Secretaria Suministros y Servicios

Adecuación y mantenimiento de obras civiles, eléctricas, de voz y datos y redes hidrosanitarias de los centros del valle del software.

INSEREL LTDA

ACTA DE OBRA No.2.

		BALANCE APROBADO				ACTA 1		ACTA 2		EJECUCIÓN ACUMULADA	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANT.	V.TOTAL	CANT.	V.TOTAL	CANT.	V.TOTAL
1.0	PRELIMINARES										
1.2	INSTALACIONES PROVISIONALES										
1.2.1	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela verde polietileno de alta densidad y resistencia 65 gr/m2 con una altura de 2,10 m, estacones de madera común para fijación vertical de altura de 2,50 m puesto mínimo cada 2,0 m y para apuntalamiento mínimo cada 10 m y cada cambio de dirección, arranques y terminación, diámetro aproximado 0,10 m, elementos de fijación, Incluye: suministro, transporte, instalación, excavación, concreto de fundación preparado en Obra de 17.5 Mpa - 2500 psi, diámetro aproximado 0,30 m y profundidad aproximada 0,50 m, cable o alambre tensor parte inferior y superior horizontal, mantenimiento, desmonte y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y operación. cargue transporte y botada de material sobrante en botaderos oficiales.	m	35,00	$ 23.061	$ 807.135	35,00	807.135,00	0,00	0	35	807.135
2.0	RETIROS Y DEMOLICIONES										
2.1	RETIROS										
2.1.1	DESMONTE y REINSTALACIÓN de SANITARIO. Incluye transporte interno, brida de fijación, silicona antihongos y todo lo necesario para su correcta instalación.	un	5,00	$ 107.688	$ 538.440	5,00	538.440,00		0	5	538.440
2.1.2	DESMONTE y REINSTALACIÓN DE LAVAMANOS de colgar o sobreponer. Incluye transporte interno, silicona antihongos, acoples, tapones y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 54.841	$ 274.205	1,00	54.841,00	4,00	219.364	5	274.205
2.1.3	RETIRO DE LUMINARIAS FLUORESCENTES. Incluye cargue, transporte, botada en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	un	24,00	$ 9.011	$ 216.264	24,00	216.264,00		0	24	216.264
2.1.4	RETIRO DE PANELES DIVISORIOS MODULARES Incluye el retiro, cargue, transporte, y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta la bodega o el sitio que lo indique la interventoría. Alto variable de 1,20 m. a 2m	m2	32,00	$ 31.436	$ 1.005.952	25,86	812.840,65		0	26	812.841
2.1.6	RETIRO DE CIELO FALSO, en cualquier material, madera, drywall. Incluye lámina, perfiles, estructura de madera, cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales y la recuperación de los materiales aprovechables y/o su transporte hasta la bodega o el sitio que indique la interventoría.	m2	12,00	$ 21.445	$ 257.340	11,90	255.195,50		0	12	255.196
2.1.7	Retiro, mantenimiento e instalación de ventanas existentes ubicadas en los lucernarios. Incluye desmonte, limpieza, suministro de sello perimetral y reemplazo de vidrios quebrados	m2	6,75	$ 343.686	$ 2.319.881	3,31	1.138.288,03		0	3	1.138.288
2.1.8	RETIRO DE VENTANAS con vidrio, metálicas, en aluminio, en madera o ventana reja. Incluye botada de escombros en botaderos oficiales y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría. Dimensión variable.	un	42,10	$ 26.545	$ 1.117.545	-		41,90	1.112.236	42	1.112.236
2.2	DEMOLICIONES										
2.2.1	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS, cargue, transporte y botada de escombros de ESPESOR MÁXIMO DE 0.25m en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), placa de concreto si existe, entresuelo de recebo; retiro y reinstalación de tapas de medidores de acueducto cualquier diámetro, tapas de energía y tapas cajas de teléfono. Incluye corte con máquina de disco según trazado y compresor neumático con martillo, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	100,00	$ 38.709	$ 3.870.900	62,60	2.423.284,04	6,50	251.609	69	2.674.893
2.2.2	DEMOLICIÓN MAMPOSTERÍA EN LADRILLO DE 10 a 15 cm DE ESPESOR, incluye cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, demolición de revoques y enchapes aplicados en el muro a demoler e instalaciones embebidas, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría; se debe de utilizar cortadora para garantizar que los filetes de la demolición queden ortogonales.	m2	7,80	$ 19.719	$ 153.808	7,38	145.447,34		0	7	145.447
2.2.4	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE, espesores entre 0.03 y 0.05 m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales, demolición de revoques y enchapes aplicados en el muro a demoler e instalaciones embebidas, además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	64,00	$ 15.190	$ 972.160	51,05	775.479,88		0	51	775.480
4.0	ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METALICA										
4.1	ESTRUCTURA METALICA										

4.1.1	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA, en PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C, PTE 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 dos manos de 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	500,00	$ 16.561	$ 8.280.500	-			0	0	0
4.1.2	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA PARA ESCALERAS AÉREAS con con gualdera central huella y contrahuella en lámina metálica continua color negro., Platinas en lámina e= ½", peldaños metálicos en lamina alfajor 3 diamantes, estructura en ángulo de 2½"x3/16". Incluye uniones, soldaduras de acabado, anclajes y pernos a estructura de concreto, base anticorrosiva y adherente, catalizador, acabado en pintura poliuretano color negro mate, ensayos a soldaduras, anticorrosivos y pinturas, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje. Se debe incluir el cálculo estructural, memorias y esquemas.	kg	2100,00	$ 17.672	$ 37.111.200	-		1792,50	31.677.060	1.793	31.677.060
5.0	**REVOQUES/ENCHAPE/PINTURA**										
5.1	**ENCHAPES**										
5.1.1	Colocación de ENCHAPE PARED ALAMO HIELO tipo madera color gris de acabado mate texturizado y formato 20x90. Acabado en tecnología Perdura que le confieren al producto mayor resistencia al desgaste y a los rayones con el paso del tiempo. -Ceramico Madera Mate y formato 20x90, ideal para uso Comercial alto. La boquilla - junta - lechada debe ser de tono NEGRA. instalación vertical	m2	49,30	$ 121.086	$ 5.969.540	48,71	5.897.856,89		0	49	5.897.857
5.1.2	Colocación de ENCHAPE PISO ABETO TIPO MADERA COLOR GRIS de acabado Mate, formato 20x90, que reta la combinabilidad del diseño y la instalación tradicional. Bordes RECTIFICADOS para dar una mayor precisión dimensional, acabado en tecnología Perdura que le confieren al producto mayor resistencia al desgaste y a los rayones con el paso del tiempo. -Ceramico Madera Mate y formato 20x90,trafico alto. La boquilla - junta - lechada debe ser de tono GRIS (debe ser imperceptible el cambio de pieza).	m2	19,00	$ 116.379	$ 2.211.201	18,65	2.170.654,56	0,00	0	19	2.170.655
5.2	**PINTURA INTERIOR**										
5.2.1	Aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA EN MUROS, CON VINILO TIPO 1 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, resanes, tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco o equivalente diluido en agua proporción 1:2, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.	m2	276,00	$ 13.285	$ 3.666.660	193,07	2.564.924,32	43,48	577.632	237	3.142.556
5.2.2	Aplicación de PINTURA EPOXIPOLIAMIDA EN MUROS (dos componentes proporción 1:3, no tóxica) tipo epoxiconstrucción de pintuco o equivalente, de primera calidad, semimate, sobre estuco plástico, 2 a 3 manos o las necesarias para lograr una superficie pareja a satisfacción de la interventoría, color a definir.	m2	15,04	$ 17.726	$ 266.599	-		9,00	159.534	9	159.534
5.3	**INFOGRAFÍAS**										
5.3.2	Aplicaciones artísticasy/o infografías en muros, cielos etc, según diseños previamente aprobados por el cliente, incluye plantillas, elementos de seguridad para trabajo en altura, y todos los demás elementos para su correcta ejecución.	m2	64,00	$ 250.197	$ 16.012.608	-				0	0
6.0	**PISOS**										
6.1	**PISOS EN CONCRETO**										
6.1.1	Construcción de PISO EN CONCRETO PULIDO DE 21 Mpa, con un ESPESOR DE 15cm. Incluye el suministro y el transporte del concreto, malla electrosoldada D-50, juntas de 5X5 mm con cortadora de disco, acabado con helicóptero, soporte fondo de junta, sellante de juntas elastomérico de poliuretano, entresuelo en piedra (e=0,15 m.), arenilla compactada (e=0,05 m.) y polietileno de baja densidad, cal. 4 y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Se ejecutarán los rebajes que sean necesarios para garantizar el acceso de los discapacitados y las huellas y contrahuellas necesarias en los lugares que indique la interventoría.	m2	30,13	$ 141.979	$ 4.277.827	29,21	4.146.922,63		0	29	4.146.923
6.2	**PISOS VARIOS**										
6.3	**PISOS EN GRANO**										
6.3.1	Construcción de ZÓCALO EN MEDIA CAÑA EN GRANO PULIDO Y EN MICROGRANO RIOCLARO No 0-1, FONDO GRIS, igual a la baldosa de piso, desarrollo 20 cm., e= 1 cm, embebido en muro. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero de pega 1:5, dilataciones en aluminio e= 3 mm., a todo lo largo del zócalo y curvas cada 0.90 m. cortes sobre baldosa, remates, pulida y brillada, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según muestras en obra aprobadas por la interventoría.	m	32,00	$ 79.371	$ 2.539.872	14,40	1.142.942,40	14,30	1.135.005	29	2.277.948
7.0	**INST. HIDRAULICAS/SANITARIAS/GAS**										
7.1	**INSTALACIONES HIDRAULICAS INTERNAS**										

