de altura; espesor de los nervios es de 0.50 m y la loseta de 0.05 m de espesor. Incluye suministro y colocación del concreto a una altura de entre 3.0 y 4.0m, formaleta en súper T de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior y paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado (la súper T se coloca sobre el tendido de tricapa o equivalente de la obra falsa y en la tapa lateral), según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. El sistema de Bombeo de concreto se pagara por su respectivo ítem.	m2	518.82	\$ 646,158	\$ 335,240,986	1.29%
4.7	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto de 21 MPa, incluye el área aferente de 1,00 m. alrededor de los nudos de columnas en concreto de 28 MPa . Reforzada en dos sentidos, con Vigas profun.as de 0,70 de altura; espesor de los nervios es de 0.50 m y la loseta de 0,05 m de espesor, armada con casetón de Poron Recuperable. Incluye suministro y colocación del concreto a una altura de entre 3,0 y 4,0m, formaleta en súper T de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior y paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado (la súper T se coloca sobre el tendido de tricapa o equivalente de la obra falsa y en la tapa lateral), según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. El sistema de Bombeo de concreto se pagara por su respectivo ítem.	m2	4,355.59	\$ 551,006	\$ 2,399,956,224	9.27%
4.8	Construcción de VIGAS AÉREAS en concreto de 21 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en super "T" de 18 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. Según diseño y especificaciones establecidos en los planos.	m3	84.43	\$ 1,381,119	\$ 116,613,291	0.45%
4.9	Construcción de Escaleras en concreto a la vista de 28MPa. Incluye franja de ranura antideslizante en granito con dilatación metálica, formaleta, suministro y transporte de materiales, preparación e instalación del concreto y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento, concreto a la vista, formaleta perdida en casetón en madera o similar, biselado, desencofrado y curado de concreto.	m3	35.29	\$ 1,858,424	\$ 65,580,281	0.25%
4.10	Construcción de mortero de nivelación hasta 5cm de espesor. Incluye suministro de mortero de 17.5MPa y demás elementos necesarios para su correcta instalación	m2	6,418.86	\$ 45,181	\$ 290,010,514	1.12%
4.11	Suministro, Transporte y utilización de bomba para concreto (incluye materiales para su respectivo cebado). Incluye todos los elementos para su correcto funcionamiento.	m3	3,257.89	\$ 79,193	\$ 258,001,772	1.00%
5.	MAMPOSTERIA				\$ 2,277,470,224	8.79%
5.1	Construcción de SOBRECIMIENTO EN BLOQUE DE CONCRETO DE 15 x 20 x 40 cm. (1 hilada) Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4, relleno concreto 10.5Mpa y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	m.	452.64	\$ 43,038	\$ 19,480,720	0.08%
5.2	Construcción de MUROS EN FACHADA EN LADRILLO MILANO 6X14X39. Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4 y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento. El color será definido por la Secretaría de Educación.	m2	1,350.92	\$ 229,374	\$ 309,866,650	1.20%
5.3	Construcción de MURO INTERIOR EN LADRILLO MILANO 6X14X39. Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4 y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento. El color será definido por la Secretaría de Educación.	m2	4,541.50	\$ 246,076	\$ 1,117,554,810	4.32%
5.4	Construcción de MURO EN ADOBE TOLETE RAYADO 15X20X40 cm color Natural. Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4 y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	m2	50.00	\$ 104,630	\$ 5,231,500	0.02%
5.5	Construcción de MURO EN CALADOS EN LADRILLO MILANO 14X6X39. Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4 y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	m2	243.50	\$ 274,106	\$ 66,744,811	0.26%
5.6	Construcción de MACHON EN LADRILLO MILANO 6X14X39 para anchos hasta de 70cm. Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4 y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	m2	63.00	\$ 231,517	\$ 14,585,571	0.06%
5.7	Construcción de MACHON de FACHADA EN LADRILLO MILANO 6X14X39 para anchos desde 70cm hasta de 1,10m. Incluye el suministro y el transporte de materiales, mortero de pega 1:4 y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento.	m2	31.00	\$ 224,483	\$ 6,958,973	0.03%

5.8	Suministro, transporte y colocación de CHAPA EN FACHADA EN LADRILLO MILANO 6X14X39cm. Incluye mortero 1:4 espesor máx.=0.01m acabado blanco, malla electrosoldada D-50 y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	106.46	\$ 113,711	\$ 12,106,128	0.05%
5.9	Suministro, transporte y colocación de CHAPA EN INTERIORES EN LADRILLO MILANO 6X14X40cm. Incluye mortero 1:4 espesor máx.=0.01m acabado blanco, malla electrosoldada D-50 y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	1,528.10	\$ 104,583	\$ 159,812,843	0.62%
5.10	Colocación de GROUTING en concreto de 17.5 Mpa., para relleno de muro no estructural (bloque, tolete o catalán). Incluye mano de obra, vibrado, protección, curado y todos demás elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye refuerzo.	ml	5,434.25	\$ 35,622	\$ 193,578,908	0.75%
5.11	Construcción de Lagrimal Entre 0,20 m y 0,45 m de ancho x 0,10 de alto, según diseño de elementos no estructurales. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto a la vista de f'c=21MPa (210kg/cm²), espesor indicado en planos. Incluye mano de obra, vibrado, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm o su equivalente para acabado a la vista de bordes o donde se requiera, mano de obra, aristas biseladas. El acero se paga en su respectivo ítem.	m.	669.06	\$ 86,577	\$ 57,925,496	0.22%
5.12	Construcción de dinteles hasta 1,05 m de alto y ancho variable, según diseño de elementos no estructurales. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto a la vista de f'c=21MPa (210kg/cm²), espesor indicado en planos. Incluye mano de obra, vibrado, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm o su equivalente para acabado a la vista de bordes o donde se requiera, mano de obra, aristas biseladas. El acero se paga en su respectivo ítem.	m.	537.00	\$ 193,875	\$ 104,110,875	0.40%
5.13	Construcción de sillar de hasta 1,1 m de ancho x 0,10 de alto, según diseño de elementos no estructurales. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto a la vista de f'c=21MPa (210kg/cm²), espesor indicado en planos. Incluye mano de obra, vibrado, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm o su equivalente para acabado a la vista de bordes o donde se requiera, mano de obra, aristas biseladas. El acero se paga en su respectivo ítem.	m.	56.37	\$ 168,888	\$ 9,520,217	0.04%
5.14	Construcción de Banca TIPO 1 Vaciada en concreto a la vista en acabado final, según diseño de elementos no estructurales. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto a la vista de f'c=21MPa (210kg/cm²), espesor indicado en planos. Incluye mano de obra, vibrado, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm o su equivalente para acabado a la vista de bordes o donde se requiera, mano de obra, aristas biseladas. El acero se paga en su respectivo ítem.	m.	47.76	\$ 583,774	\$ 27,881,046	0.11%
5.14.1	Construcción de Banca TIPO 2 Vaciada en concreto a la vista acabado final, con soportes verticales en platina metálica según diseño de elementos no estructurales. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto a la vista de f'c=21MPa (210kg/cm²), espesor indicado en planos. Incluye mano de obra, vibrado, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm o su equivalente para acabado a la vista de bordes o donde se requiera, mano de obra, aristas biseladas. El acero se paga en su respectivo ítem.	m	23.88	\$ 727,439	\$ 17,371,243	0.07%
5.15	Suministro e instalación de Anclajes Epoxicos para elementos no estructurales para diámetros de 3/8" y 1/2"; incluye perforación, limpieza y epoxico de anclaje según normas NSR-10. No incluye acero de refuerzo, este se pagara en su respectivo ÍTEM	un.	1,585.38	\$ 50,035	\$ 79,324,238	0.31%
5.16	Construcción de JUNTA DE DILATACIÓN ENTRE MAMPOSTERIA Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES (una sola cara), ancho de 2 cm. Incluye la instalación de varilla de espuma de polietileno tipo sellalón, sikarod o equivalente de Ø= 1", aplicación de masilla elástica sellante y adhesiva con base en poliuretano tipo Sikaflex-1a o equivalente, junta máxima de ancho= 20 mm. prof.= 5 mm., color similar al muro o a definir por la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Se deben seguir todas las especificaciones y recomendaciones de los fabricantes de los materiales.	m.	2,050.62	\$ 32,450	\$ 66,542,619	0.26%
5.17	Construcción de corta goteras vaciado en sitio hasta 25 cm de ancho acabado liso	m.	116.00	\$ 76,496	\$ 8,873,574	0.03%
6. CUBIERTAS Y CIELOS					\$ 357,720,518	1.38%
6.1	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA, en PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C o similares para elementos de cubierta, rampas o áreas de circulación metálicas, según diseño. Incluye: suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar wash primer, pintura anticorrosiva, (2) dos manos de esmalte base aceite mate, color por definir, ensayos a soldaduras, anticorrosivos y pinturas, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje.	kg	8,901.00	\$ 19,687	\$ 175,233,987	0.68%
6.2	Suministro, transporte y colocación de Cubierta Teja traslúcida Flatsky Ice 6 x 1 Mts de 1.3mm Poliester Reforzado Fibra de Vidrio o similar. Según diseño de cubierta.	m2	52.08	\$ 140,682	\$ 7,326,719	0.03%
6.3	Suministro, transporte y montaje de cubierta en teja tipo TECHMET marca METECNO o similar, en lámina superior e inferior tipo aluzinc cal 26, blanco almendra, aislamiento en poliuretano de alta densidad 38Kg/m3 de espesor 50mm inyectado.	m2	593.40	\$ 295,180	\$ 175,159,812	0.68%
7. IMPERMEABILIZACION					\$ 132,512,653	0.51%

