"CONSTRUCCIÓN DEL RECREO CULTURAL Y ESPACIO PÚBLICO CASTILLA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN"

DISTRITO DE MEDELLÍN
EMPRESA DE DESARROLLO URBANO - EDU
INVITACIÓN ABIERTA
PRESUPUESTO OFICIAL

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1.0.0	**PRELIMINARES**				
1.1.0	**REPLANTEO**				
1.1.1	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	20,00	$ 1.109.882	$ 22.197.640
1.1.2	Levantamiento e investigación de redes de alcantarillado residual y pluvial que se encuentran al interior de la institución educativa. Incluye colectores, cajas de inspección, Manholes, sumideros, trampas de grasa, y de las demás estructuras hidráulicas que correspondan al sistema de alcantarillado interno.Incluye: Cota batea, cota clave, sección y profundidad de cajas y MHs, materialidad y diámetros de tuberías, sentido del flujo, tipo de red (alcantarillado residual, pluvial o combinado).	día	3,00	$ 1.070.063	$ 3.210.189
1.2.0	**DESCAPOTE Y LIMPIEZA**				
1.2.1	ROCERÍA Y LIMPIEZA, Incluye cargue, transporte y botada de material en botaderos oficiales o donde indique la interventoría, hasta altura de la vegetación de 0,50 m, La rocería se realizará a ras de piso. Se utilizará guadaña o machete.	m2	200,00	$ 7.775	$ 1.555.000
1.2.2	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m2	200,00	$ 10.553	$ 2.110.600
1.2.3	RETIRO DE GRAMA. Incluye: corte y retiro de grama hasta área 0,20 m2 con altura media de 0,15 m, retiro de tierra de la grama, arbustos hasta una altura de 1 m, transporte a sitio de almacenamiento y acopio del material donde indique la interventoría, desenraice si es necesario, cargue transporte y botada de material sobrante en botaderos oficiales. Medido en sitio a cinta pegada.	m2	200,00	$ 12.887	$ 2.577.400
1.2.4	LIMPIEZA de cajas y/o sumideros manualmente. Incluye acarreo interno y externo, cargue, transporte y botada de material producto de la actividad, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad. Medido en sitio a cinta pegada.	un	5,00	$ 72.951	$ 364.755
1.3.0	**INSTALACIONES PROVISIONALES**				
1.3.1	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 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	322,10	$ 41.585	$ 13.394.529
1.3.2	Instalación de PASARELA O PUENTE EN TELERA para ingreso a edificaciones durante obra. Incluye suministro, transporte, instalación, traslado dentro de la obra, desmonte, retiro y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	20,00	$ 29.741	$ 594.820
1.3.3	Lonas para cerramiento de Obra de 2.50 de altura. Impresión full color (4x0) en lona de 13 onzas, con acabados de ojales metálicos, bolsillos de refuerzo y varilla para soporte. La instalación se realizará mediante amarres en estructura o superficie definida, asegurando la correcta tensión y estabilidad del material. Incluye Diseño, impresión, suministro e instalación en sitio.	m	212,50	$ 520.000	$ 110.500.000
1.3.4	Instalacion de planta electrica con Torre de Ilumininacion para trabajos Nocturnos, incluye todo lo necesario para su correcta instalacion y puesta en funcionamiento	día	5,00	$ 140.615	$ 703.075
1.3.5	Alquiler contenedor marítimo de 40 pies tipo oficina PLUS, incluye transporte de ida y vuelta, montacargas requerido para descargue.	mes	9,00	$ 2.317.526	$ 20.857.734
1.3.6	Alquiler contenedor marítimo de 40 pies tipo BODEGA, incluye transporte de ida y vuelta, montacargas requerido para descargue.	mes	9,00	$ 1.484.526	$ 13.360.734

1.3.7	Alquiler batería de BAÑOS en un contenedor de 20 pies, incluye transporte de ida y vuelta, montacargas requerido para descargue.	mes	9,00	$ 2.695.349	$ 24.258.141
2.0.0	**RETIROS Y DEMOLICIONES**				
2.1.0	**RETIROS**				
2.1.1	RETIRO DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA. Incluye el retiro, cargue y transporte de los materiales, recuperación de los materiales aprovechables como tubería, malla eslabonada y alambre de púas y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría, demolición de concreto, cargue, transporte y botada de escombros provenientes de este retiro en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m2	261,80	$ 48.475	$ 12.690.755
2.1.2	RETIRO DE PASAMANOS METÁLICO en cualquier diseño, metal y peso. Incluye demolición base de anclaje y todos los demás elementos necesarios para su efectivo retiro, recuperación del material aprovechable y su transporte hasta el sitio que indique la interventoría, cargue, transporte y botada del material proveniente de la demolición y que no se pueda recuperar, en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	m	34,80	$ 21.529	$ 749.209
2.1.3	RETIRO DE TUBERIAS enterradas hidrosanitarias y/o electricas de cualquier diametro. Incluye cargue, transporte, botada o disposicion final al sitio donde lo indique la interventoria, la excavación se pagará en el ítem respectivo.	m	250,00	$ 7.738	$ 1.934.500
2.1.4	RETIRO DE BANCAS INDIVIDUALES PREFABRICADAS EN CONCRETO . Incluye recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría, cargue, transporte y botada de los escombros generados en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría.	un	20,00	$ 26.790	$ 535.800
2.1.5	RETIRO DE BASURERAS PLÁSTICAS UNIDAS A POSTE. Incluye cargue, transporte, recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría, cargue transporte y botada de los escombros generados en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría.	un	20,00	$ 20.893	$ 417.860
2.1.6	RETIRO DE SEÑALES VIALES. Incluye cargue, transporte y recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría, cargue, transporte y botada de escombros y materiales sobrantes en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría.	un	5,00	$ 27.374	$ 136.870
2.1.7	RETIRO DE BOLARDOS METÁLICOS, Incluye desmonte y transporte al lugar donde lo indique la interventoría.	un	11,00	$ 71.171	$ 782.881
2.1.8	DESMONTE Y RETIRO DE TAPAS DE MH existentes de cualquier material con su respectivo herraje. Incluye: Cargue, transporte y botada de escombros, o su almacenamiento, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	un	5,00	$ 18.140	$ 90.700
2.1.9	RETIRO DE PUERTA MALLA ESLABONADA. Incluye retiro de malla, tuberia, platinas, cargue, transporte y botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales.	m2	2,30	$ 65.637	$ 150.965
2.1.10	RETIRO DE PORTERIAS INTEGRADAS, existentes; Incluye cortes, cargue, transporte, recuperación de los materiales aprovechables, su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría, cargue transporte y botada de los materiales no recuperables en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría.	par	1,00	$ 491.681	$ 491.681
2.1.11	DESMONTE Y RETIRO DE REJILLAS DE SUMIDEROS con elementos asociados en cualquier material existente. Incluye: Cargue, transporte y botada de escombros, o su almacenamiento, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	un	10,00	$ 29.641	$ 296.410
2.2.0	**DEMOLICIONES**				
2.2.1	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO de cualquier resistencia, reforzado, ciclópeo y en cualquier clase y forma de estructura: Estructuras de contención, fundaciones, columnas, vigas, losas, escaleras, muros, coberturas, cámaras de inspección, entre otros; incluye transporte interno hasta el sitio de almacenamiento, recuperación de los materiales aprovechables, retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado e instalaciones embebidas; se contempla el equipo necesario para su correcta ejecución.	m3	28,80	$ 270.760	$ 7.797.888
2.2.2	DEMOLICIÓN SOBRECIMIENTO EN BLOQUE DE CONCRETO, cargue, transporte y botada de escombros, espesor de 20 cm. Incluye la demolición del concreto de inyección, revoques y enchapes aplicados al muro a demoler e instalaciones embebidas. Además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m2	23,40	$ 62.028	$ 1.451.455