7.1.1	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. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m	24,00	$ 8.993	$ 215.832	22,60	203.241,80			23	203.242
7.1.2	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 11, 400 PSI, diámetro 3/4", incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 3/4" 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. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m	35,00	$ 11.806	$ 413.210	23,50	277.441,00	11,50	135.769	35	413.210
7.1.3	Suministro, transporte e instalación de TERMINAL CON CÁMARA DE AIRE, en TUBERÍA DE COBRE TIPO "M", con un DIÁMETRO DE 1/2". Incluye suministro y transporte de los materiales, canche, accesorios de cobre y PVC, sellante, soldadura, teflón, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 37.167	$ 111.501	-			0	0	0
7.1.4	Suministro, transporte e instalación de válvula compuerta marca RW 1/2" o equivalente. Se entregará debidamente instalada sin presencia de fugas ni fisuras, sometida al sistema ya presurizado. Incluye todos los elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 52.475	$ 209.900	-			0	0	0
7.2	**INSTALACIONES SANITARIAS/LLUVIAS INTERNAS**											
7.2.1	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 1 1/2", para aguas residuales empotrada en muro. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	4,00	$ 24.373	$ 97.492	3,30	80.430,90			3	80.431
7.2.2	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 2", para aguas residuales ENTERRADA y/o EMPOTRADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	27,00	$ 28.122	$ 759.294	18,80	528.693,60			19	528.694
7.2.4	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 4", para aguas residuales o lluvia ENTERRADA y/o EMPOTRADA por losas. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios, pegante, limpiador y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	20,00	$ 54.926	$ 1.098.520	9,60	527.289,60			10	527.290
7.2.7	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 incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	un	7,00	$ 89.783	$ 628.481	5,00	448.915,00			5	448.915
7.2.12	Construcción de CÁRCAMO en concreto de 21 Mpa., con un ANCHO DE 0.30 m libres, ALTURA MÁXIMA DE 0.60 m libre, PAREDES Y PISOS DE 0.10 m de espesor, tapa para cárcamo de 0.40 m * 0.50 m reforzada. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, acero de refuerzo según diseño (acero transversal varilla de 3/8" L = 0.85 cada 0.30 m y acero longitudinal 6 varillas de 1/4") y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. La excavación se pagará	m	2,30	$ 281.037	$ 646.385	2,30	646.385,10			2	646.385
7.2.13	Suministro, transporte y colocación de tapa de cárcamo en polipropileno. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	un	7,00	$ 178.100	$ 1.246.700	7,00	1.246.700,00		0	7	1.246.700
7.2.14	Construcción de caja de inspección y/o empalme de 40x40x80 cm. medidas internas, en concreto de 21 Mpa, mortero 1:4 con impermeabilizante integral de morteros Sika 1 o equivalente. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, tapa, herraje, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos, entresuelo y acero de refuerzo se pagarán en su ítem respectivo.	un	1,00	$ 329.671	$ 329.671	1,00	329.671,00			1	329.671
7.3	**RED CONTRA INCENDIOS**											0
7.3.1	Suministro, transporte e instalación de GABINETE PARA RED CONTRA INCENDIO DE 0,77x0,77x0,22 con canastilla para soporte de manquera de incendio. Incluye válvula 1 1/2" diámetro 38mm, hacha pico 4 1/2 lb con cabo de madera, extintor multipropósito, llave Spaner boca fija de 1 1/2" diámetro 38mm, manguera de 1 1/2" diámetro 38mm L=30mn tapa en vidrio esmerilado y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 561.657	$ 1.123.314	2,00	1.123.314,00			2	1.123.314

7.3.2	Suministro, transporte e instalación de SIAMESA EN BRONCE DE DIÁMETRO DE 3". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 985.671	$ 985.671	1,00	985.671,00			1	985.671
7.3.3	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA (Acero Galvanizado) Sch 40, diámetro 2 1/2", incluye todos los accesorios en acero galvanizado de diámetro 2 1/2" que se requieran para su correcta instalación. Estos deberán estar correctamente roscados y tornillados usando teflón, sin presentar fugas, fisuras o cualquier otra clase de anomalía. Incluye además las perforaciones (canchas) de paredes o pisos que lo requieran incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Está se instalará para la red contra incendios que se encuentre expuesta.	m	12,00	$ 147.259	$ 1.767.108	12,00	1.767.108,00			12	1.767.108
7.3.4	Suministro, transporte e instalación de VÁLVULA COMPUERTA marca RW 2 1/2" o equivalente. Se entregará debidamente instalada sin presencia de fugas ni fisuras, sometida al sistema ya presurizado.	un	2,00	$ 354.722	$ 709.444	2,00	709.444,00			2	709.444
7.3.5	Suministro, transporte e instalación de Detector de Humo Fotoeléctrico Direccionable D-7050 con base de 6", 2H (D7050 B 6) BOSCH o marca similar	un	8,00	$ 266.114	$ 2.128.912	-			0	0	0
7.3.6	Suministro, transporte e instalación de sirena con luz estroboscópica,12V/24V, 2W, 8 Cd, Pared, Rojo HSR BOSCH o marca similar	un	1,00	$ 322.750	$ 322.750	-			0	0	0
7.4	**INSPECCION DE REDES HIDRAULICAS**										
7.4.1	Diagnóstico de estado y desobstrucción mediante sondeo con electroplomería, ref 1500 industrial. Incluye cable de 1" de 25 metros para inspección de tuberías hasta 4". Se contrata mínimo dos horas.	hora	4,00	$ 133.216	$ 532.864	4,00	532.864,00			4	532.864
7.4.3	Limpieza de cámaras de inspección, limpieza de la tubería de alcantarillado residual, lluvia o combinada que se construyó. Se contrata mínimo dos horas	hora	2,00	$ 382.968	$ 765.936		-	2,00	765.936	2	765.936
8.1	**MESONES**										
8.1.1	Suministro, transporte y colocación de lavaescobas prefabricado en concreto forrado en granito de 42 x 60 x 25 cm. fondo gris. Incluye mortero 1:4, llave bocamanguera, sifón y todo los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 238.855	$ 477.710			2,00	477.710	2	477.710
8.3	**GRIFERIAS**				$ -						
8.3.1	Suministro, transporte e instalación de llave para lava escobas. Incluye escudo y todos los elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 39.018	$ 39.018			1,00	39.018	1	39.018
8.3.2	Suministro, transporte e instalación de GRIFERIA LAVAMANOS MONO CONTROL CASCADE MEDIA MATE BLACK ANTIMICROBIANO Corona o equivalente incluye escudos, sellos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	4,0	$ 287.231	$ 1.148.924			4,00	1.148.924	4	1.148.924
9.2	**CIELOS**										
9.2.1	Suministro, transporte y colocación de cielo raso suspendido con junta invisible placa en fibrocemento de e= 10 mm. para cielos, estructura en perfiles de acero galvanizado cal 20, con refuerzo en área vertical, tornillos autoperforantes de cabeza extra plana de 1/2" y 1", junta perdida con cinta de 2" en fibra de vidrio y masilla. Incluye esquineros y tapas y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. El acabado en pintura para exteriores, se pagará en su ítem respectivo. Según detalle y diseño.	m2	17,05	$ 92.673	$ 1.580.075	14,80	1.371.560,40		0	15	1.371.560
9.2.2	Suministro, transporte e instalación de Cielo falso en lámina microperforada color según diseño y disponibilidad, tipo Hunter Douglas o similar según diseño, incluye estructura de soporte y todos los demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento	m2	94,04	$ 555.225	$ 52.213.359	-		94,00	52.191.150	94	52.191.150
9.2.3	Suministro, transporte e instalación de Cielo falso en malla expandida 0.40m de altura con marco en estructura metalica perimetral color amarillo según disponibilidad, tipo Hunter Douglas o similar según diseño, incluye estructura de soporte y todos los demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	73,00	$ 461.782	$ 33.710.086	-		63,50	29.323.157	64	29.323.157
9.3	**MARCOS Y PUERTAS METÁLICAS**									0	0
9.3.2	P-02 (0.70 x 1.90) Suministro, transporte e instalacion de Puerta (marco y ala) en lamina calibre 18 troquelada según diseño, entamborada, batiente+ pintura anticorrosiva, acabado en pintura poliuretano color negro + líneas troqueladas según diseño + infografía en pintura poliuretano color y diseño por definir + rejillametálica acabado en pintura poliuretano color negro + manija de seguridad de primera calidad tipo safe sienna o similar + falleba satín niquelada de primera calidad + tope imantado anclado a la pared para mantener la puerta abierta satín niquelado + celosías en lámina calibre 18.	un	1,00	$ 1.393.598	$ 1.393.598	-		1,00	1.393.598	1	1.393.598
9.3.3	PV-01 (1.30 x 2.10) Suministro, transporte e instalacion de Puerta vidriera corredera con numero de hojas según diseño, con vidrio templado de 4+4mm+película sandblasting (según diseñográfico) + perfiles verticales y horizontales de 5cm de espesor en aluminio anodizado color negro con cortes a 45° para cierreperfecto y hermético de las hojas + riel simple en aluminio con guía superior e inferior + cerradura con manija de apertura interiorderecha o izquierda color negro oscilo paralela automática con llave, para condena de apertura – fijación oculta, con tornilleríainoxidable, desde la parte frontal y trasera – dimensiones de la pala 20x5 mm – recorrido de la pala 50mm (se deben tomar medidasen sitio previo a instalación)	un	1,00	$ 3.387.451	$ 3.387.451	-		1,00	3.387.451	1	3.387.451