7.1	Lavada con ácido de muros. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.	m2	1,350.92	\$ 17,395	\$ 23,499,308	0.09%
7.2	Aplicación de hidrofugo en muros tipo siliconite o equivalente. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento.	m2	952.40	\$ 24,665	\$ 23,490,946	0.09%
7.3	Impermeabilización sobrecimiento BLOQUE 15x20x40 - 3 caras con igol denso o similar.	m2	108.63	\$ 71,784	\$ 7,798,154	0.03%
7.4	Impermeabilización de losa con manto bicapa negro con granulado, Incluye limpieza de superficie, aplicación de emulsión asfáltica de adherencia, 1era capa de manto asfáltico y una 2da capa de manto granulado poliéster.	m2	701.88	\$ 85,697	\$ 60,149,010	0.23%
7.5	Construcción de cañuela en concreto de 17,5 MPa, con un ancho de 0,40m y 0,10m de espesor, canal longitudinal central semicircular de 0,20m de ancho. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, impermeabilización con plastocrete DM, formaleta en madera, protección y curado del concreto, según diseño.	m.	117.62	\$ 49,427	\$ 5,813,604	0.02%
7.7	Construcción de filtro de 0.4 x0.40 con material granular de Ø 25-50 mm. Incluye geotextil no tejido 1800 y Tubería flexible para filtro de 100 mm. Según Diseño.	m.	96.60	\$ 121,756	\$ 11,761,630	0.05%
8.	RECUBRIMIENTOS				\$ 56,928,751	0.22%
8.1	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	276.51	\$ 39,449	\$ 10,908,043	0.04%
8.2	Aplicación de PINTURA ACRILICA PARA MUROS INTERIORES (Acriltex o similar) de primera calidad sobre muros revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales	m2	50.00	\$ 28,500	\$ 1,425,000	0.01%
8.3	Suministro, transporte y colocación de enchape tipo ártica 30x45 blanco. Incluye descargue y acopio de enchape, colillado, corte de piezas para ajuste con estructuras colindantes, suministro transporte e instalación de pegacor, boquilla y demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento según diseño y recomendaciones.	m2	429.49	\$ 102,423	\$ 43,990,064	0.17%
8.4	Suministro, transporte e instalación de Enchape pared Cocina. En cerámica tipo Everest Blanco 30x60 o similar, estampillado sobre revoque, lechada, pegacor y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	5.62	\$ 107,831	\$ 605,644	0.00%
9.	PISOS Y ZOCALOS				\$ 881,622,263	3.40%
9.1	Suministro, transporte y colocación de Baldosa en grano # 1 de 30x30 .Color blanco, Incluye pegacor o equivalente, varillas de dilatación según recomendación estructural pulida y brillada y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	3,993.29	\$ 178,253	\$ 711,815,209	2.75%
9.2	Construcción de faja en concreto pulido de 0,25m y 0,02m espesor. Incluye suministro y transporte de materiales, adecuación de la superficie a intervenir.	m.	703.07	\$ 36,283	\$ 25,509,489	0.10%
9.3	Acabado de piso para huellas, contrahuellas de escalera, y descansos de escalera, en concreto pulido sobre losa, de 21 Mpa, e=8cm, Incluye endurecedor superficial tipo ROCKTOP, incluye acarreo interno	m2	168.96	\$ 103,863	\$ 17,548,692	0.07%
9.4	Suministro, transporte y colocación de zócalo en baldosa blanca grano # 1 de 10x30 (a definir por la secretaria), Incluye pulida y brillada todos los elementos necesarios para su correcta aplicación.	m.	2,033.36	\$ 54,278	\$ 110,366,714	0.43%
9.5	Construcción de ZOCALO MEDIA CAÑA EN CON ACABADO GRANITO PULIDO. Para baños y cocinas aplomo con el acabado de muro Suministro y construcción de media caña acabado en granito pulido #2 y protección hasta el final de la obra. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	m.	170.36	\$ 96,162	\$ 16,382,158	0.06%
10.	CARPINTERIA				\$ 5,105,355,012	19.71%
10.1	Suministro e instalación de Ventanería de medidas variables, en vidrio fijo enmarcado en retícula de aluminio anodizado natural mate Anclada a bordes de losa, vidrio templado 6 mm + película de seguridad por ambas caras, remates externos e internos de elementos de fijación y anclaje, sello elastico entre muro y ventana. Instalación según recomendaciones del proveedor. Y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	1,805.23	\$ 2,472,315	\$ 4,463,094,241	17.23%
10.2	Suministro, transporte e instalación de Espejo en cristal flotado 4mm de espesor sin marco, esquinas pulidas sin biselar. Incluye estructura para montaje, cinta doble faz, pega amarilla, silicona anti hongos, y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	33.96	\$ 237,176	\$ 8,054,497	0.03%
10.3	Divisiones sanitarias en acero inoxidable cal 20 acabado satinado para divisiones de baños, duchas y orinales según diseño calidad Socoda o similar. Incluye perfilera, ángulos, tonillo antivandálico anclajes, empotramientos, canchas, dados de concreto y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	182.79	\$ 1,112,131	\$ 203,286,425	0.78%
10.4	Suministro, transporte e instalación de barra de seguridad abatible para baño de movilidad reducida.	un.	9.00	\$ 848,226	\$ 7,634,034	0.03%
10.5	Suministro, transporte e instalación de Barra de acero inoxidable 30cm de 2 pulgadas fija a la pared con plafones/escudos.	un.	9.00	\$ 280,876	\$ 2,527,884	0.01%
10.7	Suministro, transporte e instalación de Mesón en acero inoxidable con un pozuero calibre 18 ancho 60cm, salpicadero longitudinal de 0,10, calibre 18, patas de 1 1/2" calibre 16 con niveladores. Incluye entrepaño y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 3,785,687	\$ 3,785,687	0.01%
10.11	Suministro, transporte e instalación de Pie de amigos metálicos en ángulos para soportes de mesones.	un.	6.00	\$ 64,203	\$ 385,218	0.00%
10.12	Suministro, transporte e instalación de Tope Puerta Tipo Cazuela.	un.	104.00	\$ 26,088	\$ 2,713,152	0.01%

10.13	Suministro, transporte e instalación de Pasamanos metálico con Bolillo superior en tubular de Ø1 1/2" h: 1.10, Bolillo inferior en tubular de Ø1" h: 0.70, Parales de soporte en platina vertical, metálica a36, 1 1/2 " e= 1/4 " , Soporte e platina horizontal, metálica a36, 2" e= 1/4 " , Parales en platina vertical, metálica a36, 1 1/2 " e=3/16 " , Marco para parales en platina horizontal o vertical, metálica a36, 1 1/2 " e=1/4 " , Anclaje en platina metálica (16x8cms) a36, 1 1/2 " e=1/4", acabado con anticorrosivo + pintura color negro mate, anclado a piso con pernos.	m.	504.77	\$ 420,935	\$ 212,475,360	0.82%
10.14	Suministro, transporte e instalación de rodamanos. Incluye fabricación e instalación de rodamanos a 90 Cm de altura, en tubería 1.9" calibre 18, anclajes doblados en platina 2" 1/8 y chazos plástico con tornillo para los que van en el muro; anclaje en platinas 3" 4" 1/4 con pernos expansivos para los que van anclados en el suelo, pintura anticorrosiva negra.	m.	366.12	\$ 172,305	\$ 63,084,307	0.24%
10.15	Suministro, transporte e instalación de puertas para aulas, zonas comunes y de emergencia, tipo persiana con marco y contramarco lamina doblada calibre 18 en aluminio anodizado color natural mate, cerradura manija simple, bisagras cromadas de cabeza plana, vidrio templado 6 mm a 10 mm según especificación plano . Instalación según recomendaciones del proveedor.	m2	195.53	\$ 707,381	\$ 138,314,207	0.53%
11.	MUEBLES, APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS				\$ 131,633,572	0.51%
11.1	Suministro, transporte y colocación de grifería lavamanos sencilla tipo GRIVAL o similar.	un.	64.00	\$ 94,670	\$ 6,058,880	0.02%
11.2	Suministro, transporte y colocación de GRIFERÍA DE LAVAPLATOS BALTA GRIVAL O SIMILAR. Incluye piezas de instalación. Lavaplatos Sencillo en acero inox, 60x40cm, tipo Corona o similar. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	un.	1.00	\$ 205,925	\$ 205,925	0.00%
11.3	Suministro, transporte y colocación de SANITARIO Báltico válvula flushout, combo institucional tipo Corona o similar, que tenga consumo de 4.8 lt., color blanco. Incluye asiento, brida de fijación, tapón con rosca para brida del color del sanitario, emboquillado con silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un.	31.00	\$ 2,039,926	\$ 63,237,706	0.24%
11.4	Suministro, transporte y colocación de SANITARIO ADRIATICO válvula flushout, combo institucional tipo corona o similar, consumo de 4.8 lt., color blanco. Incluye asiento, brida de fijación, tapón con rosca para brida del color del sanitario, emboquillado con silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un.	9.00	\$ 2,475,826	\$ 22,282,434	0.09%
11.5	Lava escobas prefabricado, en grano # 1 color trani de 0.50x0.50m, incluye llave jardín liviana boca manguera, tipo corona o similar y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un.	4.00	\$ 416,664	\$ 1,666,656	0.01%
11.6	Suministro, transporte e instalación de Orinal mediano con válvula con fluxómetro Flushout tipo corona o similar	un.	16.00	\$ 1,346,049	\$ 21,536,784	0.08%
11.7	Lavamanos en concreto con granito sección útil de 0,60m incluye formaleta super T según diseño y detalle de elementos no estructurales. El acero se paga en su respectivo ítem.	m.	32.00	\$ 474,905	\$ 15,196,960	0.06%
11.8	Suministro, transporte e instalación de lavamanos para discapacitados Ref, FREE o similar, incluye pedestal corto y kit de apoyo e instalación	un.	1.00	\$ 1,448,227	\$ 1,448,227	0.01%
12.	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				\$ 449,806,949	1.74%
12.1	Suministro, transporte e instalación de Salida agua fría, en cobre de 1/2", terminal en el mismo material + cámara de aire de 0.15m en 1/2" en el mismo material, incluye 2.50m de tubería PVC RDE 9, 500 PSI, accesorios, prueba de hermeticidad y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento	un.	107.00	\$ 97,219	\$ 10,402,433	0.04%
12.2	Suministro, transporte e instalación de Salida agua fría, elaborado en PVC de 1 1/4", terminal en el mismo material + cámara de aire de 0.15m en 1/2" en el mismo material, incluye 2.50m. de tubería, accesorios, incluye regatas para instalación de tuberías de muros, prueba de hermeticidad y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento	un.	69.00	\$ 99,539	\$ 6,868,191	0.03%
12.3	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 9, 500 PSI, diámetro 1/2", incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 1/2" incluyendo todos los accesorios reducidos que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Se debe garantizar la correcta instalación y funcionamiento.	m.	104.61	\$ 12,681	\$ 1,326,559	0.01%
12.4	Tubería P.V.C. Presión Ø3/4" RDE 11. Incluye suministro, accesorios (codos, tees, reducciones), transporte e instalación y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	69.00	\$ 15,355	\$ 1,059,495	0.004%
12.5	Tubería P.V.C. Presión Ø1" RDE 13.5. Incluye suministro, accesorios (codos, tees, reducciones), transporte e instalación y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	124.62	\$ 20,063	\$ 2,500,251	0.01%
12.6	Tubería P.V.C. Presión Ø1 1/4" RDE 21. Incluye suministro, accesorios (codos, tees, reducciones), transporte e instalación y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	217.35	\$ 36,739	\$ 7,985,222	0.03%
12.7	Tubería P.V.C. Presión Ø1 1/2" RDE 21. Incluye suministro, accesorios (codos, tees, reducciones), transporte e instalación y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	1.00	\$ 46,156	\$ 46,156	0.0002%
12.9	Tubería P.V.C. Presión Ø2 1/2" RDE 21. Incluye suministro, accesorios (codos, tees, reducciones), transporte e instalación y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	284.82	\$ 80,858	\$ 23,029,976	0.0889%