2.2.3	DEMOLICIÓN COMBINADA (MANUAL Y MECÁNICA) DE ÁREA CONSTRUIDA DE EDIFICACIONES EN CUALQUIER MATERIAL (tradicional) con predominio en materiales de bloque, ladrillo, concreto de vigas, columnas, losas o en tapia, cubierta y estructura metalica. Incluye corte de acero, retiro de redes de servicio público interiores, hasta los contadores; (estos si no se ha realizado la desconexión por parte de EPM, se deberán reintegrar a la EDU bajo oficio). Incluye también el cargue mecánico o manual, transporte interno y externo y disposición final a botaderos oficiales. Los recintes para contención contra edificaciones vecinas en el momento de requerirse, según autorización y aprobación de la Interventoría, se pagarán en su respectivo ítem. La demolición se realizara hasta nivel de losa de piso o terreno. La medida es la del área de la unidad de vivienda en planta por cada nivel intervenido.	m2	22,10	$ 69.083	$ 1.526.734
2.2.4	DEMOLICIÓN DE CUELLO DE MH y de CAMARAS TELEFÓNICAS SIN IMPORTAR SU UBICACIÓN. MANUAL O MECÁNICO. Incluye: Cargue, transporte y botada de escombros en botadero oficial, compresor neumático con martillo, retiro de refuerzo e instalaciones embebidas. Además recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	un	5,00	$ 67.868	$ 339.340
2.2.5	DEMOLICIÓN DE SUMIDEROS de cualquier tipo y material existentes. Incluye: Cargue, transporte y botada de escombros, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	un	5,00	$ 222.291	$ 1.111.455
2.2.6	DEMOLICIÓN DE ESCALERAS sobre terreno, CON ESPESOR ENTRE 0.10 a 0.15m, en CONCRETO. Incluye retiro de cordones, retiro de enchape (baldosa, baldosín forros en arenón, madera, vinilo, granito esmerilado, concreto, pisos en gres, entre otros), acero de refuerzo, 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. Medido en proyección horizontal.	m2	10,30	$ 44.262	$ 455.899
2.2.7	DEMOLICIÓN CAJAS DE CONCRETO Y/O BLOQUE DE CONCRETO, hasta de 0.60 x 0.60m y espesor hasta 0.20 m., y una profundidad de 1,20, compresor neumático con martillo, punta y operador. Incluye cargue, transporte y botada de escombros o material proveniente de la actividad, en los sitios donde lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales, retiro de herraje y refuerzo, paredes y piso, tapas, cordones, retiro de enchape de cualquir tipo de material, entresuelo. Recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	m3	4,80	$ 123.006	$ 590.429
2.2.8	DEMOLICIÓN y/o retiro de cordones en concreto. Incluye cargue, transporte y botada de escombros en sitios oficiales autorizados.	m	159,90	$ 20.857	$ 3.335.034
2.2.9	DEMOLICIÓN ANDENES O PISOS de espesor hasta maximo 0.15m en CONCRETO. Incluye 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	1025,40	$ 34.603	$ 35.481.916
2.2.10	DEMOLICIÓN MURO EN BLOQUE, espesor 15-20 cm, Incluye demolición de dovelas, revoques y enchapes a una o dos caras, instalaciones embebidas, recuperación de materiales aprovechables y transporte hasta el sitio de almacenamiento que indique la interventoría.	m2	46,90	$ 36.083	$ 1.692.293
2.2.11	Disposición selectiva de residuos provenientes de la demolición (cuescos de concreto, gravas, arenas, gravillas, cantos, pétreos asfalticos, trozos de ladrillo y bloque, sobrantes de mezclas de cementos y concretos hidráulicos) incluye clasificación, limpieza y empaque, almacenamiento y transporte a un gestor y /o receptores autorizados por la Autoridad Ambiental competente.	m3	10,00	$ 392.208	$ 3.922.080
3.0.0	**MOVIMIENTOS DE TIERRA**				
3.1.0	**EXCAVACIÓN Y RETIRO DE MATERIAL**				
3.1.1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Incluye transporte interno del material proveniente de las excavaciones al sitio donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado ni botada del material.	m3	27,80	$ 91.587	$ 2.546.119
3.1.2	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 2-4 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material preveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado	m3	17,40	$ 150.233	$ 2.614.054
3.1.3	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 4-6 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material preveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado	m3	7,10	$ 174.021	$ 1.235.549