9.3.4	PV-02 (1.10 x 2.10)Suministro, transporte e instalacion de Puerta vidriera corredera con numero de hojas según diseño, con vidrio templado de 4+4mm+película sandblasting (según diseñográfico) + perfiles verticales y horizontales de 5cm de espesor en aluminio anodizado color negro con cortes a 45° para cierreperfecto y hermético de las hojas + riel simple en aluminio con guía superior e inferior + cerradura con manija de apertura interiorderecha o izquierda color negro oscilo paralela automática con llave, para condena de apertura – fijación oculta, con tornilleríainoxidable, desde la parte frontal y trasera – dimensiones de la pala 20x5 mm – recorrido de la pala 50mm (se deben tomar medidasen sitio previo a instalación) (se deben tomar medidas en sitio previo a instalación)	un	3,00	$ 2.998.884	$ 8.996.652	-		3,00	8.996.652	3	8.996.652
9.4	**VARIOS CARPINTERIA METÁLICA**										
9.4.1	Suministro, transporte e instalación de Letrero metálico de una sola cara en plancha galvanizada calibre 22 con pintura electroestática, fondo color blanco. • Letras e iconos según archivo pendiente por envío • Medida: 400*110 cm	gl	2,00	$ 7.833.007	$ 15.666.014	-			0	0	0
9.4.3	Suministro, transporte e instalación de revestimiento en lámina microperforada color según diseño y disponibilidad, tipo Hunter Douglas o similar según diseño, incluye estructura de soporte y todos los demás elementos para su correcta instalación y funcionamiento	m2	129,04	$ 555.225	$ 71.646.234	-		109,56	60.830.451	110	60.830.451
9.4.4	Suministro, transporte y colocación de Lámina metálica lisa calibre 12 con pintura anticorrosiva color cian, incluye soportes, tornillos autoperforantes, anticorrosivo, acabado con esmalte y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m	8,3	$ 188.027	$ 1.560.624					0	
9.4.5	PD-01 (2.52X2.50)Panel divisorio con cuerpo fijo y cuerpo proyectante + vidrio de seguridad, cantidad de hojas según especificación del proveedor + bloqueo UV: 99% Rechazo IRR: 83%(según diseño), con perfiles verticales y horizontales de 3cm de espesor en aluminio anodizado color negro con cortes a 45° para cierre perfecto y hermético de la hojas + cerradura sencilla de aluminio tipo dummy + cuerpo superior proyectante con apertura máxima de 45°	un	1,0	$ 3.107.153	$ 3.107.153			1,00	3.107.153	1	3.107.153
9.4.9	PD-05 (4.06x2.50) Panel divisorio con cuerpo fijo y cuerpo proyectante + vidrio de seguridad, cantidad de hojas según especificación del proveedor + película sandblasting (según diseño gráfico) + con perfiles verticales y horizontales de 3cm de espesor en aluminio anodizado color negro con cortes a 45° para cierre perfecto y hermético de la hojas + cerradura sencilla de aluminio tipo dummy + cuerpo superior proyectante con apertura máxima de 45°.	un	1,0	$ 6.429.086	$ 6.429.086			1,00	6.429.086	1	6.429.086
9.4.11	PD-07 (2.87x2.50) Panel divisorio con cuerpo fijo y cuerpo proyectante + vidrio de seguridad, cantidad de hojas según especificación del proveedor + película sandblasting (según diseño gráfico) + con perfiles verticales y horizontales de 3cm de espesor en aluminio anodizado color negro con cortes a 45° para cierre perfecto y hermético de la hojas + cerradura sencilla de aluminio tipo dummy + cuerpo superior proyectante con apertura máxima de 45° .	un	1,0	$ 4.722.307	$ 4.722.307			1,00	4.722.307	1	4.722.307
9.5	**PASAMANOS**										
9.5.2	Instalación de pasamanos metálico con una altura de 1.10 m; ángulo superior e inferior de 2" x 3/16 "; barrotes cuadrados de 12 mm cada 11 cm, platinas pie de amigo y platina de anclaje con un espesor de 1/4" cada 2.5 m y pernos expansivos de 3/8", pintura poliuretano, catalizador, base anticorrosiva y adherente. Incluye suministro y transporte de los materiales, cortes, soldaduras y fijaciones y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento y previa aprobación de la interventoría. Según diseño.	ml	27,45	$ 223.685	$ 6.140.153	-		21,57	4.824.885	22	4.824.885
10.0	**CUBIERTA**										
10.1	**VARIOS CUBIERTA**										
10.1.1	Mantenimiento de estructura metálica (solo para zona de cubierta traslúcida), incluye liimpieza, remoción de oxido, aplicación de base anticorrosiva en zonas afectadas y aplicación de pintura de acabado	m2	17,00	$ 107.101	$ 1.820.717	-		14,70	1.574.385	15	1.574.385
11.0	**ASEOS Y REMATES**										
11.1	**LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS**										
11.1.1	Suministro, transporte y aplicación de ácido nítrico e hidrosolve proporción 1:1:5 para lavada de muros exteriores, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	465,80	$ 8.231	$ 3.834.000	254,52	2.094.954,12	40,22	331.051	295	2.426.005
11.1.2	Suministro, transporte y aplicación de hidrófugo impermeabilizante del tipo siliconite (Sika transparente o equivalente) o equivalente para mampostería de fachadas, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	118,20	$ 15.002	$ 1.773.236	117,57	1.763.770,64			118	1.763.771
11.1.3	Suministro, transporte y aplicación de ácido nítrico e hidrosolve proporción 1:1:5 para lavada de muros interiores, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	254,54	$ 5.622	$ 1.431.024	458,10	2.575.438,20	0,00		458	2.575.438
12.0	**EQUIPOS ESPECIALES**										
12.1	**ASCENSORES**										
12.1.1	Suministro, fabricación e instalación de elevador segun especificaciones incluye cerramiento con vidrio laminado incoloro 3 + 3 mm y marcos en aluminio mate, y rampa metalica de acceso al segundo nivel de 1.4 de ancho por 2 m de largo. Incluye baranda de seguridad por un costado	un	1,0	$ 74.414.101	$ 74.414.101				0	0	0
14.0	**AIRE ACONDICIONADO**									0	0
14.1	**UNIDADES INTERIORES**									0	0

14.1.1	C4V #1: Laboratorio de Creatividad. Suministro, transporte e einstalación de Unidad Interior del tipo Cassette de cuatro vias, especial para operacion con sistemas de expansion directa (MultiSplit). Capacidad Total: 11.6 MBH, Capacidad Sensible: 7.9 MBH, Temperatura de entrada del aire al serpentin: (DB/WB) 73.9°F/61.7°F, Temperatura de salida del aire del serpentin: (DB/WB) 50.5°F/49.5°F.	un	1,00	$ 5.997.521	$ 5.997.521	1,00	5.997.521,00			1	5.997.521
14.1.2	C4V #2: Coworking. Suministro, transporte e instalación de Unidad Interior del tipo Cassette de cuatro vias, especial para operacion con sistemas de expansion directa (MultiSplit). Capacidad Total: 10.9 MBH, Capacidad Sensible: 7.2 MBH, Temperatura de entrada del aire al serpentin: (DB/WB) 74.7°F/62.1°F, Temperatura de salida del aire del serpentin: (DB/WB) 49.9°F/48.9°F.	un	1,00	$ 5.997.521	$ 5.997.521	1,00	5.997.521,00			1	5.997.521
14.1.3	C4V #3: Ideadero. Suministro, transporte e instalación de Unidad Interior del tipo Cassette de cuatro vias, especial para operacion con sistemas de expansion directa (MultiSplit). Capacidad Total: 20.4 MBH, Capacidad Sensible: 14.0 MBH, Temperatura de entrada del aire al serpentin: (DB/WB) 74.4°F/61.8°F, Temperatura de salida del aire del serpentin: (DB/WB) 50.6°F/49.6°F.	un	1,00	$ 6.592.512	$ 6.592.512	1,00	6.592.512,00			1	6.592.512
14.1.4	Desmontaje, mantenimiento y reinstalacion Unidades del tipo Cassette de cuatro vias existentes - Aula Multiproposito y Laboratorio Prototipado	un	2,00	$ 907.683	$ 1.815.366	2,00	1.815.366,00			2	1.815.366
14.1.5	Suministro, transporte e instalación de Control Remoto para Unidades Interiores	un	3,00	$ 492.055	$ 1.476.165	3,00	1.476.165,00			3	1.476.165
14.2	**UNIDADES EXTERIORES**									0	0
14.2.1	UC-MULTISPLIT #1: CVS Alta Vista. Esta unidad deberá venir lista desde fábrica y construida especialmente para trabajar con el concepto de Sistema MultiSplit con varias entradas y salidas de tuberias de refrigeracion. La unidad vendrá con múltiples compresores, siendo todos ellos con la tecnología necesaria para controlar el volumen de refrigerante según la carga térmica solicitada. El sistema vendrá con todos los controles y protecciones conocidas y diseñadas por la fábrica. La descarga del aire caliente de la condensación será en forma vertical y operaran automáticamente con todas las condiciones de aire exterior, máximas y mínimas, que se presentan en el medio ambiente en que estarán instaladas. Capacidad Total: 29.1 MBH, temperatura del aire exterior 87°F.	un	1,00	$ 20.669.622	$ 20.669.622	1,00	20.669.622,00			1	20.669.622
14.2.2	Desmontaje, mantenimiento y reinstalacion Unidades de Unidades Condensadoras existentes - Aula Multiproposito y Laboratorio Prototipado	un	2,00	$ 4.741.151	$ 9.482.302	2,00	9.482.302,00			2	9.482.302
14.3	**RED DE LINEAS DE REFRIGERACION DE LOS SISTEMAS DE EXPANSION DIRECTA**						-			0	0
14.3.1	**Tubería en cobre Tipo L**						-			0	0
14.3.1.1	Suministro, transporte e instalación de 7/8" diámetro	mt	23,00	$ 181.104	$ 4.165.392	23,00	4.165.392,00			23	4.165.392
14.3.1.2	Suministro, transporte e instalación de 1/2" diámetro	mt	12,00	$ 98.217	$ 1.178.604	12,00	1.178.604,00			12	1.178.604
14.3.1.3	Suministro, transporte e instalación de 3/8" diámetro	mt	42,00	$ 80.711	$ 3.389.862	42,00	3.389.862,00			42	3.389.862
14.3.1.4	Suministro, transporte e instalación de 1/4" diámetro	mt	30,00	$ 59.257	$ 1.777.710	30,00	1.777.710,00			30	1.777.710
14.3.1.5	Suministro, transporte e instalación de CODOS 7/8" diámetro	un	20,00	$ 71.086	$ 1.421.720	20,00	1.421.720,00			20	1.421.720
14.3.1.6	Suministro, transporte e instalación de CODOS 1/2" diámetro	un	20,00	$ 36.270	$ 725.400	20,00	725.400,00			20	725.400
14.3.1.7	Suministro, transporte e instalación de CODOS 3/8" diámetro	un	30,00	$ 32.400	$ 972.000	26,00	842.400,00	4,00	129.600	30	972.000
14.3.1.8	Suministro, transporte e instalación de CODOS 1/4" diámetro	un	30,00	$ 28.321	$ 849.630	28,00	792.988,00	2,00	56.642	30	849.630
14.3.2	**AISLAMIENTOS TÉRMICOS ELASTOMÉRICO**						-			0	0
14.3.2.1	Suministro, transporte e instalación de Aislamiento térmico elastomérico de 7/8" diámetro x 1/2" de espesor	mt	23,00	$ 42.748	$ 983.204	23,00	983.204,00			23	983.204
14.3.2.2	Suministro, transporte e instalación de Aislamiento térmico elastomérico de 1/2" diámetro x 1/2" de espesor	mt	12,00	$ 39.703	$ 476.436	12,00	476.436,00			12	476.436
14.3.2.3	Suministro, transporte e instalación de Aislamiento térmico elastomérico de 3/8" diámetro x 1/2" de espesor	mt	42,00	$ 39.703	$ 1.667.526	42,00	1.667.526,00			42	1.667.526
14.3.2.4	Suministro, transporte e instalación de Aislamiento térmico elastomérico de 1/4" diámetro x 1/2" de espesor	mt	30,00	$ 38.766	$ 1.162.980	30,00	1.162.980,00			30	1.162.980
14.3.3	**PRUEBAS Y BALANCEOS DEL SISTEMA VRF**									0	0
14.3.3.1	Arranque, Carga y Balanceo del sistema de refrigeracion VRF	un	1,00	$ 3.608.413	$ 3.608.413	-		1,00	3.608.413	1	3.608.413
14.3.3.2	Adición de Refrigerante R410A	lb	12,00	$ 143.626	$ 1.723.512	-		12,00	1.723.512	12	1.723.512
14.3.4	**SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS**									0	0
14.3.4.1	Señalización de Equipos y Sistemas	Global	1,00	$ 298.694	$ 298.694	-		1,00	298.694	1	298.694
14.4	**SISTEMAS DE VENTILACION MECANICA**									0	0
14.4.1.1	VHCL-IAE #1: Nivel 1 - Suministro, transporte e instalación de sistema de Inyeccion Aire Exterior. Fabricado en polipropileno, pintado y tratado para este tipo de aplicación con pintura epóxica. Estará provisto con todos los elementos de fijación requeridos para su instalación y anclaje. El ventilador será de construcción rígida, garantizando una máxima resistencia, como también un perfecto alineamiento y simetría. El ventilador será del tipo helicoidal fabricado en ABS, balanceado estática y dinámicamente. El motor estará acoplado directamente al rotor helicocentrífugo y será del tipo sellado, de inducción asíncrono para trabajo monofásico. Con Caudal de Aire: 140 CFM @ 4.650 FT sobre el nivel del mar. Presión estática exterior a vencer: 0.07 pulg. c. a. Voltaje a utilizar: 110v/1ph/60c.	un	1,00	$ 5.012.149	$ 5.012.149	-		1,00	5.012.149	1	5.012.149