12.10	Tubería P.V.C. Presión Ø3" RDE 21. Incluye suministro, accesorios (codos, tees, reducciones), transporte e instalación y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	90.41	\$ 99,664	\$ 9,010,921	0.03%
12.11	Suministro, transporte e instalación Salida agua caliente, elaborado en CPVC 1/2", terminal en el mismo material + cámara de aire de 0,15 m, incluye 2.50m. de tubería CPVC, accesorios regatas en muros, prueba de hidrostática y demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	un.	8.00	\$ 72,258	\$ 578,064	0.00%
12.12	Suministro, transporte e instalación Tubería C.P.V.C. Presión Ø1/2". Incluye suministro, accesorios (codos, tees, reducciones), instalación y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	14.09	\$ 18,714	\$ 263,587	0.00%
12.13	Suministro, transporte e instalación Tubería C.P.V.C. Presión Ø3/4". Incluye suministro, accesorios (codos, tees, reducciones), instalación y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	16.10	\$ 28,331	\$ 456,242	0.002%
12.14	Suministro, transporte e instalación de SALIDA SANITARIA DE 2". Incluye todos los accesorios hasta el tapón de prueba. Se pagará dicha salida hasta un recorrido máximo de tubería no mayor a 2 m. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un.	67.00	\$ 75,168	\$ 5,036,256	0.02%
12.15	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTE, con un DIÁMETRO DE 2" (bajantes y colectores), incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 2" incluyendo los accesorios reducidos y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m.	75.23	\$ 40,627	\$ 3,056,166	0.01%
12.16	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTE, con un DIÁMETRO DE 3" (bajantes y colectores), incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 3" incluyendo los accesorios reducidos y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m.	155.46	\$ 55,631	\$ 8,648,395	0.03%
12.17	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTE, con un DIÁMETRO DE 4" (bajantes y colectores), incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 4" incluyendo los accesorios reducidos y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m.	284.48	\$ 70,852	\$ 20,155,623	0.08%
12.18	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTE, con un DIÁMETRO DE 6" (bajantes y colectores), incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 6" incluyendo los accesorios reducidos y fijaciones que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m.	156.09	\$ 212,985	\$ 33,244,829	0.13%
12.19	Suministro, colocación, transporte e instalación de Tubería P.V.C. Ventilación Ø2", incluye accesorios (codos, tees), y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	1.00	\$ 27,383	\$ 27,383	0.0001%
12.20	Suministro, colocación, transporte e instalación de Tubería P.V.C. Ventilación Ø3", incluye accesorios (codos, tees), y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	28.97	\$ 32,656	\$ 946,044	0.0037%
12.21	Suministro, colocación, transporte e instalación de Tubería P.V.C. Sanitaria Ø8", incluye accesorios (codos, tees, reducciones), y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	58.05	\$ 288,567	\$ 16,751,314	0.06%
12.22	Suministro, colocación, transporte e instalación de Tubería P.V.C. Sanitaria Ø10", incluye accesorios (codos, tees, reducciones), y todo lo demás para su correcta ejecución.	m.	51.76	\$ 524,709	\$ 27,158,938	0.10%
12.23	Suministro, transporte e instalación de soporte tipo Omega doble ala 1/2". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	12.00	\$ 4,632	\$ 55,584	0.0002%
12.24	Suministro, transporte e instalación de soporte tipo Omega doble ala 3/4". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	51.00	\$ 4,808	\$ 245,208	0.0009%

12.25	Suministro, transporte e instalación de soporte tipo Omega doble ala 1". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	88.00	\$ 5,038	\$ 443,344	0.0017%
12.26	Suministro, transporte e instalación de soporte tipo Omega doble ala 1 1/4". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	114.00	\$ 6,878	\$ 784,092	0.0030%
12.27	Suministro, transporte e instalación de soporte tipo Omega doble ala 1 1/2". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	1.00	\$ 7,078	\$ 7,078	0.0000%
12.29	Suministro, transporte e instalación de soporte tipo Omega doble ala 2 1/2". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	193.00	\$ 11,248	\$ 2,170,864	0.01%
12.30	Suministro, transporte e instalación de soporte tipo Omega doble ala 3". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	36.00	\$ 15,218	\$ 547,848	0.002%
12.31	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 2". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	34.00	\$ 12,694	\$ 431,596	0.002%
12.32	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 3". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	97.00	\$ 18,882	\$ 1,831,554	0.007%
12.33	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 4". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	32.00	\$ 25,308	\$ 809,856	0.003%
12.34	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 6". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	66.00	\$ 32,880	\$ 2,170,080	0.01%
12.35	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 8". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	36.00	\$ 40,377	\$ 1,453,572	0.01%
12.36	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 10". Incluye arandela plegada integrada y nervadura anular, bordes abocinados, tuerca y acabado electrogalvanizado y todo lo demás para su correcta ejecución.	un.	8.00	\$ 52,022	\$ 416,176	0.002%
12.37	Suministro, transporte e instalación de Válvula Compuerta 1/2" Red White. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	7.00	\$ 48,194	\$ 337,358	0.001%
12.38	Suministro, transporte e instalación de Válvula Compuerta 3/4" Red White. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	6.00	\$ 71,726	\$ 430,356	0.002%
12.39	Suministro, transporte e instalación de Válvula Compuerta 1" Red White. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	6.00	\$ 100,304	\$ 601,824	0.002%
12.40	Suministro, transporte e instalación de Válvula Compuerta 1 1/4" Red White. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	1.00	\$ 221,711	\$ 221,711	0.001%
12.41	Suministro, transporte e instalación de Válvula Compuerta 2" Red White. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	8.00	\$ 470,951	\$ 3,767,608	0.015%
12.42	Suministro, transporte e instalación de Válvula Compuerta 2 1/2" Red White. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	8.00	\$ 795,943	\$ 6,367,544	0.025%
12.43	Suministro, transporte e instalación de Válvula Compuerta 3" Red White. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	2.00	\$ 1,086,882	\$ 2,173,764	0.008%
12.44	Suministro, transporte e instalación de Cheque cortina 2 1/2" . Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	4.00	\$ 937,343	\$ 3,749,372	0.014%

12.45	Suministro, transporte e instalación de Válvula flotador 2". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	2.00	\$ 408,793	\$ 817,586	0.003%
12.46	Suministro, transporte e instalación de Válvula cheque cortina 1". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	2.00	\$ 166,504	\$ 333,008	0.001%
12.47	Suministro, transporte e instalación de Válvula flotador 2 1/2". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	2.00	\$ 647,891	\$ 1,295,782	0.01%
12.48	Suministro, transporte e instalación de Válvula de bola PVC sold 3". Incluye pega y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	un.	3.00	\$ 248,693	\$ 746,079	0.0029%
12.49	Suministro, transporte e instalación de SALIDA SANITARIA DE 4". Incluye todos los accesorios hasta el tapón de prueba. Se pagará dicha salida hasta un recorrido máximo de tubería no mayor a 2 m. Estos deberán estar correctamente pegados usando limpiador, soldadura y teflón apropiados, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran.	un.	48.00	\$ 149,220	\$ 7,162,560	0.03%
12.50	Construcción de Medidor 1 1/2". Incluye la construcción de la caja, tapa, herrajes y todos los accesorios establecidos por la norma EPM para macromedidores.	und	1.00	\$ 4,963,985	\$ 4,963,985	0.02%
12.51	Equipo elevación: suministro e instalación compuesto por 3 bombas, 2 funcionando alternadamente y 1 simultáneamente, cada una para un Q= 58 gpm - H = 85 m.c.a. pot.aprox. 10 hp, tablero de control y alternación, válvulas, niples, accesorios, manómetro y demás elementos necesarios para su instalación, desde la succión hasta el accesorio donde se empatan las redes de impulsión de las bombas, incluye base y uniones antivibratorias	und	1.00	\$ 4,963,985	\$ 4,963,985	0.02%
12.52	Bombas eyectoras: compuesto por 2 bombas funcionando alternadamente para una potencia de 1 hp aproximadamente	und	1.00	\$ 27,279,195	\$ 27,279,195	0.11%
12.53	Suministro y colocación de Tanque de agua en fibra de vidrio 8m3 (8.000 litros)	und	2.00	\$ 12,717,669	\$ 25,435,338	0.10%
12.54	Construcción de caja de inspección 60 x 60 x altura hasta 120 cm . Incluye suministro, transporte, fabricación e instalación de concreto de 3000 PSI, formaleta, Herraje, tapa y todos los elementos necesarios para su ejecución y correcto funcionamiento. No incluye la excavación ni el acero de refuerzo. Estos se pagarán en su respectivo ítem.	und	20.00	\$ 808,132	\$ 16,162,640	0.06%
12.55	Suministro, colocación e instalación de Tubería P.V.C Novafort 12", incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	30.00	\$ 213,167	\$ 6,395,010	0.02%
12.56	Suministro, colocación e instalación de Tubería P.V.C Novafort 14", incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	6.00	\$ 295,226	\$ 1,771,356	0.01%
12.57	Suministro, transporte y colocación de tanque de almacenamiento en fibra de vidrio, volumen 25.000 litros.	und	1.00	\$ 26,569,269	\$ 26,569,269	0.10%
12.58	Suministro, transporte y colocación de tanque de almacenamiento en fibra de vidrio, volumen 40.000 litros.	und	1.00	\$ 51,610,421	\$ 51,610,421	0.20%
12.59	Suministro, transporte y colocación de tanque de almacenamiento en fibra de vidrio, volumen 50.000 litros.	und	1.00	\$ 66,732,301	\$ 66,732,301	0.26%
13.	SISTEMA RED CONTRA INCENDIO				\$ 1,200,349,922	4.64%
13.1	Suministro e instalación de panel de detección de incendio y alarmas. Incluye baterías, gabinete y transformador BOSCH 5000 o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un.	1.00	\$ 12,031,575	\$ 12,031,575	0.05%
13.2	Suministro e instalación de detector de humo fotoeléctrico BSCH o equivalente, incluye base y elementos necesarios para su correcta instalación.	un.	72.00	\$ 375,768	\$ 27,055,296	0.10%
13.3	Suministro e instalación de detector de calor BSCH o equivalente, incluye base y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un.	3.00	\$ 407,433	\$ 1,222,299	0.00%
13.4	Suministro e instalación de detector de humo de haz proyectado, infrarrojo, tipo PHOTO BEAM incluye base y elementos necesarios para su correcta instalación.	un.	3.00	\$ 329,743	\$ 989,229	0.00%