3.1.4	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	2754,70	$ 72.493	$ 199.696.467
3.1.5	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 2-4 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	1726,80	$ 75.655	$ 130.641.054
3.1.6	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 4-6 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	699,30	$ 86.725	$ 60.646.793
3.1.7	EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN MECÁNICA del terreno, bajo cualquier grado de humedad con bolas de roca de hasta 0.35 m³, incluye corte de taludes y terraceos requeridos según planos y/o definidos por la interventoría, Medido in situ.	m3	200,00	$ 4.582	$ 916.400
3.1.8	EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN del terreno manualmente, bajo cualquier grado de humedad, incluye corte de taludes y terraceos requeridos según planos y/o definidos por la interventoría. Medido in situ. No Incluye cargue, transporte y botada.	m3	20,00	$ 71.753	$ 1.435.060
3.1.9	**EXCAVACIÓN PILAS (DIÁMETRO INTERIOR 1.2 M - EXTERIOR 1.40 M).**				
3.1.9.1	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 0 a 2 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m – DIAMETRO INTERIOR 1,2 m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	62,00	$ 640.107	$ 39.686.634
3.1.9.2	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 2 a 4 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m – DIAMETRO INTERIOR 1,2 m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	62,00	$ 698.674	$ 43.317.788
3.1.9.3	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4 a 6 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m – DIAMETRO INTERIOR 1,2 m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	62,00	$ 773.962	$ 47.985.644
3.1.9.4	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 6 a 8 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m – DIAMETRO INTERIOR 1,2 m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	62,00	$ 871.525	$ 54.034.550
3.1.9.5	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 8 a 10 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m – DIAMETRO INTERIOR 1,2 m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	59,90	$ 980.452	$ 58.729.075

3.1.9.6	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 10 a 12 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m – DIAMETRO INTERIOR 1,2 m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	27,80	$ 1.105.439	$ 30.731.204
3.1.9.7	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 12 a 14 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,40m – DIAMETRO INTERIOR 1,2 m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	10,50	$ 1.197.629	$ 12.575.105
3.1.10	**EXCAVACIÓN PARA PILA CÓNICA PARTE SUPERIOR (ANCHO PROMEDIO 2,075 M DE DIÁMETRO)**				
3.1.10.1	EXCAVACIÓN PARA PILAS (CÓNICA SUPERIOR) DE 0 a 2 m de profundidad con DÍAMETRO superior de 2.3 m, diámetro inferior de 1.5 m aprox. (NO INCLUYE ANILLOS) en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	5,60	$ 787.599	$ 4.410.554
3.1.10.2	EXCAVACIÓN PARA PILAS (CÓNICA SUPERIOR) DE 2 a 4 m de profundidad con DÍAMETRO superior de 2.3 m, diámetro inferior de 1.5 m aprox. (NO INCLUYE ANILLOS) en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	4,80	$ 909.130	$ 4.363.824
3.1.10.3	**EXCAVACIONES PARTE CENTRAL PILA, DIAMETRO INTERIOR 1,5M DIÁMETRO EXTERIOR 1.7M**				
3.1.10.3.1	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 4,0 a 6,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,70M – DIÁMETRO INTERIOR 1.50M, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	2,10	$ 1.008.384	$ 2.117.606
3.1.10.3.2	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 6,0 a 8,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,70M – DIÁMETRO INTERIOR 1.50M, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	2,10	$ 1.116.661	$ 2.344.988
3.1.10.3.3	EXCAVACIÓN PARA PILAS DE 8,0 a 10,0 m de profundidad con DÍAMETRO EXTERIOR DE 1,70M – DIÁMETRO INTERIOR 1.50M, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye anillos de revestimiento en concreto de 17.5 MPA. con espesor de 10cm, pozo piloto de bombeo, formaleta en madera común, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	1,30	$ 1.229.211	$ 1.597.974
3.1.10.4	**EXCAVACIONES PARA CAMPANAS EN PILAS**				
3.1.10.4.1	EXCAVACIÓN PARA CAMPANAS EN PILAS, de 8.0 a 10.0 m de profundidad, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye pozo piloto de bombeo, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales y cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m3	2,80	$ 368.247	$ 1.031.092

3.1.10.4.2	EXCAVACIÓN PARA CAMPANAS EN PILAS, de 10.0 a 12.0 m de profundidad, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye pozo piloto de bombeo, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales y cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m3	39,10	$ 416.530	$ 16.286.323
3.1.10.4.3	EXCAVACIÓN PARA CAMPANAS EN PILAS, de 12.0 a 14.0 m de profundidad, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye pozo piloto de bombeo, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales y cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m3	5,30	$ 462.078	$ 2.449.013
3.1.10.4.4	EXCAVACIÓN PARA CAMPANAS EN PILAS, de 14.0 a 16.0 m de profundidad, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m³. Incluye pozo piloto de bombeo, molinete, motobomba, extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales y cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría y todo lo necesario para su correcta construcción. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m3	17,70	$ 502.808	$ 8.899.702
3.1.10.5	**OTRAS EXCAVACIONES**				
3.1.10.5.1	EXCAVACIÓN EN ROCA con CUÑA HIDRÁULICA. Incluye perforaciones con taladro neumático rotopercutor de 2" de diámetro, desembombe, transporte interno y acopio donde lo indique la interventoría y todos los demás elementos necesarios para su correcta ejecución. SU MEDIDA SERA EN SITIO. NO INCLUYE BOTADA.	m3	25,00	$ 540.170	$ 13.504.250
3.1.10.5.2	EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ROCA EN PILAS con CUÑA HIDRÁULICA. Incluye perforaciones con taladro neumático rotopercutor de 2" de diámetro, desembombe, extracción del material de la pila y acarreo interno y acopio donde lo indique la interventoría y todos los demás elementos necesarios para su correcta ejecución. SU MEDIDA SERA EN SITIO. NO INCLUYE BOTADA.	m3	50,00	$ 705.448	$ 35.272.400
3.2.0	**LLENOS**				
3.2.1	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	197,00	$ 166.619	$ 32.823.943
3.2.2	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	2364,50	$ 89.447	$ 211.497.432
3.2.3	Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	98,50	$ 293.521	$ 28.911.819
3.2.4	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	98,50	$ 285.097	$ 28.082.055
3.2.5	NIVELACION, PERFILACIÓN Y COMPACTACIÓN MECÁNICA del terreno y/o la subrasante con pendiente transversal de acuerdo a las indicaciones del interventor. Incluye secciones del terreno antes y después de la intervención con equipo de precisión, nivelación de la cancha con las pendientes indicadas por la interventoría.a, Medidoen situ.	m2	500,00	$ 7.956	$ 3.978.000
3.3.0	**ENTIBADOS**				
3.3.1	Construcción de ENTIBADO TEMPORAL en tablón de 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, su forma de pago se hará por el área que se encuentre en contacto con la tierra, según NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN de EEPP de Medellín, capitulo 2.	m2	200,00	$ 57.775	$ 11.555.000