14.4.1.2	VHCL-IAE #2: Nivel 2 - Suministro, transporte e instalación de sistema de Inyeccion Aire Exterior. Fabricado en polipropileno, pintado y tratado para este tipo de aplicación con pintura epóxica. Estará provisto con todos los elementos de fijación requeridos para su instalación y anclaje. El ventilador será de construcción rígida, garantizando una máxima resistencia, como también un perfecto alineamiento y simetría. El ventilador será del tipo helicoidal fabricado en ABS, balanceado estática y dinámicamente. El motor estará acoplado directamente al rotor helicocentrífugo y será del tipo sellado, de inducción asíncrono para trabajo monofásico. Con Caudal de Aire: 420 CFM @ 4.650 FT sobre el nivel del mar. Presión estática exterior a vencer: 0.08 pulg. c. a. Voltaje a utilizar: 110v/1ph/60c.	un	1,00	$ 6.114.584	$ 6.114.584	-		1,00	6.114.584	1	6.114.584
14.4.2	**CONDUCTOS PARA LAS INYECCIONES DE AIRE**									0	0
14.4.2.1	**CONDUCTOS METALICOS**									0	0
14.4.2.1.1	Suministro, transporte e instalación de Lámina Galvanizada; calibres, espesores y diámetros, incluyendo el tipo de fabricación, estará de acuerdo a las normas vigentes de la Sheet Metal and Air Conditioning National Association, SMACNA de los Estados Unidos, en su sección para conductos de baja presión en la tabla de 2" c. a. Los soportes y colgantes para los conductos, horizontales o verticales, serán en "U" metálicas galvanizadas calibre 18, platina de 1" x 1/4" o en ángulo de 1" x 1" x 1/4" y varilla roscada de 3/8" protegidos con pintura anticorrosivo, según el tamaño del conducto.	Kg	160,00	$ 63.713	$ 10.194.080			160,00	10.194.080	160	10.194.080
14.4.2.2	**CONDUCTOS FLEXIBLES SIN AISLAMIENTO**									0	0
14.4.2.2.1	Suministro, transporte e instalación de Conductos Flexibles Sin Aislamiento - diámetro 8"	mt	4,00	$ 63.713	$ 254.852			0,00	0	0	0
14.4.2.2.2	Suministro, transporte e instalación de Conductos Flexibles Sin Aislamiento - diámetro 6"	mt	6,00	$ 103.507	$ 621.042			6,00	621.042	6	621.042
14.4.2.2.3	Suministro, transporte e instalación de RTAEAFPFFCD 16"x12	un	1,00	$ 603.174	$ 603.174			1,00	603.174	1	603.174
14.4.2.2.4	Suministro, transporte e instalación de RTAEAFPFFCD 12"x6"	un	1,00	$ 486.053	$ 486.053			1,00	486.053	1	486.053
14.4.2.3	**CONTROLES DE ARRANQUE DE LOS SISTEMAS DE VENTILACIÓN**									0	0
14.4.2.3.1	Suministro transporte e instalación de Tablero de Control y Potencia TP#1: Ventilador VHCL-IAE #1. El arranque y parada de la unidad deberá hacerse desde un tablero eléctrico independiente y estos deben estar enclavados con las unidades cessette del piso que corresponda para que este ventilador de inyección de aire empiece a funcionar mientras esten operando sus correspondientes unidades cassette. Localmente se debe contar con una señalización luminosa que registre la operación y/o alarmas del equipo.	un	1,00	$ 3.320.239	$ 3.320.239			1,00	3.320.239	1	3.320.239
14.4.2.3.2	Suministro, transporte e instalación de Tablero de Control y Potencia TP#1: Ventilador VHCL-IAE #2. El arranque y parada de la unidad deberá hacerse desde un tablero eléctrico independiente y estos deben estar enclavados con las unidades cessette del piso que corresponda para que este ventilador de inyección de aire empiece a funcionar mientras esten operando sus correspondientes unidades cassette. Localmente se debe contar con una señalización luminosa que registre la operación y/o alarmas del equipo.	un	1,00	$ 3.320.239	$ 3.320.239	-		1,00	3.320.239	1	3.320.239
14.4.2.5	**PRUEBAS Y BALANCEOS**								0	0	0
14.4.2.5.1	Arranque y Balanceo de los diferentes sistemas de ventilación	Global	1,00	$ 4.741.151	$ 4.741.151	-		1,00	4.741.151	1	4.741.151
14.4.2.6	**SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS**								0	0	0
14.4.2.6.1	Señalización de Equipos y Sistemas	Global	1,00	$ 298.694	$ 298.694	-		1,00	298.694	1	298.694
15.0	**INSTALACIONES ELECTRICAS/VOZ Y DATOS/ILUMINACIÓN**								0	0	0
15.1	**INSTALACIONES ELECTRICAS**								0	0	0
15.1.1	Suministro, transporte e instalación de acometida en cables 3no4+1No6+1No8 AWG- cobre LSHF por ducto existente. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	60,00	$ 72.810	$ 4.368.600			60,00	4.368.600	60	4.368.600
15.1.3	Suministro, transporte e instalación de cable encauchetado 3x8 de cobre.	m	8,00	$ 30.102	$ 240.816			8,00	240.816	8	240.816
15.1.4	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático monopolar enchufable (Breaker) de 15 - 50 Amp, tipo SWD, ICC=10 KA,120/240V no reparable, sellado y contramarcado. Certificación RETIE, UL, SA.	un	28,00	$ 27.462	$ 768.936			24,00	659.088	24	659.088
15.1.5	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático bipolar enchufable de 20-50A, 240V, 10KA	un	8,00	$ 46.838	$ 374.704			8,00	374.704	8	374.704
15.1.6	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático tripolar 3x(40A-60A), tipo caja moldeada industrial, no regulable, EZC100N, ICC=25 KA a 240V, sellado y contramarcado. Incluye accesorios de conexión.	un	4,00	$ 196.016	$ 784.064			3,00	588.048	3	588.048
15.1.7	Suministro, transporte e instalación de salida de alumbrado (5m) expuesta en tubería EMT de 3/4", con tomacorriente de polo a tierra, 15A, 120 V, Tipo Leviton,referencia 5320 ACP y según norma NEMA 5-15R o equivalente. Incluye toma, ducto EMT, encintada, conductores de cobre 12 AWG-CU-LSHF, cajas metálicas galvanizadas 12*12*5 de sobreponer con tapa suplemento, conectores de conexión y/o empalme, grapa metálica galvanizada doble ala, marcación con pintura de acuerdo a la norma, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	57,00	$ 222.097	$ 12.659.529	34,00	7.551.298,00	22,00	4.886.134	56	12.437.432