13.5	Suministro e instalación cable 2x18 FPLR con foil aluminio chaqueta retardante a la llama, incluye accesorios para su correcta instalación.	un.	463.00	\$ 9,349	\$ 4,328,587	0.02%
13.6	Suministro e instalación cable 2x16 FLR con foil aluminio chaqueta retardante a la llama, incluye accesorios para su correcta instalación.	un.	280.00	\$ 9,816	\$ 2,748,480	0.01%
13.7	Suministro, transporte e instalación de Tubería ranurada AST -795 A.C SCH 10 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	m.	80.00	\$ 185,859	\$ 14,868,720	0.06%
13.8	Suministro, transporte e instalación de Tubería ranurada AST -795 A.C SCH 10 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	m.	634.00	\$ 131,208	\$ 83,185,872	0.32%
13.9	Suministro, transporte e instalación de Tubería ranurada AST -795 A.C SCH 10 2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	m.	320.00	\$ 112,800	\$ 36,096,000	0.14%
13.10	Suministro, transporte e instalación de Tubería ranurada AST -795 A.C SCH 10 1 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	m.	1,100.00	\$ 84,716	\$ 93,187,600	0.36%
13.11	Suministro, transporte e instalación de Tubería ranurada AST -795 A.C SCH 10 1 1/4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	m.	203.00	\$ 72,990	\$ 14,816,970	0.06%
13.12	Suministro, transporte e instalación de Tubería ASTM-53 A.C SCH 40 - 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	m.	880.00	\$ 51,139	\$ 45,002,320	0.17%
13.13	Suministro, transporte e instalación de Tubería PVC AWWA C-900 - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	m.	90.00	\$ 169,503	\$ 15,255,270	0.06%
13.14	Suministro, transporte e instalación de Codo ranurado - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	20.00	\$ 99,936	\$ 1,998,720	0.01%
13.15	Suministro, transporte e instalación de Codo ranurado - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	42.00	\$ 56,684	\$ 2,380,728	0.01%
13.16	Suministro, transporte e instalación de Codo ranurado - 2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	25.00	\$ 30,374	\$ 759,350	0.00%
13.17	Suministro, transporte e instalación de Codo ranurado - 1 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	55.00	\$ 21,047	\$ 1,157,585	0.00%
13.18	Suministro, transporte e instalación de Codo ranurado - 1 1/4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	53.00	\$ 36,227	\$ 1,920,031	0.01%
13.19	Suministro, transporte e instalación de Codo roscado - 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	220.00	\$ 14,231	\$ 3,130,820	0.01%
13.20	Suministro, transporte e instalación de Codo PVC AWWA C-900 - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	m.	10.00	\$ 709,785	\$ 7,097,850	0.03%
13.21	Suministro, transporte e instalación de Tee ranurada - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	22.00	\$ 66,983	\$ 1,473,626	0.01%
13.22	Suministro, transporte e instalación de Tee ranurada - 2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	8.00	\$ 49,568	\$ 396,544	0.00%
13.23	Suministro, transporte e instalación de Tee ranurada - 1 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	10.00	\$ 24,507	\$ 245,070	0.00%
13.24	Suministro, transporte e instalación de Tee ranurada - 1 1/4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	6.00	\$ 23,721	\$ 142,326	0.00%
13.25	Suministro, transporte e instalación de Tee roscada - 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	110.00	\$ 12,728	\$ 1,400,080	0.01%
13.26	Suministro, transporte e instalación de Tee PVC AWWA C-900 - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	3.00	\$ 1,141,987	\$ 3,425,961	0.01%
13.27	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica ranurada - 4 x 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	10.00	\$ 109,942	\$ 1,099,420	0.00%
13.28	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica ranurada - 4 x 1 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	9.00	\$ 95,426	\$ 858,834	0.00%
13.29	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica ranurada - 4 X 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	3.00	\$ 94,248	\$ 282,744	0.00%
13.30	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica ranurada - 2 1/2 x 1 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	36.00	\$ 50,584	\$ 1,821,024	0.01%
13.31	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica ranurada - 2 1/2 x 1 1/4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	14.00	\$ 48,523	\$ 679,322	0.00%
13.32	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica ranurada - 2 1/2 x 1 ". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	145.00	\$ 46,731	\$ 6,775,995	0.03%
13.33	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica ranurada - 2 x 1 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	95.00	\$ 46,731	\$ 4,439,445	0.02%
13.34	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica ranurada - 2 x 1 1/4 ". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	88.00	\$ 39,234	\$ 3,452,592	0.01%

13.35	Suministro, transporte e instalación de Tee strap roscada - 2 X 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	93.00	\$ 32,588	\$ 3,030,684	0.01%
13.36	Suministro, transporte e instalación de Tee strap roscada - 1 1/2" X 1. Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	280.00	\$ 30,975	\$ 8,673,000	0.03%
13.37	Suministro, transporte e instalación de Tee strap roscada - 1 1/4" X 1. Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	87.00	\$ 31,833	\$ 2,769,471	0.01%
13.38	Suministro, transporte e instalación de Reducción copa ran-ran - 21/2" X 2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	15.00	\$ 36,581	\$ 548,715	0.00%
13.39	Suministro, transporte e instalación de Reducción copa ran-ran - 21/2" X 1 1/4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	10.00	\$ 32,439	\$ 324,390	0.00%
13.40	Suministro, transporte e instalación de Reducción copa ros-ros - 1 x 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	635.00	\$ 12,841	\$ 8,154,035	0.03%
13.41	Suministro, transporte e instalación de Unión ranurada - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	71.00	\$ 49,650	\$ 3,525,150	0.01%
13.42	Suministro, transporte e instalación de Unión ranurada - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	327.00	\$ 42,422	\$ 13,871,994	0.05%
13.43	Suministro, transporte e instalación de Unión ranurada - 2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	139.00	\$ 32,810	\$ 4,560,590	0.02%
13.44	Suministro, transporte e instalación de Unión ranurada - 1 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	420.00	\$ 28,526	\$ 11,980,920	0.05%
13.45	Suministro, transporte e instalación de Unión ranurada - 1 1/4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	223.00	\$ 24,570	\$ 5,479,110	0.02%
13.46	Suministro, transporte e instalación de Unión ranurada - 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	300.00	\$ 21,896	\$ 6,568,800	0.03%
13.47	Suministro, transporte e instalación de Tapón ranurado - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	3.00	\$ 26,070	\$ 78,210	0.00%
13.48	Suministro, transporte e instalación de Tapón ranurado - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	25.00	\$ 25,086	\$ 627,150	0.00%
13.49	Suministro, transporte e instalación de Tapón ranurado - 2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	10.00	\$ 13,017	\$ 130,170	0.00%
13.50	Suministro, transporte e instalación de Tapón ranurado - 1 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	46.00	\$ 7,232	\$ 332,672	0.00%
13.51	Suministro, transporte e instalación de Tapón ranurado - 1 1/4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	9.00	\$ 7,232	\$ 65,088	0.00%
13.52	Suministro, transporte e instalación de Rociador pendent factor K 5,6 rosca npt de 1/2", temperatura ordinaria, respuesta rápida, cobertura estándar.(incluye escudo y porta escudo) - 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	635.00	\$ 65,377	\$ 41,514,395	0.16%
13.53	Suministro, transporte e instalación de stock Rociador pendent factor K 5,6 rosca npt de 1/2", temperatura ordinaria, respuesta rápida, cobertura estándar.(incluye escudo y porta escudo) - 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	12.00	\$ 65,377	\$ 784,524	0.00%
13.54	Suministro, transporte e instalación de Válvula mariposa ind-sup ran - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	3.00	\$ 1,282,344	\$ 3,847,032	0.01%
13.55	Suministro, transporte e instalación de Válvula cheque ranurada (incluye drenaje y manómetros) - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	3.00	\$ 1,496,151	\$ 4,488,453	0.02%
13.56	Suministro, transporte e instalación de Sensor de flujo - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	3.00	\$ 989,604	\$ 2,968,812	0.01%
13.57	Suministro, transporte e instalación de Válvula reguladora de presión - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	3.00	\$ 848,870	\$ 2,546,610	0.01%
13.58	Suministro, transporte e instalación de Válvula mariposa ind-sup ran - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	8.00	\$ 848,870	\$ 6,790,960	0.03%
13.59	Suministro, transporte e instalación de Válvula cheque ranurada (incluye drenaje y manómetros) - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	8.00	\$ 1,066,103	\$ 8,528,824	0.03%
13.60	Suministro, transporte e instalación de Sensor de flujo - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	8.00	\$ 724,282	\$ 5,794,256	0.02%
13.61	Suministro, transporte e instalación de Válvula reguladora de presión - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	8.00	\$ 7,838,292	\$ 62,706,336	0.24%
13.62	Suministro, transporte e instalación de Válvula desaireadora - 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	11.00	\$ 824,670	\$ 9,071,370	0.04%