3.3.2	ENTIBADO TEMPORAL en TELERAS de 1.35mx0.90m con una separación máxima de largueros de 0,35m a ejes, bajo cualquier grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo a los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. El entibado se colocará en forma continua (toda la pared cubierta 100%) según lo requieran las condiciones del terreno o de las vecindades, así: las teleras se ubicarán en sentido horizontal 1.35m y vertical 0.90m, se colocarán los canes verticalmente en ambos lados tanto en el costado del muro existente como del terreno y los tacos metálicos se colocarán en sentido vertical cada 1.0m y en sentido horizontal cada 1.35m. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamado puertas. Los elementos del entibado en madera deben tener las siguientes dimensiones: TELERAS de 1.35x0.90m, CANES de espesor 3.7cm los cuales estarán distanciados cada 1.35m (medida de la telera), TACO METÁLICO de 1.20m de longitud. Se utilizarán las teleras y los canes en madera de pino o similar, con una densidad mayor o igual a 0,4 gr/cm3, con una resistencia de trabajo a la flexión mayor o igual a 6 Mpa (0,6 Kg/cm2) y un contenido de humedad menor o igual al 20%. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m2	200,00	$ 43.524	$ 8.704.800
3.4.0	**CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL**				
3.4.1	CARGUE MANUAL, TRANSPORTE Y BOTADA de material proveniente de las EXPLANACIONES, EXCAVACIONES Y VOLADURAS DE ROCA. Incluye transportes internos, paleros, derecho de botadero. Se debe hacer en botaderos oficiales autorizados por la entidad competente o hasta el sitio que indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	3,20	$ 81.575	$ 261.040
3.4.2	Cargue MECÁNICO, transporte y disposición final de material proveniente de demolición, excavación y voladura de roca a sitio autorizado. Su medida será de acuerdo a las demoliciones, excavaciones y/o voladuras. El ítem incluye el factor de expansión. Incluye pago de derecho a botadero.	m3	314,40	$ 72.670	$ 22.847.448
3.5.0	**ACARREO VARIOS**				
3.5.1	Acarreo interno de materiales- Distancia entre 0 a 50 metros, en condiciones normales	m3	50,00	$ 41.297	$ 2.064.850
3.5.2	Acarreo interno de materiales para lugares de dificil acceso, pendiente, escalas y senderos en piedra o en tierra. Entre 0 a 150 m. (Incluye cargue, suministro y llenado de canecas de 5 galónes)	m3	50,00	$ 97.859	$ 4.892.950
3.5.3	Acarreo interno de ACERO para lugares de difícil acceso, pendiente y/o escalas. Se pagará según lo aprobado por la interventoría. Distancia entre 50 y 100 m.	kg	1000,00	$ 642	$ 642.000
4.0.0	**CONCRETOS**				
4.1.0	**SUBESTRUCTURA**				
4.1.1	**FUNDACIONES**				
4.1.1.1	Colocación de concreto de 14 Mpa para SOLADO, con un espesor DE 0.05 m. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno.	m2	203,90	$ 38.002	$ 7.748.608
4.1.1.2	Construcción de PILAS en concreto PREMEZCLADO de 21 MPa. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba 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 pagará en su ítem correspondiente.	m3	530,20	$ 792.844	$ 420.365.889
4.1.1.3	Construcción de VIGA DE FUNDACIÓN y DADOS DE FUNDACIÓN en concreto PREMEZCLADO de 28 Mpa. Incluye el suministro y transporte del concreto (SERVICIO DE BOMBEO), mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m3	123,60	$ 988.650	$ 122.197.140
4.1.1.4	Construcción de LOSA DE FUNDACIÓN en concreto de 28 MPA. PREMEZCLADO con un espesor de 0.12m. 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. No incluye refuerzo.	m2	517,90	$ 160.559	$ 83.153.506
4.2.0	**ESTRUCTURA**				
4.2.1	**MUROS DE CONTENCION**				
4.2.1.1	Construcción de MURO DE CONTENCIÓN en concreto de 28 Mpa. PREMEZCLADO a la vista, con un ESPESOR DE 0,12 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (SERVICIO DE BOMBEO), impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm para acabado a la vista, por una cara y las caras laterales, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, curado, acabado de protección con hidrófugo transparente tipo Sika o equivalente y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos. No incluye refuerzo. Según diseño.	m2	70,80	$ 239.140	$ 16.931.112

4.2.1.2	Construcción de MURO DE CONTENCIÓN en concreto de 28 Mpa. PREMEZCLADO a la vista, con un ESPESOR DE 0,15 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (SERVICIO DE BOMBEO), impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm para acabado a la vista, por una cara y las caras laterales, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, curado, acabado de protección con hidrófugo transparente tipo Sika o equivalente y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos. No incluye refuerzo. Según diseño.	m2	178,00	$ 325.488	$ 57.936.864
4.2.2	**LOSAS**				
4.2.2.1	**ESTRUCTURA EDIFICIO 1**				
4.2.2.1.1	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa (PISO 1 EST 1), con un ESPESOR DE 0.15 m (torta superior), Vigas internas de 0.3m x 0.75m y 0.5m x 0.75m (restando el espesor de la torta superior), vigas perimetrales de 0.3m x 0.9m y 0.5m x 0.9m. acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 3.4 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	177,30	$ 978.636	$ 173.512.163
4.2.2.1.2	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa (PISO 2 EST 1), con un ESPESOR DE 0.15 m (torta superior interna) 0.3m (losa externa), Vigas internas de 0.3m x 0.75m y 0.5m x 0.75m (restando grosor de torta superior de losa), vigas perimetrales de 0.5m x 0.9m. acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 3.4 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	460,30	$ 938.330	$ 431.913.299
4.2.2.1.3	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa (PISO 3 EST 1), con un ESPESOR DE 0.15 m (torta superior interna), losa perimetral externa de 0.3m, Vigas internas de 0.3m x 0.75m, 0.5m x 0.75m, (restando el grosor de torta superior interna) vigas perimetrales de 0.5m x 0.90m, acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 3.4 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	566,10	$ 868.013	$ 491.382.159
4.2.2.1.4	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa, con un ESPESOR DE 0.1m (grosor losa superior). acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, vigas internas de 0.15m x 0.4m, y 0.15m x 0.15 (restando grosor de torta superior) según dimensiones establecidas en los planos. Vigas perimetrales de 0.5m x 0.5m, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura de hasta 4.1 m aprox. parte inferior de las vigas (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	45,50	$ 638.828	$ 29.066.674