15.1.8	Suministro, transporte e instalación de salida de alumbrado (5m) para luminarias y salidas de emergencia, expuesta en tubería EMT de 3/4", con tomacorriente de polo a tierra, 15A, 120 V, Tipo Levinton,referencia 5320 ACP y según norma NEMA 5-15R o equivalente. Incluye toma, ducto EMT, encintada, conductores de cobre 12 AWG-CU- LSHF, caja metálica 12*12*5 de sobreponer con tapa suplemento, conectores de conexión y/o empalme, grapa metálica galvanizada doble ala, marcación con pintura de acuerdo a la norma y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	9,00	$ 222.097	$ 1.998.873	6,00	1.332.582,00	1,00	222.097	7	1.554.679
15.1.9	Suministro, transporte e instalación de salida de interruptor sencillo (5m), expuesta, en tubería EMT de 3/4", 15 A. TIPO Leviton, 10A, 125 V, según certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. IIncluye interruptor, la tapa, caja 4"x4" con tapa suplemento, ducto EMT de 3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, chazos y tornillos, CABLES SINTOX 12 AWG CU HF FR LS TC 750V 80°C , y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	6,00	$ 199.881	$ 1.199.286		-	6,00	1.199.286	6	1.199.286
15.1.10	Suministro, transporte e instalación de salida de interruptor doble (5m), expuesta, en tubería EMT de 3/4", 15 A. TIPO Leviton, 10A, 125 V, según certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye interruptor, la tapa, caja 4"x4" con tapa suplemento, ducto EMT de 3/4", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, chazos y tornillos, CABLES SINTOX 12 AWG CU HF FR LS TC 750V 80°C , y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 232.034	$ 696.102		-	3,00	696.102	3	696.102
15.1.11	Suministro, transporte e instalación de salida de interruptor(5m) conmutable sencillo de alumbrado con tubo EMT 3/4"; 15 A. TIPO LEV referencia 1451, 10A, 125 V, según certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye el interruptor, tapa, ducto EMT, cajas 4"x4" con tapa suplemento, adaptadores, curvas, conductores 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, conectores de conexión y empalme, tornillos, obra civil y demás elementos y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 245.987	$ 491.974		-	2,00	491.974	2	491.974
15.1.12	Suministro, transporte e instalación de salida de toma doble regulado (5m) expuesto, con polo a tierra 15A, 125V, ref Lev 5262-IG naranja, certificación RETIE. Incluye marcación, tubería EMT de 3/4", cables 3No12 AWG HFFR, cajas de paso o conexión 12X12 con tapa suplemento, aparato certificado y en general todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8,00	$ 208.999	$ 1.671.992		-	6,00	1.253.994	6	1.253.994
15.1.13	Suministro, transporte e instalación de toma doble regulado con polo a tierra para instalar en canaleta, 15A, 125V, ref Lev 5262-0IG naranja, certificación RETIE y pruebas de conformidad U120V. Incluye toma, encintada alrededor de la parte viva del toma, marcación y demás accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 28.538	$ 142.690		-	5,00	142.690	5	142.690
15.1.14	Suministro, transporte e instalación de salida de toma doble con polo a tierra (5m) expuesto con tubería EMT 3/4", 15A, 125 V Tipo LEV referencia 5320 ACP y según norma NEMA 5-15R o equivalente, en tubería EMT de 3/4". Incluye toma, ducto EMT, encintada, conductores de cobre 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, caja metálica 12*12*5 de sobreponer con tapa suplemento, conectores de conexión y/o empalme, grapa metálica galvanizada doble ala, marcación con pintura de acuerdo a la norma, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	41,00	$ 203.395	$ 8.339.195		-	31,00	6.305.245	31	6.305.245
15.1.15	Suministro, transporte e instalación de toma doble con polo a tierra para instalar en canaleta 15A, 125 V Tipo LEV referencia 5320 ACP y según norma NEMA 5-15R o equivalente, para instalar en CANALETA. Incluye toma, encintada alrededor de la parte viva del toma, marcación y demás accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	6,00	$ 17.845	$ 107.070		-	6,00	107.070	6	107.070
15.1.16	Suministro, transporte e instalación de salida de toma doble con polo a tierra GFCI (5m), expuesta, -15 A - 125 V, norma NEMA 5 - 15R, con Led indicador de estado, que no dispare en falso en caso de ser expuesto a condiciones de radiofrecuencia, REF LEV 7599-W, con certificado de conformidad RETIE, reconocido por la S.I.C y certificación de Underwriters Laboratories Inc UL 1493. Incluye el tomacorriente con tapa, ducto EMT de 3/4", caja 12x5cm con tapa suplemento, conectores de empalme y conexión, curvas, adaptadores terminales, conductores de cobre 3No12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, tornillos, obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 241.747	$ 483.494		-	2,00	483.494	2	483.494
15.1.17	Suministro, transporte e instalación de tomacorriente doble con polo a tierra más 2 puertos de carga 5VDC de alta velocidad (5m) expuesto: 1 puerto USB tipo A de 2.4A, 1 puerto USB tipo C de 3A, uso interior, 15A, 125V, certificación RETIE. Incluye toma, tubería EMT, caja metálica de sobreponer 4x4, encintada alrededor de la parte viva del toma, marcación y demás accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 337.961	$ 337.961		-		0	0	0

15.1.18	Suministro, transporte e instalación de salida eléctrica expuesta en tubería EMT para tomacorriente PATA TRABADA, 20A, 240V. Incluye: aparato, ducto EMT, encintada, conductores de cobre 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, caja metálica 12x5cm de sobreponer con tapa suplemento, conectores de conexión y/o empalme, grapa metálica galvanizada doble ala, marcación con pintura de acuerdo a la norma y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. (Salida promedio 4 m).	un	8,00	$ 197.746	$ 1.581.968		-	8,00	1.581.968	8	1.581.968
15.1.19	Suministro, transporte e instalación materiales para instalación de UPS de 3KVA; (5m) expuesto con tubería EMT 3/4", cable 8 AWG, llave bypass de 32A con caja 4X4. Incluye , ducto EMT, encintada, conductores de cobre 8 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, cajas metálica galvanizadas 12*12*5 de sobreponer con tapa, conectores de conexión y/o empalme, grapa metálica galvanizada doble ala, pasacables, marcación de tubería con pintura de acuerdo a la norma, marcación de la salida, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 443.762	$ 443.762		-			0	0
15.1.20	Suministro, transporte e instalación de UPS de 3 KW, True online, monofásica. Incluye: factor de potencia de 1, IGBT's en rectificador e inversor, bypass de estado sólido automático con recuperación automática en condiciones normales de retorno y llave de bypass manual para usos de emergencia, garantía de 1 año. Incluye: Base metálica.	un	1,00	$ 4.844.216	$ 4.844.216		-	1,00	4.844.216	1	4.844.216
15.1.21	Suministro, transporte e instalación de toma de seguridad - 2 polos + tierra, 4H, tipo VCP Ref: TIN32/423-4; 32 amperios, 120 Voltios, grado de protección IP44, para incrustar en caja. Incluye caja metálica galvanizada, terminales, anillo de identificación, fijación, conectores y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 92.003	$ 184.006		-	2,00	184.006	2	184.006
15.1.22	Suministro, transporte e instalación de clavija de seguridad - 2 polos+tierra, 4H, tipo VCP Ref: CLA32/023-4; 32 amperios, 120 Voltios, grado de protección IP44. Incluye: 1.5m de cable encauchetado 3x12AWG accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	2,00	$ 102.675	$ 205.350		-	2,00	205.350	2	205.350
15.1.23	Suministro, transporte e instalación de tablero de 8 circuitos bifásico TQ-CP, 4H, 125 Amperios, 240/120 voltios, lamina de lamina cold rolled calibre 18, pintura en polvo de aplicación electrostática, tipo epoxipoliéster, barraje en cobre electrolítico 99% de pureza, barras de neutro y tierra, para interruptores tipo QUICK-LAG. Incluye puerta bisagrada, cerradura con llave, tarjetero, obra civil, botada de escombros y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. Certificación RETIE y UL 67.	un	1,00	$ 197.356	$ 197.356		-	1,00	197.356	1	197.356
15.1.24	Suministro, transporte e instalación de tablero de 36 circuitos trifásico con espacio para totalizador 5H, 225 Amperios, 208/120 voltios, lamina de lamina cold rolled calibre 18, pintura en polvo de aplicación electrostática, tipo epoxipoliéster, barraje en cobre electrolítico 99% de pureza, barras de neutro y tierra, para interruptores tipo QUICK-LAG. Incluye puerta bisagrada, chapa con llave, tarjetero, obra civil, botada de escombros y demás accesorios necesarios para su correcta instalación. Certificación RETIE y UL 67.	un	1,00	$ 615.981	$ 615.981		-	1,00	615.981	1	615.981
15.1.25	Suministro, transporte e instalación de tubería EMT de 1-1/2". Incluye adaptadores, uniones, curvas, grapas doble ala, resanes en mortero 1:5 y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	91,00	$ 48.768	$ 4.437.888		-	31,00	1.511.808	31	1.511.808
15.1.27	Suministro, transporte e instalación de conduit tipo coraza de 1". Incluye grapas doble ala y demás accesorios para su correcta instalación.	m	3,00	$ 13.281	$ 39.843		-		0	0	0
15.1.28	Suministro, transporte e instalación de caja metálica 12x12x5 cm de sobreponer en cold roled, pintura epóxica con tapa lisa, con lámina calibre 20 USG con fondo metálico. Incluye accesorios para su correcta instalación.	un	12,00	$ 31.333	$ 375.996	12,00	375.996,00		0	12	375.996
15.1.29	Suministro, transporte e instalación de DPS Tipo I+II ,7kA, 3F, 4H en (10/350µs) y 50kA en(8/20µs) por polo, marca Fatech o equivalente. Incluye caja termoplástica y conexión con barraje de tablero	un	1,00	$ 1.526.446	$ 1.526.446		-		0	0	0
15.1.31	Suministro, transporte e instalación de alimentador en cable 3no.12 de cobre LSHF. Incluye accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	586,00	$ 16.443	$ 9.635.598		-	586,00	9.635.598	586	9.635.598
15.1.32	Suministro, transporte e instalación de tubería metálica EMT diámetro 3/4". Incluye adaptadores, uniones, curvas, grapas doble ala y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	340,00	$ 20.944	$ 7.120.960	100,00	2.094.400,00	240,00	5.026.560	340	7.120.960
15.1.33	Suministro, transporte e instalación de bandeja portacables de 30x8 cm, tipo recta lisa con tapa. Incluye platinas de unión, Tees, cruz, curvas, soportes tipo peldaño o tipo repisa para la fijación, espárragos y/o pernos de expansión y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m	22,00	$ 123.746	$ 2.722.412		-	22,00	2.722.412	22	2.722.412
15.1.34	Suministro, transporte e instalación de canaleta metálica con división continua de 12x5 centímetros, calibre 18 USG en lamina cold- rolled, pintura electrostática color negro. Incluye tapa atornillada de forma que los tornillos queden fuera de la canaleta para evitar lastimar los cables, elementos de anclaje, accesorios prefabricados para cambios de dirección y uniones, masilla y pintura para cortes, puente en cable de cobre #6 para garantizar continuidad de puesta a tierra y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Debe tener certificación RETIE.	m	6,00	$ 62.195	$ 373.170		-	6,00	373.170	6	373.170
15.1.35	Verificación de la cargabilidad del transformador, durante 5 días hábiles de funcionamiento normal del inmueble. Incluye informe técnico.	un	1,00	$ 3.562.831	$ 3.562.831	1,00	3.562.831,00			1	3.562.831
15.2	ILUMINACIÓN						-			0	0