13.63	Suministro, transporte e instalación de Válvula de bola marca napoli (o similar) - 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	11.00	\$ 158,187	\$ 1,740,057	0.01%
13.64	Suministro, transporte e instalación de Válvula de prueba y drenaje - 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	8.00	\$ 703,004	\$ 5,624,032	0.02%
13.65	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente - 4 vías - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	12.00	\$ 445,536	\$ 5,346,432	0.02%
13.66	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente - 2 vías transversal - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	9.00	\$ 412,692	\$ 3,714,228	0.01%
13.67	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente - 2 vías longitudinal - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	5.00	\$ 412,692	\$ 2,063,460	0.01%
13.68	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente - 2 vías transversal - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	55.00	\$ 324,153	\$ 17,828,415	0.07%
13.69	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente - 2 vías longitudinal - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	29.00	\$ 324,153	\$ 9,400,437	0.04%
13.70	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente - 2 vías transversal - 2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	29.00	\$ 322,901	\$ 9,364,129	0.04%
13.71	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente - 2 vías longitudinal - 2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	15.00	\$ 322,901	\$ 4,843,515	0.02%
13.72	Suministro, transporte e instalación de Soporte tipo pera - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	17.00	\$ 26,168	\$ 444,856	0.00%
13.73	Suministro, transporte e instalación de Soporte tipo pera - 2 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	138.00	\$ 14,871	\$ 2,052,198	0.01%
13.74	Suministro, transporte e instalación de Soporte tipo pera - 2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	70.00	\$ 13,554	\$ 948,780	0.00%
13.75	Suministro, transporte e instalación de Soporte tipo pera - 1 1/2". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	239.00	\$ 10,571	\$ 2,526,469	0.01%
13.76	Suministro, transporte e instalación de Soporte tipo pera - 1 1/4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	55.00	\$ 10,271	\$ 564,905	0.00%
13.77	Suministro, transporte e instalación de Soporte tipo pera - 1". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	238.00	\$ 8,771	\$ 2,087,498	0.01%
13.78	Gabinete clase I toma fija para bomberos (completo) de 20x30x22 cm con válvula salida de Mangueras 2 1/2" con tapa y cadena en bronce certificada - 2 1/2"	un.	9.00	\$ 1,235,220	\$ 11,116,980	0.04%
13.79	Gabinete clase II (completo) con accesorios certificados UL/FM 77x77x22 cm (la valvula en angulo debe ser restrictora de presion) - 1 1/2"	un.	6.00	\$ 2,837,293	\$ 17,023,758	0.07%
13.80	Suministro, transporte e instalación de Siamesa 4 x 2 1/2" x 2 1/2"4" X 2 1/2". Incluye todos los equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	1.00	\$ 1,842,120	\$ 1,842,120	0.01%
13.81	Suministro, transporte e instalación de Válvula cheque ranurada - 4". Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	1.00	\$ 862,155	\$ 862,155	0.00%
13.82	Suministro, transporte e instalación de Extintor PQS Multipropósito ABC de 10 lb - tipo 2-A. Incluye todos los equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	41.00	\$ 85,000	\$ 3,485,000	0.01%
13.83	Suministro, transporte e instalación de Manómetro con glicerina dc 0-300psi en glicerina. Incluye andamios y equipos necesarios para su correcta ejecución y construcción	un.	4.00	\$ 107,100	\$ 428,400	0.00%
13.84	Equipo de bombeo 400 gpm @ 145 psi con cabezal de prueba, caudalímetro, valvula OS&Y bomba jockey UL/FM	un.	1.00	\$ 481,193,197	\$ 481,193,197	1.86%
13.85	Placa antivortice	un.	1.00	\$ 360,895	\$ 360,895	0.0014%
14.	INSTALACIONES Y REDES ELECTRICAS				\$ 3,070,381,069	11.86%
14.1	Suministro e instalación de salida para TOMA NORMAL en tubería EMT de 1/2", cable No. 12 LS,HF,FR, caja 12x12 metálica con tapa troquelada, toma doble P/T, incluye accesorios de instalación.	und	239	\$ 287,007	\$ 68,594,673	0.26%
14.2	Suministro e instalación de salida para TOMA REGULADO en tubería EMT de 1/2", Cable No. 12 con aislamiento de características LS (Bajos Humos), HF (Libre de Halógenos), FR (Retardante al fuego), Caja 12x12 metálica con tapa troquelada, toma doble con tierra aislada, incluye accesorios de instalación.	und	128	\$ 344,025	\$ 44,035,200	0.17%
14.3	Suministro e instalación de salida para TOMA GFCI en tubería EMT de 1/2" en Cable 12 AWG, LS, HF, FR-CT, Caja 12x12 metálica con tapa troquelada, incluye accesorios de instalación.	und	26	\$ 499,940	\$ 12,998,440	0.05%

14.4	Suministro e instalación de salida para INTERRUPTOR SENCILLO en tubería EMT de 1/2" y Cable No. 12 AWG, LS, HF, FR, caja 12X12 metálica con tapa troquelada, incluye accesorios de instalación.	und	16	\$ 286,890	\$ 4,590,240	0.02%
14.5	Suministro e instalación de salida para INTERRUPTOR DOBLE sin piloto en tubería EMT de 1/2" y Cable No. 12 LS-HF Cu - AWG, caja 12X12 metálica galvanizada, incluye conectores de empuje de autodesforre o de rosca y accesorios de instalación.	und	9	\$ 319,957	\$ 2,879,613	0.01%
14.6	Suministro e instalación de salida para luminaria en tubería EMT de 1/2" Cable No. 12 con aislamiento de características LS (Bajos Humos), HF (Libre de Halógenos), FR (Retardante al fuego), caja metálica galvanizada, incluye accesorios de instalación.	und	977	\$ 292,656	\$ 285,924,912	1.10%
14.7	Suministro e instalación de TOMACORRIENTE NORMAL polo a tierra 120V en troquel de canaleta o caja plástica (No incluye cable).	und	29	\$ 35,438	\$ 1,027,702	0.00%
14.8	Suministro e instalación de TOMACORRIENTE REGULADO naranja con tierra aislada en troquel de canaleta o caja plástica (No incluye cable).	und	15	\$ 86,809	\$ 1,302,135	0.01%
14.9	Suministro e instalación de salida para SENSOR DUAL PARA TECHO 360 GRADOS en tubería PVC de 1/2" y Cable No. 12 Cu - AWG, caja octogonal metálica galvanizada, incluye conectores de empuje de autodesforre o de rosca y accesorios de instalación.	und	9	\$ 452,931	\$ 4,076,379	0.02%
14.10	Suministro e instalación de salida para TOMA PT 220V en tubería EMT de 1/2", en CABLE 12, con aislamiento de características LS (Bajos Humos), HF (Libre de Halógenos), FR (Retardante al fuego), Caja 12x12 metálica galvanizada con tapa troquelada, incluye accesorios de instalación.	und	46	\$ 313,203	\$ 14,407,338	0.06%
14.11	Suministro e instalación de Barraje de Cobre de 1250A para interconexión de celdas de subestación, incluye accesorios para su correcta instalación.	ml	3	\$ 11,897,318	\$ 35,691,954	0.14%
14.12	Suministro e instalación de alimentador en 3Nº2 + 1Nº2 (N) + 1Nº6 (T) CU AWG – LS/HF/FR, incluye terminales de conexión. No incluye canalización. Alimentación Tableros de Distribucion de pisos	ml	191	\$ 237,413	\$ 45,345,883	0.18%
14.13	Suministro e instalación de alimentador en 3Nº6 + 1Nº6 (N) + 1Nº 10 (T) CU AWG - LS-HF-FR-CT, incluye terminales de conexión. No incluye canalización. Alimentacion tableros de Laboratorios	ml	172	\$ 95,291	\$ 16,390,052	0.06%
14.14	Suministro e instalación de alimentador en 5Nº4/0 SUPERFLEX AWG-CU-THHN, incluye terminales de conexión. No incluye canalización.	ml	9	\$ 846,488	\$ 7,618,392	0.03%
14.15	Suministro e instalación de cable 1Nº12 + 1Nº12 + 1Nº12(T) CABLE CU – LS, HF, FR, para alimentadores parciales de circuitos que Incluye conectores, terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Alimentadores parciales	ml	6460	\$ 21,332	\$ 137,804,720	0.53%
14.16	Suministro, transporte e instalación de red principal en Cable 3 N° 1/0 AWG Cu XLPE - 15 Kv- 133%. + 1 No,2 Cu AWG Desnudo Incluye conectores , terminales y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Acometida Primaria	ml	28	\$ 633,750	\$ 17,745,000	0.07%
14.17	Suministro, transporte y colocación de tubería EMT de 1/2". Incluye accesorios de Instalación	ml	1862	\$ 25,967	\$ 48,350,554	0.19%
14.18	Suministro, transporte y colocación de tubería EMT de 3/4". Incluye accesorios de Instalación	ml	744	\$ 33,169	\$ 24,677,736	0.10%

14.19	Suministro, transporte y colocación de tubería EMT de 1". Incluye accesorios de Instalación	ml	294	\$ 48,013	\$ 14,115,822	0.05%
14.20	Suministro, transporte y colocación de tubería EMT de 1.1/2". Incluye accesorios de Instalación.	ml	196	\$ 74,089	\$ 14,521,444	0.06%
14.21	Suministro e instalación de canaleta metálica con división de 11x5 cm, REF: CMTTCX1105- GALCO o equivalente, incluye sistema de fijación.	ml	231	\$ 162,303	\$ 37,491,993	0.14%
14.22	Suministro e instalación de troquel tipo piramidal para canaleta metálica de 11x5 cm de altura.	und	58	\$ 44,880	\$ 2,603,040	0.01%
14.23	Suministro e instalación de BANDEJA PORTACABLE PERFORADA ENCHUFABLE NORMA E90 de 20x6 cm, incluye soportes cada 1,2 m mediante espárragos de 1 m y perfil ranurado y todos los accesorios para su correcta instalación. VIATEC o equivalente.	ml	553	\$ 170,979	\$ 94,551,387	0.37%
14.24	Suministro, transporte y colocación de tubería EMT de 2". Incluye accesorios de Instalación	ml	30	\$ 96,057	\$ 2,881,710	0.01%
14.25	Suministro e instalación de bandeja portacables tipo malla de alambre galvanizada de 20 x 5 cm. Incluye soportes cada 1,2 m, espárragos de 3/8, anclas de fijación, perfil ranurado.	ml	518	\$ 130,193	\$ 67,439,974	0.26%
14.26	Suministro, transporte de materiales para construcción de cajas de energía, según la norma EPM RS3-003 (60x80) antifraude	und	2	\$ 740,434	\$ 1,480,868	0.01%
14.27	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC de 6". Incluye accesorios, pega PVC. No incluye (excavación, rotura de piso y/o baldosa, reposición de piso y/o baldosa).	ml	30	\$ 236,280	\$ 7,088,400	0.03%
14.28	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC -TDP 3". Incluye accesorios, pega PVC. No incluye (excavación, rotura de piso y/o baldosa, reposición de piso y/o baldosa).	ml	10	\$ 52,135	\$ 521,350	0.00%
14.29	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC de 2" . Incluye accesorios, pega PVC. No incluye (excavación, rotura de piso y/o baldosa, reposición de piso y/o baldosa).	ml	16	\$ 27,267	\$ 436,272	0.00%
14.30	Suministro, transporte y colocación de tubería METÁLICA FLEXIBLE de 3/4" Incluye conectores rectos o curvos y fijaciones y demás accesorios de instalación para su correcto funcionamiento.	ml	21	\$ 27,267	\$ 572,607	0.00%
14.31	Suministro, transporte y colocación de tubería METÁLICA FLEXIBLE de 1" Incluye conectores rectos o curvos y fijaciones y demás accesorios de instalación para su correcto funcionamiento.	ml	13	\$ 36,220	\$ 470,860	0.00%
14.32	Suministro, transporte y colocación de tubería METÁLICA FLEXIBLE de 2" Incluye conectores rectos o curvos y fijaciones y demás accesorios de instalación para su correcto funcionamiento.	ml	9	\$ 84,328	\$ 758,952	0.00%
14.33	Suministro e Instalación de juego de Conos de Alivio o terminales premoldeados tipo exterior para cable XLPE 1/0, 15 kV marca 3M o equivalente, Incluye accesorios de instalación y Pruebas	und	1	\$ 2,189,361	\$ 2,189,361	0.01%