4.2.2.1.5	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa, con un ESPESOR DE 0.15 m (grosor losa superior interna), losa externa perimetral 0.3m acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, vigas internas de 0.3 x 0.9m, 0.5m x 0.9m, Vigas perimetrales de 0.5m x 0.9m, según dimensiones establecidas en los planos, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura de 3.3 m aprox. parte inferior de las vigas (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	527,80	$ 691.922	$ 365.196.432
4.2.2.1.6	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa, con un ESPESOR DE 0.1 m (grosor losa superior interna), de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, vigas internas de 0.15m x 0.3m (restando la altura de la torta superior interna), Vigas perimetrales de 0.4m x 0.4m, según dimensiones establecidas en los planos. formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura de 3.3 m aprox. parte inferior de las vigas (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	23,90	$ 577.784	$ 13.809.038
4.2.2.1.7	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa (PISO 5 EST 1), con un ESPESOR DE 0.15 m (torta superior interna) 0.3m (losa externa), Vigas internas de 0,3m x 0.75m, 0,5m x 0.75m (restando volumen de torta superior interna). vigas externas de 0,15m x 0.6m (restando volumen torta superior externa). acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 3.4 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	132,00	$ 874.420	$ 115.423.440
4.2.2.2	**ESTRUCTURA EDIFICIO 2**				
4.2.2.2.1	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa (PISO 1 EST 2), con un ESPESOR DE 0.1 m (torta superior), Vigas internas de 0.3m x 0.6m (restando grosor de losa superior torta) vigas perimetrales de 0.35m x 0.7m y 0.5m x 0.7m. acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 3.4 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	37,90	$ 880.039	$ 33.353.478

4.2.2.2.2	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa (PISO 2 EST 2), con un ESPESOR DE 0.15 m (torta superior interna), losa perimetral externa de espesor 0.3m. Vigas internas de 0.2m x 0.35 m, 0.2m x 0.55m, 0.5m x 0.55m, (restando el grosor de la losa superior de la torta) vigas perimetrales de 0.2m x 0.7m y 0.5m x 0.7m. acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 4.5 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	180,30	$ 790.872	$ 142.594.222
4.2.2.2.3	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa (PISO 3 EST 2), con un ESPESOR DE 0.15 m (torta superior interna) 0.3m (losa externa), Vigas internas de 0.2m x 0.35m, 0.5m x 0.35m, 0.5m x 0,75m (restando grosor de torta superior de losa), 0.2 x 0.7m, 0.5m x 0.7m. acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 3.4 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	105,50	$ 887.671	$ 93.649.291
4.2.2.2.4	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa, impermeabilizada con Plastocrete DM de Sika o equivalente (PISO 4 EST 2), con un ESPESOR DE 0.15 m (torta superior interna), losa perimetral externa, espesor 0.3m. Vigas internas de Vigas internas de 0.2m x 0.35m, 0.2m x 0.55m, 0.5 x 0.55m, 0.5m x 0.75m, vigas perimetrales de 0.5m x 0.7m, 0.2m x 0.7m, 0.35m x 0.7m. acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 4.5 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem	m2	180,20	$ 829.558	$ 149.486.352
4.2.2.2.5	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa, impermeabilizada con Plastocrete DM de Sika o equivalente (PISO 5 EST 2 (losa 1)), con un ESPESOR DE 0.15 m (torta superior interna). Vigas internas de 0.2m x 0.25m (restando el grosor de la torta superior interna), vigas perimetrales de 0.4m x 0.4m, acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 3.4 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	32,80	$ 615.496	$ 20.188.269

4.2.2.2.6	Construcción de LOSA ALIGERADA en concreto premezclado de 28 MPa, impermeabilizada con Plastocrete DM de Sika o equivalente (PISO 5 EST 2 (losa 2)), con un ESPESOR DE 0.15 m (torta superior interna). Vigas internas de 0.15m x 0.25m (restando el grosor de la torta superior interna), vigas perimetrales de 0.45m x 0.45m, acabado a la vista con, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye suministro, transporte, bombeo con autobomba y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura según lo establecido en los planos (o hasta 3.4 m parte inferior de las vigas) (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagarán anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem.	m2	34,00	$ 674.963	$ 22.948.742
4.2.3	**COLUMNAS**				
4.2.3.1	**COLUMNAS CIRCULARES**				
4.2.3.1.1	Construcción de COLUMNAS CIRCULARES en concreto de 28 MPa. PREMEZCLADO DIÁMETRO DE 1 m. Incluye suministro, transporte (servicio de bombeo) y la colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, formaleta metálica para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m	237,30	$ 1.104.891	$ 262.190.634
4.2.3.1.2	Construcción de COLUMNAS CIRCULARES en concreto de 28 MPa. PREMEZCLADO DIÁMETRO DE 80 cm. Incluye suministro, transporte (servicio de bombeo) y la colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, formaleta metálica para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m	148,50	$ 773.930	$ 114.928.605
4.2.3.1.3	Construcción de COLUMNAS CIRCULARES en concreto de 28 MPa. PREMEZCLADO DIÁMETRO DE 34 cm. Incluye suministro, transporte (servicio de bombeo) y la colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, formaleta metálica para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m	2,10	$ 174.183	$ 365.784
4.2.3.2	**COLUMNAS RECTANGULARES**				
4.2.3.2.1	Construcción de COLUMNAS DE 0.45 x 0.45. en concreto de 28 MPa (PREMEZCLADO), acabado a la vista. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (servicio de bombeo), formaleta en súper "T" de 19mm., aristas biseladas, desmoldante, fluidificante para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	79,10	$ 422.594	$ 33.427.185
4.2.3.2.2	Construcción de COLUMNAS DE 0.35 x 0.35. en concreto de 28 MPa (PREMEZCLADO), acabado a la vista. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (servicio de bombeo), formaleta en súper "T" de 19mm., aristas biseladas, desmoldante, fluidificante para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	17,40	$ 260.993	$ 4.541.278
4.2.4	**VIGAS AEREAS**				
4.2.4.1	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,5 x 0,7 m. en concreto de 28 Mpa PREMEZCLADO, con una altura hasta 4.50m aprox. medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (servicio de bombeo), formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la 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. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	35,20	$ 625.894	$ 22.031.469