15.2.1	Suministro, transporte e instalación de luminaria EPIC66 Distecsa o similar, de sobreponer o suspender, diseñada con módulos de LED, disipadores y cuerpo de aluminio, acabado en pintura poliéster electrostática en polvo, difusor en acrílico opal, 110º de apertura, IP20, 660mm de diámetro por 120mm de alto, 36.6W, 3441 Lm, 5000ºK, IRC> 80%, vida útil 50.000 horas, temperatura de trabajo de 0-55ºC, certificado RETILAP.	un	6,00	$ 805.348	$ 4.832.088		-			0	0
15.2.2	Suministro, transporte e instalación de luminaria de emergencia de autonomía de 90 minutos con dos bombilla de 5.4 W, a 120V, entrada de voltaje dual 120/277V). Incluye batería de plomo-calcio, cargador de batería, carcasa termoplástica de alto impacto, para montaje en pared ó techo, señalización de su estado, suiche de chequeo, cofre incorporado o aislado, platinas de anclaje, fijación, cable encauchetado 3x14 AWG(1 metro) y clavija con polo a tierra y demás accesorios para su correcto funcionamiento, REF modelo PAR-1. Además de cumplir con RETIE, certificación UL y últimas disposiciones de la URE.	un	9,00	$ 150.780	$ 1.357.020		-			0	0
15.2.3	Suministro, transporte e instalación de aviso de salida de emergencia, autonomía 90 minutos, 1,6W, con tecnología LED de alta luminosidad, cuerpo plástico inyectado en material ignífugo Sylvania o similar, certificada de conformidad RETILAP, 1 año de Garantía. Incluye cable encauchetado 3x14 AWG(promedio de 100 cm), clavija con polo a tierra, prensaestopa, elementos de fijación según norma NRS-10 y demás accesorios para su correcta instalación. La luminaria completa debe cumplir las últimas disposiciones de RETILAP y RETIE.	un	2,00	$ 119.040	$ 238.080		-			0	0
15.2.4	Suministro, transporte e instalación de luminaria hermética LED 20W Feilo Sylvania o similar, IP65, difusor opalizado en Policarbonato resistente a rayones. Flujo efectivo de la Luminaria 1.800 Lm, 6.500°K, 100-240V, 50/60 HZ, PF 0.95, certificada RETILAP. Incluye Cable encauchetado 3x14 AWG(promedio de 100 cm), clavija con polo a tierra, prensaestopa, elementos de fijación según norma NRS-10 y demás accesorios para su correcta instalación.	un	7,00	$ 130.578	$ 914.046		-			0	0
15.2.5	Suministro, transporte e instalación de panel LED, RD, 24W, 1700LM, 100-240V, 65°K .Certificada RETILAP.	un	4,00	$ 71.520	$ 286.080		-			0	0
15.2.6	Suministro, transporte e instalación de luminaria tipo aplique decorativo, diseñada para bombilla MR16 /GU10, de iluminación directa e indirecta, máximo 36W, para montaje de sobreponer en pared mediante los accesorios correspondientes. Incluye 2 bombillas MR16/GU10 de 6W.	un	4,00	$ 105.460	$ 421.840		-			0	0
15.3	VOZ Y DATOS						-			0	0
15.3.1	Suministro, transporte e instalación de Rack cerrado de piso 210x60x100cm en lámina cold rolled calibre 16 y 18 MSG (perfilería y tapa respectivamente). Incluye: puerta frontal y posterior bisagrada con chapa, manija con llave y vidrio templado de seguridad, tapas laterales y superiores desmontables e intercambiables, ruedas con frenos y tornillos de nivelación, cooler de aire frío, 3 bandejas portaequipos, 3 organizadores de cable, 2 regletas rackeables de 1800W y 8 salidas con protección, 1 llave bypass de 32A con caja, 2 extractores de 4" en la parte superior con cable encauchetado, puesta a tierra según norma ANSI/TIA/EIA - 607 y otros elementos necesarios para su correcta instalación. debe cumplir con las normas IEC 297, IEC 297-2 EIA RS310-D (Racks, panel and associated equipment).	un	1,00	$ 4.175.385	$ 4.175.385		-	1,00	4.175.385	1	4.175.385
15.3.2	Suministro, transporte e instalación de cable UTP Categoría 6A de cuatro pares, chaqueta LSZH Marca Panduit, AMP o equivalente, cumpla normas EIA/TIA568B. Incluye plug RJ-45 blindado, certificación y resultados en medio impreso y magnético, Marcación y Ficho de Identificación y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se debe aprobar certificación de canal completo por al menos 25 años.	m	850,00	$ 8.244	$ 7.007.400		-	430,00	3.544.920	430	3.544.920
15.3.3	Suministro, transporte e instalación de salida de voz o datos(5m) expuesta, RJ 45 cat 6A, aplicable a normas TIA 568A/TIA 568B, cumpla standares industriales y estén en el listado UL y además sean marca reconocida en el mercado. incluye el toma de voz o datos, caja 12x12x5cm de sobreponer, faceplates, módulos, cable UTP cat 6A, elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica, ducto EMT 3/4", curvas, adaptadores terminal, obra civil y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	9,00	$ 199.802	$ 1.798.218		-	5,00	999.010	5	999.010
15.3.4	Suministro, transporte e instalación de salida de voz o datos (5m) en canaleta, RJ 45 cat 6A, aplicable a normas TIA 568A/TIA 568B, cumpla standares industriales y estén en el listado UL y además sean marca reconocida en el mercado. incluye el toma de voz o datos, troquel, faceplates, cable utp cat 6A módulos, elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	4,00	$ 130.542	$ 522.168		-	4,00	522.168	4	522.168

15.3.5	Suministro, transporte e instalación de salida de voz o datos MPTL(5m) expuesta para cámara y/o Acces point, conector RJ45 macho Cat6A blindado de aleación de zinc con conector de terminación modular 10G fáciles de conectar sin herramientas de Internet para cable Ethernet S/FTP de Cat6A hasta 22 AWG, aplicable a normas TIA 568A/TIA 568B, cumpla standares industriales y estén en el listado UL y además sean marca reconocida en el mercado. Incluye el MPTL, caja 12x12x5cm de sobreponer, cable UTP cat 6A, marcación con placa en acrílico o térmica, ducto EMT 3/4", curvas, adaptadores terminal, presnsaestopa, obra civil y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	8,00	$ 230.249	$ 1.841.992		-	8,00	1.841.992	8	1.841.992
15.3.6	Suministro, transporte e instalación de salida doble de voz o datos(5m) en canaleta, RJ 45 cat 6A, aplicable a normas TIA 568A/TIA 568B, cumpla standares industriales y estén en el listado UL y además sean marca reconocida en el mercado. incluye el toma de voz o datos, caja 12x12x5cm de sobreponer, faceplates, módulos, cable UTP cat 6A, elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica, ducto EMT 3/4", curvas, adaptadores terminal, obra civil y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 175.088	$ 175.088		-	1,00	175.088	1	175.088
15.3.7	Suministro, transporte e instalación de Patch Panel cat 6A de 24pts marca AMP. Incluye: Jacks blindados	un	2,00	$ 1.885.260	$ 3.770.520		-	2,00	3.770.520	2	3.770.520
15.3.8	Suministro, transporte e instalación de organizador horizontal de cables 40x40cm para instalar en Rack. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 76.212	$ 228.636		-		0	0	0
15.3.9	Suministro, transporte e instalación de cable HDMI, longitud 15m, preensamblado en fábrica.	un	1,00	$ 191.432	$ 191.432		-	1,00	191.432	1	191.432
15.4	RETIROS, PLANOS Y LEGALIZACIONES						-			0	0
15.4.1	Planos record o planos de obra terminada Eléctricos actualizados elaborados por el Contratista y aprobados por la Interventoria, Incluye copia fisica y copia magnetica.	un	1,00	$ 1.681.149	$ 1.681.149		-			0	0
15.4.2	Retiro de redes eléctricas existentes e independización de circuitos donde se requiera. Incluye el reintegro a donde la interventoría lo indique dentro del área metropolitana.	día/parej	2,00	$ 348.050	$ 696.100	2,00	$ 696.100		0	2	696.100
16	**PAISAJISMO Y SILVICULTURA**						-			0	0
16.1	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO X. Filodendro limón con altura mínima entre 0,4 m y 0,45 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento.	un	17,00	$ 25.527	$ 433.959	-	-		0	0	0
16.2	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO X. Filodendro red esmerald con altura mínima entre 0,4 m y 0,45 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento.	un	12,00	$ 25.527	$ 306.324		-		0	0	0
16.3	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO X. Filodendro cordatum con altura minima entre 0,4 m y 0,45 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento	un	12,00	$ 25.527	$ 306.324		-		0	0	0
16.4	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO IX. Helecho nido, con altura mínima entre 0,4 m y 0,45 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento.	un	18,00	$ 19.398	$ 349.164		-		0	0	0
16.5	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO VI. Helecho bostón con altura minima entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento	un	10,00	$ 9.065	$ 90.650		-		0	0	0
16.6	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO VI. Cinta mala madre con altura minima entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento	un	12,00	$ 9.065	$ 108.780		-		0	0	0
16.7	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO VII. Balazo con altura minima entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento.	un	16,00	$ 10.815	$ 173.040		-		0	0	0