14.34	Suministro e instalación de celda de medida en media tensión de 3 elementos tradicional que incluye: -Frente muerto laminado en frío con encerramiento mecánico en perfil de lámina Cold Rolled calibre 14 -Puertas y tapas en lámina calibre 16, el acabado final es pintura electrostática en polvo	und	1	\$ 69,911,213	\$ 69,911,213	0.27%
14.35	Suministro e instalación de Celda e interruptor en vacío para 200A libre de mantenimiento de configuración fija con aislamiento inspeccionable. Incluye sistema estándar de detección de tensión trifásica para las pruebas de tensión IEC 61243-5 y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	und	1	\$ 67,271,992	\$ 67,271,992	0.26%
14.36	Suministro e Instalación de juego de Conos de Alivio o terminales premoldeados tipo Interior para cable XLPE 1/0, 15 kV marca 3M o equivalente, Incluye accesorios de instalación y Pruebas	und	3	\$ 1,710,179	\$ 5,130,537	0.02%
14.37	Suministro e instalación de Celda para albergar un transformador tipo seco, con etiquetas, ventilación adecuada, según norma del operador de red local.	und	1	\$ 13,187,368	\$ 13,187,368	0.05%
14.38	Suministro en Instalación de Gabinete de baja tensión, según diagrama unifilar.	und	1	\$ 50,190,314	\$ 50,190,314	0.19%
14.39	Suministro e Instalación de Gabinete de Compensación Reactiva según Diagrama unifilar	und	1	\$ 22,078,016	\$ 22,078,016	0.09%
14.40	Suministro en Instalación de Gabinete de baja tensión, según diagrama unifilar. Gab Principal	und	1	\$ 36,598,589	\$ 36,598,589	0.14%
14.41	Suministro en Instalación de Gabinete de baja tensión, según diagrama unifilar. Gabinete Bombas	und	1	\$ 13,037,152	\$ 13,037,152	0.05%
14.42	Suministro e instalación de tablero Trifásico de breaker de 24 circuitos con espacio para totalizador y puerta con chapa de seguridad (no incluye el totalizador).	und	3	\$ 1,046,997	\$ 3,140,991	0.01%
14.43	Suministro e instalación de tablero Trifásico de breaker de 36 circuitos con espacio para totalizador y puerta con chapa de seguridad (no incluye el totalizador).	und	2	\$ 1,359,598	\$ 2,719,196	0.01%
14.44	Suministro e instalación de tablero Trifásico de breaker de 12 circuitos con espacio para totalizador y puerta con chapa de seguridad (no incluye el totalizador).	und	1	\$ 840,073	\$ 840,073	0.00%
14.45	Suministro e instalación de tablero Trifásico de breaker de 42 circuitos con espacio para totalizador y puerta con chapa de seguridad (no incluye el totalizador).	und	3	\$ 1,611,445	\$ 4,834,335	0.02%
14.46	Suministro e instalación de breaker enchufable monopolar de 20 A lcc: 10 kA	und	49	\$ 53,684	\$ 2,630,516	0.01%
14.47	Suministro e instalación de breaker enchufable Bipolar de 40 A lcc: 10 kA	und	9	\$ 157,091	\$ 1,413,819	0.01%
14.48	Suministro e instalación de breaker tripolar enchufable, 20A, lsc=10KA, incluye accesorios para su correcta instalación.	und	3	\$ 216,677	\$ 650,031	0.00%

14.49	Suministro e instalación de Breaker monofasico industrial a 220V, a 80 Amp, ICC 10kA, incluye accesorios de instalación y laminas aislantes de separación.	und	5	\$ 597,087	\$ 2,985,435	0.01%
14.50	Suministro, transporte e instalación de PUNTA CAPTORA roscada de Aluminio de 16mm x 80 cm de altura con base de aluminio Obo Bettermann Ref: 101/ALU 100-DX o equivalente.	und	44	\$ 275,524	\$ 12,123,056	0.05%
14.51	Suministro, transporte e instalación de conductor de Aluminio 1/0 AWG aislado THW - 75°C, 19H, con mínimo 50 mm2 de área y diámetro superior a 1.7 mm por hilo, para instalación en cubierta o techo para equipotencialización del sistema de apantallamiento. Incluye fijación, conectores y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	ml	588	\$ 27,370	\$ 16,093,560	0.06%
14.52	Suministro, transporte y montaje de cable 1/0 AWG - CU DESNUDO, con mínimo 50 mm2 de área y diámetro superior a 1.7 mm por hilo, para sistema de apantallamiento y puesta a tierra, Incluye excavación de terreno, conectores doble tornillo y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	ml	47	\$ 87,107	\$ 4,094,029	0.02%
14.53	Suministro, transporte e instalación de CONECTOR VARIABLE BIMETÁLICO Obo Bettermann Ref: 249/ZV equivalente.	und	4	\$ 84,656	\$ 338,624	0.00%
14.54	Suministro, transporte e instalación de CONECTOR VARIABLE DE ALUMINIO Obo Bettermann Ref: 249/ALU equivalente.	und	7	\$ 63,266	\$ 442,862	0.00%
14.55	Suministro e instalación de varilla de Cu 5/8" x 2,4m. Incluye excavación ,botada de material sobrante y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	und	4	\$ 209,850	\$ 839,400	0.00%
14.56	Suministro e instalación de soldadura cadweld o exotérmica 115 gramos .Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	und	9	\$ 133,033	\$ 1,197,297	0.00%
14.57	Suministro, transporte e instalación de SOPORTE TIPO ANILLO en poliamida protegido contra UV para conductor sólido de aluminio 8-10 mm, marca Obo Bettermann Ref: 177/30 o equivalente incluye zócalo o base Ref: 194 o equivalente y sistema de fijación con adhesivo de polimerización bajo humedad tipo Flex 310 Weicon o equivalente.	und	588	\$ 31,341	\$ 18,428,508	0.07%
14.58	Suministro e instalación de varilla de Cu 5/8" x 2,4m. Incluye excavación ,botada de material sobrante y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	und	5	\$ 209,850	\$ 1,049,250	0.00%
14.59	Suministro, transporte y montaje de cable 1/0 AWG - CU DESNUDO, con mínimo 50 mm2 de área y diámetro superior a 1.7 mm por hilo, para sistema de apantallamiento y puesta a tierra, Incluye excavación de terreno, conectores doble tornillo y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	ml	34	\$ 87,107	\$ 2,961,638	0.01%
14.60	Suministro e instalación de rack abierto de aluminio Siemon autosoportado de 2,10 m de altura.	und	1	\$ 4,991,861	\$ 4,991,861	0.02%
14.61	Suministro e instalación de rack Smart Cabinet Liebert Vertiv o equivalente de 42U de altura con unidad de Aire acondicionado interior de 3kW de alta eficiencia con pantalla táctil de control. Incluye UPS con FP 1 y Baterías, PDU , canales separados de aire para administración del mismo, sensores de temperatura, unidad manejadora, condensadora, tuberías y accesorios de conexión de todas sus redes tanto eléctricas como de gases para frío, construido de fábrica con todos los accesorios, equipos y	und	1	\$ 89,963,349	\$ 89,963,349	0.35%
14.62	Suministro e instalación de toma SENCILLO RJ45 Categoría 6A APANTALLADO, incluye face plate y Jack, marca Siemon.	ml	276	\$ 169,566	\$ 46,800,216	0.18%
14.63	Suministro e instalación de Cable F/UTP Cat 6A Apantallado, incluye los elementos necesarios para su correcta instalación. Marca Siemon.	ml	13498	\$ 23,956	\$ 323,358,088	1.25%

14.64	Suministro e instalación de Patch Panel angulado de alta densidad de 24 Puertos Categoría 6A sin pantalla Marca Leviton, Incluye Marcación certificada tipo Brady o equivalente.	und	14	\$ 1,887,909	\$ 26,430,726	0.10%
14.65	Suministro e instalación de PATCH CORD (o Latiguillo) Categoría 6A de 0,9 m (construido de fábrica) con pantalla Marca Siemon o equivalente, Incluye Marcación certificada tipo Bady o equivalente.	und	276	\$ 73,428	\$ 20,266,128	0.08%
14.66	Suministro e instalación de PATCH CORD (o Latiguillo) Categoría 6A de 3m (construido de fábrica) con pantalla Marca Siemon, Incluye Marcación certificada tipo Brady o equivalente.	und	276	\$ 93,461	\$ 25,795,236	0.10%
14.67	Barra de puesta a tierra TGB por Rack, marca Siemon.	und	3	\$ 1,024,144	\$ 3,072,432	0.01%
14.68	Suministro e instalacion de Cable Nº 2 cubierto para PT de Telco incluye terminales de cobre y marcacion.	ml	77	\$ 75,212	\$ 5,791,324	0.02%
14.69	Organizador de 2 unidades para rack, RS-3-RWM-2, marca Siemon.	und	9	\$ 329,544	\$ 2,965,896	0.01%
14.70	Suministro e instalaciòn de Luminaria Cuadrada panel Led de 60x60 de Incrustar en Cielo con balasto multitensiòn y las siguientes especificaciones.	und	79	\$ 361,029	\$ 28,521,291	0.11%
14.71	Suministro e instalación de Luminaria Industrial LED de Descolgar desde el Cielo con Balasto Multitensiòn y con las siguientes especificaciones:	und	856	\$ 731,278	\$ 625,973,968	2.42%
14.72	Suministro e instalaciòn de Luminaria de EMERGENCIA Completa con la siguientes características	und	13	\$ 404,574	\$ 5,259,462	0.02%
14.73	Suministro e instalaciòn de Luminaria Linearl Hermética de 60x30 Led de sobreponer o descolgar desde Cielo con balasto multitensiòn y con las siguientes especificaciones:	und	25	\$ 498,935	\$ 12,473,375	0.05%
14.74	Sumintro e instalación de Luminaria LED de alumbrado público de 103W - 12,064 Lm Balasto Multitensiòn 100-240 V con índice de protección IP66 con DPS incluido de fábrica para corrientes de 10kV/10kA en modo común y diferencial pintura poliester tipo verdeo Eaton o equivalente y fotocontrol individual de fábrica.	und	5	\$ 2,491,821	\$ 12,459,105	0.05%
14.75	Suministro e instalación de Aviso de salida. Incluye cable de conexión tipo multiconductor ST-TC de 3x16, terminales.	und	13	\$ 308,801	\$ 4,014,413	0.02%
14.76	Suministro, transporte y montaje de poste concreto segun norma RA5-208 tipo carabobo disposicion sencilla . Incluye hincada, aplomada, pintura, transporte según norma RA5-204 de EPM; incluye ademas brazo curvo sencillo para luminaria de 70 vatios en tub	und	5	\$ 1,800,765	\$ 9,003,825	0.03%
14.77	Suministro e instalación de Panel de control de iluminación certificado con capacidad de albergar 6 modulos de tarjetas de relevos o de controles Dali	und	3	\$ 13,733,458	\$ 41,200,374	0.16%
14.78	Suministro e instalación de Tarjeta DALI Synergy	und	5	\$ 2,864,196	\$ 14,320,980	0.06%