4.2.4.2	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,5 x 0,9 m. en concreto de 28 Mpa PREMEZCLADO, con una altura hasta 4.50m aprox. medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (servicio de bombeo), formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la 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. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	2,80	$ 808.624	$ 2.264.147
4.2.4.3	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,3 x 0,9 m. en concreto de 28 Mpa PREMEZCLADO, con una altura hasta 4.50m aprox. medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (servicio de bombeo), formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la 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. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	2,70	$ 483.413	$ 1.305.215
4.2.4.4	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,45 x 0,45 m. en concreto de 28 Mpa PREMEZCLADO, hasta una altura de 3,2m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la 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. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	108,50	$ 430.617	$ 46.721.945
4.2.4.5	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,4 x 0,4 m. en concreto de 28 Mpa PREMEZCLADO, hasta una altura de 3,2m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la 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. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	4,80	$ 342.314	$ 1.643.107
4.2.4.6	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,2 x 0,7 m. en concreto de 28 Mpa PREMEZCLADO, con una altura hasta 4.50m aprox. medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (servicio de bombeo), formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la 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. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	10,90	$ 299.334	$ 3.262.741
4.2.5	**ESCALERAS/GRADERIAS**				
4.2.5.1	Construcción de graderías y escaleras aéreas en concreto de 28 Mpa PREMEZCLADO, Con impermeabilizante integral tipo Plastocrete Dm o equivalente. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (SERVICIO DE BOMBEO), formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o equivalente, para acabado a la vista de rampas, huellas de 0.9m, contrahuellas 0.52m (graderías), parte central, escaleras de huella 0.3m x 0.18m, incluye armado de estructura de soporte, según las diferentes especificaciones de los planos, vigas, moldura chaflán en contrahuellas y borde de rampa, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecida en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. No incluye acero de refuerzo, según diseño (el valor del A.P.U. se toma sobre área medida en planta).	m2	110,10	$ 484.418	$ 53.334.422

4.2.5.2	Construcción de ESCALERAS AÉREAS en concreto de 28 Mpa. PREMEZCLADO Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (servicio de bombeo), formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o equivalente, para acabado a la vista de rampas, contrahuellas, borde de rampa y vigas profundas, moldura chaflán en contrahuellas y borde de rampa, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecida en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. No incluye acero de refuerzo, según diseño.	m3	7,10	$ 1.672.122	$ 11.872.066
4.2.5.3	Construcción de graderías y escaleras aéreas en concreto de 28 Mpa PREMEZCLADO, Con impermeabilizante integral tipo Plastocrete Dm o equivalente. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto (SERVICIO DE BOMBEO), formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o equivalente, para acabado a la vista de rampas, huellas de 0.9m, contrahuellas 0.52m aprox. (graderías), incluye armado de estructura de soporte, según las diferentes especificaciones de los planos, vigas, moldura chaflán en contrahuellas y borde de rampa, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecida en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. No incluye acero de refuerzo, según diseño (el valor del A.P.U. se toma sobre área medida en planta)	m2	164,70	$ 569.864	$ 93.856.601
4.2.5.4	Construcción de escaleras en concreto 21 mpa, sobre graderías, Con impermeabilizante integral tipo Plastocrete Dm o equivalente. Incluye, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o equivalente, para acabado a la vista, huellas de 0.3m, contrahuellas 0.17m aprox. (graderías), según las diferentes especificaciones de los planos, vigas, moldura chaflán en contrahuellas y borde de rampa, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecida en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado.	m	65,60	$ 228.243	$ 14.972.741
4.2.6	**TANQUES**				
4.2.6.1	Construcción de LOSA DE PISO DE TANQUE en concreto de 21 MPa. con un ESPESOR DE 0.30 m. Adicionado con FIBRA Nikon e impermeabilizante integral tipo Plastocrete Dm o equivalente calidad. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El entresuelo y el acero de refuerzo se pagarán en su respectivo ítem.	m2	9,40	$ 295.418	$ 2.776.929
4.2.6.2	Construcción de MURO EN CONCRETO de 21 Mpa PARA TANQUE, ESPESOR DE 0,20 - 0,30 m., adicionado con FIBRA Nikon y con impermeabilización integral tipo Plastocrete DM o equivalente calidad. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta completa en Súper T para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.	m3	17,70	$ 1.246.604	$ 22.064.891
4.2.6.3	Construcción de LOSA SUPERIOR DE TANQUE en concreto de 21 MPa. con un ESPESOR DE 0.20m. Adicionado con FIBRA Nikon e impermeabilizante integral tipo Plastocrete Dm o equivalente calidad. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa necesaria, formaleta en Súper T, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m2	9,40	$ 336.750	$ 3.165.450
4.2.6.4	Colocación de CINTA PVC TIPO O-22 o equivalente, entre juntas de construcción de tanques. Incluye el suministro y transporte de la cinta y todo lo necesario para su correcta colocación y funcionamiento según especificaciones del proveedor.	m	17,50	$ 104.019	$ 1.820.333
4.2.6.5	Suministro, transporte e impermeabilización de tanque con membrana de PVC tipo Sikaplan 12 NTR o equivalente de espesor de 1,2mm. Incluye membrana a base de PVC plastificado y reforzado con armadura de poliéster para la impermeabilización de tanques de agua, debe de cumplir con las normas: UNE 104303, DIN 16938, ASTM 1003, DIN 53370, DIN 4062, ICONTEC 1500 para agua potable. Las uniones entre láminas deberán realizarse mediante soldadura termoplástica con aire caliente. Cuando se proceda a soldar 2 láminas, deberán disponerse de tal manera que el ancho del traslapo sea igual o mayor de 5 cm, por lo que la soldadura deberá tener en cualquier punto 4 cm como mínimo. Una vez que las superficies de las láminas que vayan a estar en contacto estén limpias y secas, se procederá a la unión (soldadura). Los traslapos, inmediatamente después de la soldadura, se presionan uniformemente con un rodillo para obtener así una unión homogénea. Incluye Sikaplan 12 NT o equivalente, Geotextil Sika PP 1800 o equivalente, perfil de fondo, perfil de borde, Sika Primer 215 o equivalente, Sikaflex Construction o equivalente, anclajes y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	27,10	$ 225.787	$ 6.118.828
4.2.7	**MUROS EN CONCRETO**				