16.8	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO XII. Palma areca con altura minima de 0,4 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento	un	16,00	$ 44.793	$ 716.688		-		0	0	0
16.9	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO IX. Sheflera sensación con altura minima entre 0,4 m y 0,45 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento	un	14,00	$ 19.398	$ 271.572		-		0	0	0
16.10	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO X. Aglonema con altura minima entre 0,4 m y 0,45 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento.	un	10,00	$ 25.527	$ 255.270		-		0	0	0
16.11	Suministro, transporte y siembra de JARDINES TIPO V Lirio amarillo con altura entre 0,3 m y 0,35 m, de acuerdo al diseño paisajístico y/o directriz de la entidad contratante. Incluye excavación de hoyo (según tamaño de la bolsa), tierra abonada del pilón de la planta, con buen follaje y enraizado completamente desarrollado y en bolsa, fertilizante, hidroretenedor, chipiado, riego y garantía de prendimiento	un	10,00	$ 4.772	$ 47.720		-		0	0	0
16.12	Mantenimiento y reposición del 10% de los jardines sembrados con fertilización. Incluye chipiado, insumos, mano de obra, plateo, herramientas, disposición adecuada de residuos vegetales, control fitosanitario, riego con infiltración de 20 cm y transporte.	m2	49,00	$ 6.653	$ 325.997		-		0	0	0
16.13	Mantenimiento de árboles y palmas adultos, incluye insumos, mano de obra, plateo, herramientas, fertilización, podas manuales, aplicación de chipiado, disposición adecuada de residuos vegetales, riego con infiltración de 50 cm de profundidad y transporte.	un	10,00	$ 16.516	$ 165.160		-		0	0	0
16.14	Mantenimiento de grama existente, corte de césped con guadaña de 3 a 5 cm. Incluye la recolección y disposición final de los residuos vegetales.	m2	60,00	$ 1.622	$ 97.320		-		0	0	0
16.15	Tierra o sustrato para la siembra y el mantenimiento de jardines, coberturas y árboles, está conformada por una parte de suelo mineral de horizonte A ó B libre de terrones, una parte de arena de pega proveniente de beta de montaña, una parte de cisco o cascarilla de arroz o café libre de patógenos y de calidad certificada, una parte de abono orgánico de origen vegetal o animal libre de patógenos y calidad certificada, enriquecida con 12 kilos de enmienda orgánico mineral de composición garantizada y micorriza de calidad certificada. Incluye la mezcla homogénea en forma manual, el acarreo y el transporte, así como la instalación en el sitio en la capa del grosor que indique la interventoría, segun la siembra o mantenimiento a realizar.	bultos	40,00	$ 9.702	$ 388.080		-		0	0	0
COSTO DIRECTO ACTIVIDADES CONTRACTUALES					**$ 619.558.852**		**$ 126.531.847**		**319.477.670**		**446.009.517**
AIU			**34,30%**		$ 212.508.686		$ 43.400.423		109.580.841		152.981.264
Pólizas - Gasto estimado comprobable -		Inmodificable			$ 1.252.752		1.252.752		0		1.252.752
Inversión Ambiental - Social - Implementación PMT - Bioseguridad -		Inmodificable			$ 32.001.255		-				0
TOTAL COSTO DIRECTO + A.I.U.+ IA +POLIZAS					**$ 865.321.545**		171.185.021,61		**429.058.511**		**600.243.533**

17	**OBRA EXTRA**					**ACTA 1**		**ACTA 2**		**EJECUCIÓN ACUMULADA**	
17.1	Suministro e instalación de medidor de energía monofásico y/o trifásico según sea su fuente de energía 5 (60)a-120/240 V 4h o 5h energía activa ; incluye caja y elementos de fijación.	Un	1,00	$ 1.161.197	$ 1.161.197						
17.2	Suministro e instalación de acometida cable libre halógeno en 3#8+1#10+1#10 AWG cobre.	ml	31,00	$ 37.600	$ 1.165.600			31,00	1.165.600	31	1.165.600
17.3	Suministro e instalación acometida cable libre halógeno en 4#10 AWG cobre.	ml	144,00	$ 24.500	$ 3.528.000						
17,4	Suministro e instalación de Patch cord de 1 metro categoría 6A.	Un	23,00	$ 29.306	$ 674.038						
17,5	Suministro e instalación de Patch cord de 3 metro categoría 6A.	Un	23,00	$ 37.106	$ 853.438						
17,6	Suministro e instalación de Bypass manual tripolar de 30 amperios.	Un	1,00	$ 535.500	$ 535.500			1,00	535.500	1	535.500
17,7	Suministro e instalación acometida cable de cobre THHN en 3#1/0 + 1#2 + 1#4 AWG cobre.	ml	125,00	$ 195.648	$ 24.456.000						
17,8	Retiro de acometida en cable de cobre 3 No 2 + 1 No 4 + 1 No 6.	ml	125,00	$ 12.099	$ 1.512.375			125,00	1.512.375	125	1.512.375
17,9	Suministro e instalación luminaria LED HIGH BAY, 110 V. 6.000–K, 100W	Un	2,00	$ 572.895	$ 1.145.790						
17.10.	Suministro e instalación de panel LED 120 x30 - 40W, 6500 K	ml	43,00	$ 205.516	$ 8.837.188						
17,11	Suministro, transporte e instalación de interruptor automático tripolar 3x125, tipo caja moldeada industrial, no regulable, EZC100N, ICC=25 KA a 240V, sellado y contramarcado. Incluye accesorios de conexión.	Un	2,00	$ 731.404	$ 1.462.807						
17,12	Suministro, transporte e instalación de equipo condensador para unidad tipo cassette de 60 BTU/h.	Un	1,00	$ 4.879.817	$ 4.879.817			1,00	4.879.817	1	4.879.817
17,13	Suministro, transporte e instalación de tubería EMT de 2". Incluye adaptadores, uniones, curvas, grapas doble ala, resanes en mortero 1:5 y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	6,00	$ 95.703	$ 574.218						
17,14	Suministro, transporte e instalacion de piso en baldosa de	M2	16,00	$ 187.320	$ 2.997.120			14,14	2.648.705	14	2.648.705
17,15	Suministro, transporte e instalacion de Guardaescobas en grano No1 calidad roca, para complementar en muros de primer y segundo piso. Según muestras presentadas y aprobadas previamente	Ml	60,00	$ 36.003	$ 2.160.180			56,60	2.037.770	57	2.037.770