14.79	Suministro e instalación de Tarjeta de 8 Relevos Synergy	und	3	\$ 2,746,550	\$ 8,239,650	0.03%
14.80	Suministro e instalación Estacion De Control Con 9 Botones De Comunicación Digital A Tableros De Control	und	9	\$ 1,337,328	\$ 12,035,952	0.05%
14.81	Suministro e instalación de componente o equipo con las siguientes características: Altavoz 30W Incurustar o Sobreponer	und	193	\$ 467,540	\$ 90,235,220	0.35%
14.82	Suministro e instalación de componente o equipo con las siguientes características: Amplificador para Evacuación	und	3	\$ 6,133,303	\$ 18,399,909	0.07%
14.83	Suministro e instalación de componente o equipo con las siguientes características: Matriz de audio para Evacuacion	und	1	\$ 20,805,219	\$ 20,805,219	0.08%
14.84	Suministro e instalación de componente o equipo con las siguientes características: Micrófono IP	und	2	\$ 5,231,800	\$ 10,463,600	0.04%
14.85	Suministro y puesta en marcha de licenciamiento de Software con las siguientes características:	und	1	\$ 17,823,443	\$ 17,823,443	0.07%
14.86	Suministro e instalación cable 2x16 FLR con foil aluminio chaqueta retardante a la llama, incluye accesorios para su correcta instalacion.	ml	663	\$ 11,346	\$ 7,522,398	0.03%
14.87	Suministro e instalación de Transformador tipo Seco CLASE F Encapsulado en Resina trifásico de bajas pérdidas de 400 kVA - 13,200/208/120V (Incluye DPS, pruebas, seguros y puesto en el sitio de la subestación para su correcta custodia y posterior instalación).	und	1	\$ 180,131,899	\$ 180,131,899	0.70%
14.88	Marcación con etiquetas certificadas Brady o equivalente	und	1	\$ 17,760,926	\$ 17,760,926	0.07%
14.90	Suministro e instalación de Sello Antihumedad para cables en tuberías superiores a 2" polywater o equivalente.	und	1	\$ 119,554	\$ 4,184,390	0.02%
14.91	Suministro transporte e instalación de kit de sellos Instumescentes retardantes a la llama Obo Betterman o equivalente.	und	35	\$ 411,050	\$ 5,343,650	0.02%
15.	URBANISMO				\$ 801,665,125	3.10%
15.1	Suministro, transporte y colocación de PISO EN TABLEQUIN tipo adoquin-Ar o similar 70% de 65x20x4,2 y 30% de 65x12x4,2. color mix variado acabado tipo loserna liso estampillado sobre placa de concreto. Incluye sello de juntas en arena de revoque, adhesivo tipo pegacor o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta aplicacion. La placa de contrapiso se pagara en su respectivo ITEM.	m2	2,151.89	\$ 367,764	\$ 791,387,122	3.06%
15.2	Siembra de arboles con altura menor a 1,5 metros urbano por unidad.	un	123.00	\$ 83,561	\$ 10,278,003	0.04%
SUBTOTAL					\$ 25,897,053,461	100.00%
ADMINISTRACIÓN				24.47%	\$ 6,336,490,944	
UTILIDAD				5.00%	\$ 1,294,852,673	
TOTAL CONTRATO					\$ 33,528,397,078	

CÁLCULO ADMINISTRACIÓN Y UTILIDAD							Código: FO-GP-14	
							Versión: 01	
							Fecha: 01/17/2023	
FECHA:								
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA DEL PROYECTO CIUDADELA EDUCATIVA 4.0 ETAPA 1 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO				COSTO TOTAL DEL PROYECTO (C.D+C.I.):		\$	33,528,397,078	
				COSTO DIRECTO DEL PROYECTO (C.D):		\$	25,897,053,461	
				% de Administración (A)		24.47%	\$	6,336,490,944
				% de Utilidad estimada (U)		5.00%	\$	1,294,852,673
				% A+U		29.47%	\$	7,631,343,617
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO			VR. TOTAL	
1	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	MESES		13.00			\$	6,336,490,944
	PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO+ PRESTACIONES						\$	754,847,714
	VALOR PROFESIONALES PRESTACIÓN DE SERVICIOS						\$	520,584,630
1.1	PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO	Unidad	Dedicación	Cantidad	Valor/mes base	Meses	\$	520,584,630
1.1.1	Ingeniero Director Residente de obra, Ingeniero civil y/o arquitecto constructor, con 10 años de experiencia general y 5 años de experiencia específica en construcción y/o interventoría en edificaciones.	un	1.00	1.00	\$ 7,547,200	13.00	\$	98,113,600
1.1.2	Residente de obra ingeniero civil y/o arquitecto constructor y/o afines. Residente categoría 6. Experiencia general de 3 años y específica de 1 año en edificaciones.	un	1.00	1.00	\$ 6,612,572	13.00	\$	85,963,430
1.1.3	Auxiliar obra. Título Tecnólogo en construcciones civiles o profesión afín. Experiencia general mínima de 2 años.	un	1.00	2.00	\$ 3,710,000	13.00	\$	96,460,000
1.1.4	Profesional Social, experiencia general mínima de 2 años, experiencia específica mínima de 1 año en obra civil.	un	1.00	1.00	\$ 4,918,400	13.00	\$	63,939,200
1.1.5	Profesional Ambiental, experiencia general mínima de 2 años, experiencia específica mínima de 1 año en obra civil.	un	1.00	1.00	\$ 4,918,400	13.00	\$	63,939,200
1.1.5	Profesional SST, Título profesional en seguridad y salud en el trabajo, experiencia general mínima de 5 años, experiencia específica mínima de 2 año en obra civil.	un	1.00	1.00	\$ 4,918,400	13.00	\$	63,939,200
1.1.6	Tecnologo SST, Título en seguridad y salud en el trabajo, experiencia general mínima de 2 años, experiencia específica mínima de 1 año en obra civil.	un	1.00	1.00	\$ 3,710,000	13.00	\$	48,230,000
1.2	GASTOS DE DESPLAZAMIENTO PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO+ PRESTACIONES						\$	193,512,800.00
1.2.1	Transporte terrestre para personal profesional y técnico. Vehículo doble tracción, modelo superior a 2020, Incluye combustible y conductor, se debe garantizar su permanencia durante toda la ejecución del proyecto y debe ser corroborado y avalado por interventoría.	mes	1.00	1.00	\$ 3,734,600	13.00	\$	48,549,800.00
1.2.2	Transporte personal desde Medellín hasta Rionegro. Previa autorización de la interventoría, se debe garantizar su permanencia durante toda la ejecución del proyecto y debe ser corroborado y avalado por interventoría. Soportado en el listado presentado por el área de seguridad y salud en trabajo (diario origen del personal)	un	25.00	1.00	\$ 446,040	13.00	\$	144,963,000
1.3	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO + PRESTACIONES						\$	102,242,887.50
	VALOR ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO						\$	60,142,875.00
1.3	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO	Unidad	Dedicación	Cantidad	Valor/mes base	Meses	\$	60,142,875.00
1.3.1	Almacenista	un	1.00	1.00	\$ 2,847,000	13.00	\$	37,011,000.00
1.3.2	Patiero. Incluye prestaciones, desde el inicio hasta recibo definitivo por parte del municipio. Incluye jornadas dominicales y festivas. Nota: Cetificado en Auxiliar vial	un	1.00	1.00	\$ 1,779,375	13.00	\$	23,131,875.00
1.5	INSTALACIONES PROVISIONALES						\$	208,913,569.00
1.5.1	Patio de almacenamiento cemento, patio de materiales de playa, planta de mezclas y demás adecuaciones provisionales para el perfecto funcionamiento de la obra	un		1.00	\$ 7,000,000	1.00	\$	7,000,000.00
1.5.2	Servicios públicos (energía, agua, telecomunicaciones, entre otros)	mes		1.00	\$ 580,000	13.00	\$	7,540,000.00
1.5.3	Servicios de vigilancia	mes		1.00	\$ 14,951,813	13.00	\$	194,373,569.00
1.6	PAPELERÍA Y EQUIPOS DE OFICINA						\$	45,121,240.00
1.6.1	Alquiler de equipo de oficina, incluye muebles y enseres, computador, impresora, fax	un		8.00	\$ 296,800	13.00	\$	30,867,200.00
1.6.2	Papelería, tinta, fotocopias y otros	un		1.00	\$ 252,480	13.00	\$	3,282,240.00

1.6.3	Valla informativa. Incluye estructura 12mx6m	un		1.00	\$ 10,971,800	1.00	\$ 10,971,800.00
1.7	TRAMITES Y ENSAYOS						\$ 201,824,161.85
1.7.1	Ensayos de laboratorio (incluye diseño de mezclas para concreto, fallo de cilindros de concreto, ensayo de proctor modificado, toma de densidades de campo, ensayos de resistencia al acero de refuerzo y estructuras metálicas) y los que sean necesarios para la ejecución del contrato los cuales serán verificados y aprobados por la interventoría.	gl		1.00	\$ -	-	\$ 70,000,000.00
1.7.2	Certificación Retie por parte de una entidad autorizada (Según aprobación y verificación de interventoría)	gl		1.00	\$ -	-	\$ 28,235,948.00
1.7.3	Elaboración de Planos Record (Según aprobación y verificación de interventoría)	gl		1.00	\$ -	-	\$ 103,588,213.85
1.8	OTROS						\$ 4,830,028,572.00
1.8.1	Transacciones bancarias	%		0.20	\$ 67,056,794		\$ 67,056,794.00
1.8.3	Implementación SG-SST	un		1.00	\$ 52,977,821		\$ 52,977,821.00
1.8.4	Implementación PMT	un		1.00	\$ 46,750,488		\$ 46,750,488.00
1.8.5	Implementación PMA	un		1.00	\$ 12,237,784		\$ 12,237,784.00
1.8.6	Pólizas	un		1.17%	\$ 392,899,256		\$ 392,899,256.00
1.8.8	Estampilla pro Adulto Mayor (del costo total incluido AU)	un		3.00%	\$ 1,005,851,912		\$ 1,005,851,912.00
1.8.9	Estampilla pro Cultura (del costo total incluido AU)	un		1.00%	\$ 335,283,971		\$ 335,283,971.00
1.8.10	Estampilla pro U de A (del costo total incluido AU)	un		0.80%	\$ 268,227,177		\$ 268,227,177.00
1.8.11	Estampilla pro Politécnico (del costo total incluido AU)	un		0.40%	\$ 134,113,588		\$ 134,113,588.00
1.8.12	Estampilla pro Deporte (del costo total incluido AU)	un		2.50%	\$ 838,209,927		\$ 838,209,927.00
1.8.13	Contribución especial de Seguridad (del costo total incluido AU)	un		5.00%	\$ 1,676,419,854		\$ 1,676,419,854.00

Nota: El AU discriminado por la entidad denomina los impuestos que se pueden tener en cuenta dentro de la ejecución contractual, sin embargo es responsabilidad del contratista velar por el equilibrio económico del contrato, buscando garantizar los pagos y las cargas impositivas según el estatuto tributario Municipal y sus respectivas modificaciones, al igual que el Estatuto tributario Nacional y el decreto unico reglamentario compilatorio de la normativa tributaria colombiana. La Edeso no se hara responsable por alguna omision tenida por el contratista en el calculo de estos.