4.2.7.1	Suministro, transporte y colocación de concreto de 28 Mpa (PREMEZCLADO), para muro espesor 20 cm, para una altura de hasta 4.50 m, incluye servicio de bombeo con autobomba, incluye formaleta SÚPER T para acabado a la vista ambas caras, vibrado, doble malla D-131, reductor de agua tipo Sika o similar, acelerante para concretos tipo Sika o similar, desencofrante tipo Sika o similar, transporte externo e interno y colocación de la formaleta en su sitio de acuerdo a los hilos, medidas y trazos indicados en los planos, lo mismo que el suministro, transporte externo e interno y colocación dentro del molde por medios manuales o mecánicos, del concreto necesario, en las características, secciones y especificaciones indicadas en los planos estructurales de la obra. El contratista debe suministrar también todos los elementos necesarios para asegurar la formaleta en su sitio, tales como tacos, parales, pasadores, tensores, etc., que se requiera. Deberá también dar el curado necesario y retirar las formaletas cuando el concreto haya alcanzado su curado inicial. la interventoría indicará donde y cuando deben hacerse reparaciones u ordenará la demolición y reposición, por cuenta del contratista, del elemento cuando este lo considere necesario. El acero de refuerzo está incluido en su ítem respectivo. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	57,00	$ 384.917	$ 21.940.269
4.3.0	**CONCRETOS VARIOS**				
4.3.1	**CARCAMOS/CUNETAS**				
4.3.1.1	Construcción de CÁRCAMO en concreto de 17.5 Mpa., con tapa rejilla en polímero de 40x80x1", con un ANCHO DE 30 y un ALTO DE 60 cm medidas internas, paredes 10 cm. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, suministro y transporte de materiales, entresuelo 20 cm y todos los demás elementos requeridos para su correcta construcción.	m	30,00	$ 267.887	$ 8.036.610
4.3.1.2	Construcción de CUNETA EN "V" en concreto de 21 Mpa., DESARROLLO DE 0.75 m., ESPESOR DE 0.10 m. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, entresuelo 15 cm de piedra y 5 cm de arenilla y todos lo demás elementos necesario para su correcta construcción.	m	30,00	$ 102.310	$ 3.069.300
4.3.2	**GROUTING**				
4.3.2.1	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.	m3	80,10	$ 1.011.753	$ 81.041.415
4.3.3	**OTROS CONCRETOS**				
4.3.3.1	Construcción de ATRAQUE O CAMA EN CONCRETO DE 21 Mpa PARA TUBERÍA EN CONCRETO O PVC. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno. Según diseño.	m3	5,00	$ 923.265	$ 4.616.325
4.3.3.2	Construcción de ANCLAJE EPÓXICO sobre estructura de concreto existente para varillas de acero de diámetro hasta 1/2", incluye el suministro, transporte e instalación del epóxico, perforación mecánica del concreto con broca de diámetro 5/8" mas del diámetro de la barra de acero a anclar y una profundidad mínima de 12 cm, fijación de la barra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento según recomendaciones del proveedor del epóxico. El acero del anclaje se pagará en su respectivo ítem.	un	50,00	$ 31.523	$ 1.576.150
4.3.3.3	Construcción de ANCLAJE EPÓXICO sobre estructura de concreto existente para varillas de acero de diámetro hasta 5/8", incluye el suministro, transporte e instalación del epóxico, perforación mecánica del concreto con broca de diámetro 7/8" mas del diámetro de la barra de acero a anclar y una profundidad mínima de 15 cm, fijación de la barra y todo lo necesario para su correcto funcionamiento según recomendaciones del proveedor del epóxico. El acero del anclaje se pagará en su respectivo ítem.	un	50,00	$ 45.931	$ 2.296.550
4.3.3.4	FUNDACIÓN PARA ANCLAJE DE BASURERA (incluye excavación, platina y pernos) 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. No incluye refuerzo.	un	12,00	$ 176.674	$ 2.120.088
5.0.0	**ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA**				
5.1.0	**ACERO DE REFUERZO**				
5.1.1	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.	kg	158706,00	$ 6.546	$ 1.038.889.476
5.2.0	**ESTRUCTURA METÁLICA**				
5.2.1	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	7164,40	$ 20.941	$ 150.029.700
5.3.0	**MALLA ELECTROSOLDADA**				

5.3.1	Colocación de MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D 84. Incluye el suministro y el transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.	m2	3505,00	$ 12.758	$ 44.716.790
5.3.2	Colocación de MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D 106. Incluye el suministro y el transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.	m2	517,90	$ 15.707	$ 8.134.655
6.0.0	**MAMPOSTERIA**				
6.1.0	**MURO EN BLOQUE**				
6.1.1	Construcción de MAMPOSTERÍA en bloque TIPO Napolitano 12 x 7 x 40 color ARENA O EQUIVALENTE, en concreto prefabricado vibrocompactado con forma de prisma recto, con tres perforaciones o equivalente. Cumplimiento de norma NTC 4026 para mampostería estructural. Incluye el suministro y transporte del bloque, el mortero de pega 0,25:1:5, (cal-cemento-arena) espesor max=0.01 m, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fábrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes serán realizados a máquina. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	3844,00	$ 288.402	$ 1.108.617.288
6.1.2	Suministro, transporte e instalación de bloque Calado en concreto MARKKY HVE pigmentado 29x14 cm espesor 12cm, Con Perforación Vertical para anclajes, color por definir. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	402,20	$ 687.062	$ 276.336.336
6.1.3	Suministro, transporte e instalación de bloque Calado en concreto MARKKY HVE pigmentado 29 x14 cm espesor 12cm INCLUYE VIDRIO crudo, sin perforación vertical para anclajes, color por definir. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	250,80	$ 752.062	$ 188.617.150
6.1.4	Suministro, transporte e instalación de bloque Calado en concreto MARKKY HVE pigmentado 29x14 cm espesor 12 cm, SIN PERFORACIÓN VERTICAL para anclajes, color por definir. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	91,70	$ 670.062	$ 61.444.685
6.2.0	**VARIOS MAMPOSTERIA**				
6.2.1	Construcción de JUNTA DE DILATACIÓN ENTRE MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES (DOS CARAS), ancho de 2 cm., instalación de varilla de espuma de polietileno tipo sellalón, sikarod ó equivalente de Ø= 1", aplicación de masilla elástica sellante y adhesiva con base en poliuretano tipo Sikaflex-1a ó equivalente, junta máxima de ancho= 20 mm. prof.= 5 mm., color similar al muro 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	300,00	$ 37.131	$ 11.139.300
7.0.0	**REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA**				
7.1.0	**REVOQUE INTERIOR**				
7.1.1	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 IMPERMEABILIZADO con Sika 1 o equivalente, EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	491,80	$ 49.834	$ 24.508.361
7.1.2	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	111,30	$ 37.668	$ 4.192.448
7.1.3	Colocación de ESTUCO ACRÍLICO PROFESIONAL, SOBRE MUROS REVOCADOS, 3 manos mínimo, o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento.	m2	621,30	$ 16.915	$ 10.509.290
7.2.0	**PINTURA INTERIOR**				
7.2.1	Aplicación de PINTURA ACRÍLICA en muros para exteriores (hidrorepelente) tipo koraza o equivalente de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, con sellante para poros tipo Sellamax de Pintuco o su equivalente, 3 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir. Color a definir aprobado por la interventoría.	m2	621,30	$ 33.322	$ 20.702.959
7.2.2	Aplicación de PINTURA EPOXIPOLIAMIDA BASE SOLVENTE EN MUROS (dos componentes proporción 1:3, no tóxica) tipo epoxiconstrucción de pintuco o equivalente de primera calidad, esmalte de poliuretano, semimate, sobre estuco plástico, 2 a 3 manos o las necesarias para lograr una superficie pareja a satisfacción de la interventoría, color blanco.	m2	278,80	$ 44.537	$ 12.416.916
8.0.0	**PISOS**				
8.1.0	**PISOS EN CONCRETO**				
8.1.1	**PISOS EN CONCRETO VACIADO**				