17,16	Repulida, brillada de piso en grano existente en primer piso	M2	145,00	$ 44.100	$ 6.394.500			135,24	5.964.084	135	5.964.084
17,17	Corte de piso en grano. En el primer piso para el cruce de t	Ml	35,00	$ 16.240	$ 568.400			34,80	565.152	35	565.152
17,18	Excavacion de brechas en material heterogeneo para instal	Ml	39,00	$ 28.600	$ 1.115.400			36,60	1.046.760	37	1.046.760
17,19	Revoque y estuco para muros en baños en mortero 1:4 en t	M2	12,00	$ 32.482	$ 389.784			9,20	298.834	9	298.834
17.20.	Mantenimiento de fachada	M2	75,00	$ 350.000	$ 26.250.000			75,00	26.250.000	75	26.250.000
17,21	Suministro, transporte e instalacion de Frescasa ECO de 3.5" en muros divisorios con el colegio y la biblioteca	M2	66,00	$ 31.658	$ 2.089.428			66,00	2.089.428	66	2.089.428
17,22	Suministro, transporte y colocación de placa en fibrocemento de e= 12 mm (Dos caras). para muros interiores en primer y segundo piso, estructura en perfiles de acero galvanizado cal 20 con separación entre parales de 60 cm, con refuerzo en área vertical cada 3.66 m de altura, tornillos autoperforantes de cabeza extra plana de ½" y 1", junta perdida con cinta de 2" en fibra de vidrio y masilla. Incluye esquineros y tapas y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según detalle y diseño.	M2	150,00	$ 195.753	$ 29.362.950			110,31	21.593.513	110	21.593.513
17,23	Suministro, transporte e instalación de Carcamo en acero inoxidable para baños.	Unidad	2,00	$ 843.375	$ 1.686.750						
17,24	Suministro, transporte e instalación de Espejos con marco metalico diametro 60 cm.	Unidad	2,00	$ 400.995	$ 801.990			2,00	801.990	2	801.990
17,25	Puntos de anclaje certificados. Se instalan en vigas de la terraza para realizar labores con alpinistas en lavado de fachada y mantenimiento de vidrieras.	Unidad	4,00	$ 166.600	$ 666.400			4,00	666.400	4	666.400
17,26	Suministro e instalación de recubrimiento epoxico color gris segun muestras. Incluye el Sello de juntas entre baldosa y concretos, preparacion de superficies y aplicacion de arena de cuarzo para una mayor durabilidad y dar una superficie antideslizante.	M2	70,00	$ 106.240	$ 7.436.800						
17,27	Puerta vidriera Acceso piso 1 (1.50 x 2.10) Suministro, transporte e instalacion de Puerta vidriera corredediza para acceso al primer piso, con un cuerpo fijo de 50 cm , con vidrio templado de 4+4mm + perfiles verticales y horizontales de 5cm de espesor en aluminio anodizado color negro con cortes a 45 grados para cierre perfecto y hermético de las hojas + riel simple en aluminio con guía superior e inferior + cerradura con manija de apertura interiorderecha o izquierda color negro oscilo paralela automática con llave, para condena de apertura – fijación oculta. Se dejará el marco existente(para evitar el daño en la mamposteria dedibo a que no se consigue el bloque) y se pintará de color negro.	Unidad	1,00	$ 3.975.289	$ 3.975.289			1,00	3.975.289	1	3.975.289
17,28	PV-ajuste 1 ((2.04+1.19)/2 *2.49) Ajuste de vidriera hasta fachada principal en diagonal. Suministro, transporte e instalacion de Puerta vidriera corredera con numero de hojas según diseño, con vidrio templado de 4+4mm+película sandblasting (según diseñográfico) + perfiles verticalesy horizontales de 5cm de espesor en aluminio anodizado color negro con cortes a 45° para cierreperfecto y hermético de las hojas + riel simple en aluminio con guía superior e inferior + cerradura con manija de apertura interiorderecha o izquierda color negro oscilo paralela automática con llave, para condena de apertura – fijación oculta, con tornilleríainoxidable, desde la parte frontal y trasera – dimensiones de la pala 20x5 mm – recorrido de la pala 50mm (se deben tomar medidasen sitio previo a instalación)	Unidad	1,00	$ 4.081.887	$ 4.081.887			1,00	4.081.887	1	4.081.887
17,29	PV-ajuste 2 (((1.84+0.99/2)* 2.49) Ajuste de vidriera hasta fachada principal en diagonal. Suministro, transporte e instalacion de Puerta vidriera corredera con numero de hojas según diseño, con vidrio templado de 4+4mm+película sandblasting (según diseñográfico) + perfiles verticalesy horizontales de 5cm de espesor en aluminio anodizado color negro con cortes a 45° para cierreperfecto y hermético de las hojas + riel simple en aluminio con guía superior e inferior + cerradura con manija de apertura interiorderecha o izquierda color negro oscilo paralela automática con llave, para condena de apertura – fijación oculta, con tornilleríainoxidable, desde la parte frontal y trasera – dimensiones de la pala 20x5 mm – recorrido de la pala 50mm (se deben tomar medidas en sitio previo a instalación)	Unidad	1,00	$ 3.905.891	$ 3.905.891			1,00	3.905.891	1	3.905.891
17.30.	P.Met. Principal (1.5 x 2.10) Suministro, transporte y e instalacion de Puerta (marco y ala) en lamina calibre 18 troquelada según diseño, apertura a 180 grados pibotante. entamborada, batiente+ pintura anticorrosiva, acabado en pinturapoliuretano color negro + líneas troqueladas según diseño + rejilla metálica acabado en pintura poliuretano color negro + manija de seguridad de primera calidad tipo safe sienna o similar + fallebasatín niquelada de primera calidad + tope imantado anclado a la pared para mantener la puerta abierta satín niquelado + celosías en lámina calibre 18. .	Unidad	1,00	$ 2.967.000	$ 2.967.000			1,00	2.967.000	1	2.967.000
17,31	P.Met. cuarto tecnico y bodega (1.1 x 2.10) Suministro, transporte y e instalacion de Puerta (marco y ala) en lamina calibre 18 troquelada según diseño, batiente . entamborada, batiente+ pintura anticorrosiva, acabado en pinturapoliuretano color negro + líneas troqueladas según diseño + rejilla metálica acabado en pintura poliuretano color negro + manija de seguridad de primera calidad tipo safe sienna o similar + fallebasatín niquelada de primera calidad + tope imantado anclado a la pared para mantener la puerta abierta satín niquelado + celosías en lámina calibre 18. .	Unidad	2,00	$ 2.365.000	$ 4.730.000			1,00	2.365.000	1	2.365.000
17,32	P.Met.Cocineta (0.8 x 2.10) Suministro, transporte y e instalacion de Puerta (marco y ala) en lamina calibre 18 troquelada según diseño, entamborada, corrediza+ pintura anticorrosiva, acabado en pinturapoliuretano color negro + líneas troqueladas según diseño + rejilla metálica acabado en pintura poliuretano color negro + manija de seguridad de primera calidad tipo safe sienna o similar + fallebasatín niquelada de primera calidad + tope imantado anclado a la pared para mantener la puerta abierta satín niquelado + celosías en lámina calibre 18	Unidad	1,00	$ 2.229.600	$ 2.229.600			1,00	2.229.600	1	2.229.600
17,33	Suministro, transporte e instalacion de Polarizado Titaniun con Filtro UV al 99 % en vidrieras de Fachada Principal	M2	70,00	$ 54.540	$ 3.817.800			70,00	3.817.800	70	3.817.800
17,34	Suministro, transporte e instalacion de plastico de invernadero Cal 6, para cubrir la fachada	Global	1,00	$ 569.850	$ 569.850			1,00	569.850	1	569.850
17,35	Suministro, transporte y colocación de muros en Superboard una cara un espesor de 6 Mm (ancho del perfil mas espesor de placa). Incluye estructura metálica a 61 cm de distancia para armado y soporte, perfiles esquineros, cinta en fibra de vidrio de 50 mm., tornillería de 6x1 y 7x7/16, masilla, Primera mano de pintura en vinilo tipo 1 y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Para instalación de Infografia	M2	20,00	$ 83.367	$ 1.667.340			15,12	1.260.509	15	1.260.509
17,36	Retiro de divisiones en acero inoxidable de los baños y reinstalacion. Incluye en baño de movilidad reducida la instalacion de haladeras, recibidor y en puerta de baño normal se debe recortar la puerta en su largo, incluye mantenimiento manual con el brillo de la misma	Global	1,00	$ 558.700	$ 558.700			1,00	558.700	1	558.700

17,37	Retiro de adoquinado y reinstalacion para redes de acueducto y alcantarillado externa	M2	20,00	$ 55.860	$ 1.117.200			19,27	1.076.422	19	1.076.422
17,38	Vaciado de mortero en baños para corregir pendientes a desagues.	M2	19,00	$ 47.950	$ 911.050			18,84	903.378	19	903.378
17,39	Suministro, transporte e instalacion de Lamina Alveolar y ruana adhesiva para mantenimiento de Estructura metálica	M2	8,30	$ 43.925	$ 364.578			7,10	311.868	7	311.868
17.40-	Retiro de sales de techos y muros (lavado inicial)	M2	144,00	$ 3.713	$ 534.672			133,70	496.428	134	496.428
17,41	Resane de fachadas, incluye el desmonte de tuberias en el atico de la fachada principal y los resanes de la parte que hidrofuga. Fachada sur, oriental hasta segundo desague de la rampa, lucernarios y cielo de acceso a la CVS.	M2	187,00	$ 5.985	$ 1.119.195			174,14	1.042.228	174	1.042.228
17,42	Desmonte de puertas de los baños, recorte y reinstalacion con soldadura	Unidad	2,00	$ 399.000	$ 798.000			2,00	798.000	2	798.000
17,43	Armado, vaciado de dinteles en puertas de acceso y segundo piso. Se recuperaron algunas piezas de la demolición , por tal razon se realizará o cambio de las chapas o el revogue de la franja del vano	Ml	3,10	$ 72.020	$ 223.262			3,10	223.262	3	223.262
17,44	Suministro, transporte y vaciado de pilotes diametro 0.3 m para fundacion de escaleras metalicas	Ml	12,00	$ 111.658	$ 1.339.896			7,50	837.435	8	837.435
17,45	Suministro, transporte y vaciado de vigas de fundación.	Ml	10,00	$ 123.945	$ 1.239.450			3,80	470.991	4	470.991
17,46	Suministro, transporte y vaciado de pedestal. Altura promedio 0.5 m	Unidad	7,00	$ 96.350	$ 674.450			7,00	674.450	7	674.450
17,47	Anclajes con material epoxico Sika durd 31 adhesivo para anclajes. El acero se paga en el item respectivo	Unidad	20,00	$ 24.969	$ 499.380			20,00	499.380	20	499.380
17,48	Acero de refuerzo para fundaciones de las escalas y el ascensor	Kg	650,00	$ 9.290	$ 6.038.500			500,00	4.645.000	500	4.645.000
COSTO DIRECTO ACTIVIDADES CONTRACTUALES					**$ 176.068.660**				**109.766.296**		**109.766.296**
AIU				**34,30%**	$ 60.391.550				37.649.840		37.649.840
TOTAL OBRAS EXTRAS COSTO DIRECTO + A.I.U.					**$ 236.460.210**				**147.416.136**		**147.416.136**

TOTAL OBRA CONTRACTUA + EXTRA+ POLIZAS+AIU. = 576.474.647

Valor del acta No.2: $ 576.474.647 (Son Quinientos setenta y seis millones cuatrocientos setenta y cuatro mil seiscientos cuarenta y siete pesos m.l)

Firma representante legal del Oferente
Nombre: INSEREL LTDA - MAURICIO DE J. ZAPATA ALZATE
Cargo: Representante Legal
Documento de Identidad: 71.650.056

Firma Director de interventoría Ingeniería Master S.A.S.
Nombre: DELFÍN JAVIER GARCÍA CÁCERES
Cargo: DIRECTOR DE INTERVENTORIA
Documento de Identidad: C.C. 91.290.332 DE CUCUTA