EMPRESA DE DESARROLLO SOSTENIBLE - EDESO							
OBJETO:	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA DEL PROYECTO CIUDADELA EDUCATIVA 4.0 ETAPA 1 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO						
PRESUPUESTO INTERVENTORÍA							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Unidad	Meses	Valor/Mes/ Base	Cantidad	Dedicación	Valor Total
			14.00			Valor	\$ 1,599,576,054
1	Personal Profesional, Técnico y Administrativo						
1.1	Ingeniero Director de interventoría, Ingeniero civil y/o Arquitecto y/o Arquitecto constructor, con 10 años de experiencia general y 5 años de experiencia específica en edificaciones.	mes	14.00	\$ 8,151,400	1.0	1.0	\$ 114,119,600
1.2	Residente de interventoría, Título profesional: Ingeniero civil y/o Arquitecto constructor y/o afines. Experiencia general mínima de 3 años, experiencia específica de 1 de edificaciones.	mes	14.00	\$ 6,612,572	1.0	1.0	\$ 92,576,001
1.3	Auxiliar Interventoría, Título Tecnólogo en construcciones civiles o profesión afín. Experiencia general mínima de 1 año.	mes	14.00	\$ 3,922,000	1.0	1.0	\$ 54,908,000
1.4	Profesional ambiental o profesión afín, experiencia general mínima de 2 años, experiencia específica mínima de 1 año en obra civil.	mes	14.00	\$ 4,918,400	1.0	1.0	\$ 68,857,600
1.5	Profesional social o profesión afín, experiencia general mínima de 2 años, experiencia específica mínima de 1 año en obra civil.	mes	14.00	\$ 4,918,400	1.0	1.0	\$ 68,857,600
1.6	Profesional SST Interventoría, Título profesional en seguridad y salud en el trabajo o profesión afín, experiencia general mínima de 2 años, experiencia específica mínima de 1 año en obra civil.	mes	14.00	\$ 4,918,400	1.0	1.0	\$ 68,857,600
1.7	Supervisor Técnico Director, Ingeniero civil y/o Arquitecto constructor, con 10 años de experiencia general y 5 años de experiencia específica en Supervisión Técnica en edificaciones. De acuerdo con lo delimitado en la Ley 1796 del 2016.	mes	14.00	\$ 8,151,400	1.0	1.0	\$ 114,119,600
1.8	Supervisor Técnico Residente, Título profesional: Ingeniero civil y/o afines. Experiencia general mínima de 3 años, experiencia específica de 1 año en Supervisión Técnica en edificaciones. De acuerdo con lo delimitado en la Ley 1796 del 2016.	mes	14.00	\$ 6,612,572	1.0	1.0	\$ 92,576,001
						SUBTOTAL	\$ 674,872,002
						FM	2.0
						FACTOR MULTIPLICADOR X SALARIOS	\$ 1,349,744,004
2	Otros (Se paga a necesidad previa aprobación del supervisor del Municipio)						
2.1	Ensayos de laboratorio (incluye diseño de mezclas para concreto, fallo de cilindros de concreto, ensayo de proctor modificado, toma de densidades de campo, ensayos de resistencia al acero de refuerzo y estructuras metálicas), y los que sean necesarios para la ejecución del contrato y demas ensayos que necesite la Supervision Tecnica para poder entregar el C.T.O.	gl	1.00	\$ 112,000,000	1.0		\$ 112,000,000

2.2	Comisión de topografía (incluye personal y equipo de precisión). Incluye entrega informes, levantamientos y todo lo demás exigido por la supervisión.	día	5.0	\$ 683,315	14.0	\$ 47,832,050
2.3	Consultorías especializadas. Avalado por la Supervisión del Municipio.	gl	1.0	\$ 90,000,000	1.0	\$ 90,000,000
2						\$ 249,832,050
SUBTOTAL						\$ 1,599,576,054
COSTOS DE PERFECCIONAMIENTO						\$ 134,710,058
PÓLIZAS Y TRANSACCIONES BANCARIAS						\$ 15,195,165
SUBTOTAL						\$ 1,749,481,278
IVA (19%)						\$ 303,919,450
VALOR TOTAL INTERVENTORÍA						\$ 2,053,400,728

Nota: El FM discriminado por la entidad denomina los impuestos que se pueden tener en cuenta dentro de la ejecución contractual, sin embargo es responsabilidad del contratista velar por el equilibrio económico del contrato, buscando garantizar los pagos y las cargas impositivas según el estatuto tributario Municipal y sus respectivas modificaciones, al igual que el Estatuto tributario Nacional y el decreto único reglamentario compilatorio de la normativa tributaria colombiana. La Edeso no se hará responsable por alguna omisión tenida por el contratista en el cálculo de estos.

		FICHA FINANCIERA				Código: FO-GP-05	
						Versión: 02	
						Fecha: 27/04/2018	
Contratante:		ALCALDÍA DE RIONEGRO ANTIOQUIA					
Objeto		CONTRATO INTERADMINISTRATIVO POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA DE RECURSOS PARA LA CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA DEL PROYECTO CIUADELA EDUCATIVA 4.0 ETAPA 1 EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO					
Duración (meses):		15.0	Fecha de inicio:			Fecha de terminación:	
Fecha: 26/09/2025							
Función en el Proyecto			Duración	Cantidad de Recursos	Valor Total		
COMPONENTE DE PERSONAL							
Equipo Supervisión y Técnico incluye personal Técnico, Tecnólogos, Profesionales para la supervisión y apoyo en áreas especializadas: eléctrico, hidrosanitario, estructural y/o de arquitectura afines con el objeto del proyecto.			15.0	1.0	\$ 255,195,000		
Equipo de apoyo Social, ambiental, comunicacional y/o SISO incluye Personal asistencial, Técnico, Tecnólogo y Profesional con formación en el área Social, ambiental, comunicacional y/o seguridad en el trabajo.			15.0	1.0	\$ 255,195,000		
Equipo jurídico y normativo incluye Personal asistencial y Profesional con formación Jurídica y/o normativa.			15.0	1.0	\$ 233,928,750		
Equipo Administrativo, Contable y Financiero incluye Personal asistencial, Técnico, Tecnólogo y Profesional con formación en el área administrativa, contable y financiera.			15.0	1.0	\$ 233,928,750		
Equipo Gestión de Proyectos incluye Técnicos, Tecnólogos y Profesionales del área de Ingeniería y/o Administrativo con experiencia en la estructuración de proyectos.			15.0	1.0	\$ 233,928,750		
SUB TOTAL COMPONENTES DE PERSONAL					\$ 1,212,176,250		
COMPONENTE DE EJECUCIÓN							
Obra				Global	1	\$ 33,528,397,078	
Interventoría				Global	1	\$ 2,053,400,728	
SUB TOTAL COMPONENTE DE EJECUCIÓN					35,581,797,806		
COMPONENTE SOCIAL Y DE COMUNICACIONES							
Papelería y pieza comunicacional					15.0	\$ 1,200,000.0	\$ 18,000,000
SUB TOTAL COMPONENTE SOCIAL Y DE COMUNICACIONES					18,000,000		
COMPONENTE PÓLIZAS Y GARANTÍAS							
Pólizas y Garantías			1.00	Global	1.0	\$ 45,533,502	\$ 45,533,502
SUB TOTAL COMPONENTE PÓLIZAS Y GARANTÍAS					45,533,502		
COMPONENTE DE APOYO LOGÍSTICO (Gastos reembolsables)							
Transporte			mes	15.0	1.0	\$ 6,000,000	\$ 90,000,000
SUB TOTAL APOYO LOGÍSTICO					\$ 90,000,000		

COMPONENTE DE HONORARIOS DE DISEÑO			
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS			\$ 35,581,797,806
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$ 1,365,709,752
TOTAL RECURSOS DIRECTOS E INDIRECTOS			\$ 36,947,507,558
TOTAL RECURSOS A INVERTIR			\$ 36,947,507,558
Honorarios EDESOS sobre costos directos	8.00%		\$ 2,846,543,824
IVA	19.0%		\$ 540,843,327
SUB TOTAL ADMINISTRACIÓN + IVA (HONORARIOS)			\$ 3,387,387,151
TOTAL VALOR CONTRATO INTERADMINISTRATIVO			\$ 40,334,894,709
Nota* 1: Esta ficha financiera puede sufrir cambios de acuerdo a las necesidades en la ejecución del contrato, la cual será informada a la supervisión del mismo.			
Nota*2: Para el componente del personal, la EDESOS contará con el equipo idóneo que permita la ejecución y gasto eficiente del proyecto; la dedicación del personal, perfiles, experiencia y honorarios se definirán de acuerdo con las necesidades propias que se presenten durante el desarrollo de las obras. Se destaca para cada componente los siguientes perfiles: •Equipo Supervisión y Técnico: Técnico, Tecnólogos y Profesionales del área de Ingeniería y/o Arquitectura afines con el objeto del proyecto •Equipo de apoyo Social, ambiental, comunicacional y/o SISO: Personal asistencial, Técnico, Tecnólogo y Profesional con formación en el área Social, ambiental, comunicacional y/o seguridad en el trabajo •Equipo jurídico y normativo: Personal asistencial y Profesional con formación Jurídica y/o normativa •Equipo Administrativo, Contable y Financiero: Personal asistencial, Técnico, Tecnólogo y Profesional con formación en el área administrativa, contable y financiera •Equipo Gestión de Proyectos: Técnico, Tecnólogos y Profesional del área de Ingeniería y/o Administrativo con experiencia en la estructuración de proyectos.			
Firma:			
JOHN ALEXANDER OCHOA LÓPEZ Subgerente Técnico Empresa de Desarrollo Sostenible "EDESOS"			
Proyectó: Natalia Posada / Apoyo Proyectos			
Revisó: Manuela Sánchez Vergara / Subgerente Administrativa y Financiera			

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Costo de obra	\$ 33,528,397,078
Interventoría	\$ 2,053,400,728
Costos indirectos del proyecto.	\$ 1,365,709,752
SUBTOTAL RECURSOS A ADMINISTRAR	\$ 36,947,507,558
HONORARIOS A.D.R.	\$ 2,846,543,824
IVA 19%	\$ 540,843,327
TOTAL HONORARIOS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA	\$ 3,387,387,151
VALOR TOTAL DE RECURSOS A INVERTIR	\$ 40,334,894,709