8.1.1.1	Construcción de PISO EN CONCRETO PULIDO DE 21 Mpa PREMEZCLADO, con un ESPESOR DE 10cm, modulado según diseño. Incluye suministro y transporte de los materiales, formaletas, acabado ACABADO PARA LOSA EN CONCRETO CON ENDURECEDOR NEUTRO tipo Sikafloor 3 Quartz Sika o equivalente, PARA INTERIORES, adicionado con fira NIKON, la superficie debe ser acabada con allanadora. Incluye junta de dilatación en Sikarod o equivalente y Sello en Sikaflex 1-A de 6mm de profundidad, cortadora de piso y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	3505,00	$ 206.023	$ 722.110.615
8.1.2	**PISOS EN PREFABRICADO DE CONCRETO**				
8.1.2.1	Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color amarillo, jaspeado, salmón, champaña, negro y blanco arena. Para un ancho de 0.20m. Incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor, mortero 1:3 para la instalación, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas, suministro e instalación de manto impermeabilizante de 3 mm con traslapo de 10 cm en ambos lados y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	295,80	$ 65.504	$ 19.376.083
8.1.2.2	Construcción de LÍNEA DEMARCADORA VISUAL EN ADOQUÍN ADOP-A DE 0.10 x 0.20 x 0.06 m, color amarillo, salmón o jaspe. Incluye suministro y transporte de los adoquines, cama en arena de asiento de 5cm de espesor, sello en arena de revoque, cortes a máquina. Seguir recomendación del MEP y patrones de instalación del ICPC. El adoquín deberá resellarse por 2 veces con un lapso de 4 meses luego de su instalación y cumplir con la norma NTC 2017.	m	295,80	$ 37.500	$ 11.092.500
8.1.2.3	Suministro, transporte y colocación de cordón prefabricado de 0.15 x 0.45 x 0.80 m. de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas, referencia Bordillo Barrera Recto Tipo U50 (según M.E.P). Incluye excavación, conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	295,80	$ 100.903	$ 29.847.107
8.1.2.4	Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color amarillo, jaspeado, salmón, champaña, negro y blanco arena. Incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m2	14,80	$ 143.050	$ 2.117.140
8.1.2.5	Construcción de PISO EN ADOQUÍN CUADRADO EN CONCRETO DE 20x20x8cm., VEHICULAR COLOR GRIS. Incluye suministro y transporte de los materiales, cortes a máquina, según diseño. seguir recomendación MEP y patrones de instalación del ICPC. El adoquín deberá resellarse por 2 veces con un lapso de 4 meses luego de su instalación y cumplir con la norma NTC 2017.	m2	167,30	$ 145.198	$ 24.291.625
8.1.2.6	Construcción de PISO EN ADOQUÍN CUADRADO EN CONCRETO DE 20x20x8cm., VEHICULAR COLOR NEGRO, ROJO, ARENA, ANTICADO, JASPEADO, MARRÓN, OCRE, VERDE OLIVA, VERDE ACEITUNA. Incluye suministro y transporte de los materiales, cortes a máquina, según diseño. seguir recomendación MEP y patrones de instalación del ICPC. El adoquín deberá resellarse por 2 veces con un lapso de 4 meses luego de su instalación y cumplir con la norma NTC 2017.	m2	97,50	$ 154.694	$ 15.082.665
8.2.0	**PISOS EN CERÁMICA**				
8.2.1	Colocación de PISO EN CERAMICA tipo Mikonos Ard de alta resistencia al deslizamiento Color gris claro 33,8 x 33,8. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero de nivelación 1:5, con un espesor de 3 a 7 cm., pegante para cerámica tipo Pegacor o equivalente, juntas cada 1,36 x 1,36 m. con varilla de dilatación PVC de 4 mm., lechada con Boquilla Blanca para cerámica, remates, cortes con máquina y todo lo necesario para su correcta instalación. El entresuelo y la placa de contrapiso se pagará en su ítem respectivo.	m2	80,00	$ 135.943	$ 10.875.440
8.3.0	**PISOS EN GRES**				
8.3.1	Construcción de GUARDA ESCOBAS EN MEDIA CAÑA en mortero 1:4 impermeabilizado con Sika 1 o equivalente. Con un DESARROLLO DE 0,20 m. Incluye suministro y transporte de los materiales, varilla de dilatación en aluminio, curvas de aluminio cada 1,50 m., picada de piso y pared y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado.	m	176,10	$ 65.735	$ 11.575.934
8.4.0	**PISOS VARIOS**				
8.4.1	INSTALACION DE CINTA ANTIDESLIZANTE	m	300,00	$ 52.798	$ 15.839.400
9.0.0	**INST. HIDRÁULICAS/SANITARIAS/ GAS**				
9.1.0	**RED CONTRA INCENDIO**				
9.1.1	**TUBERÍA**				
9.1.1.1	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 40 ½" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	2,50	$ 46.142	$ 115.355

9.1.1.2	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 40 1" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	405,30	$ 84.441	$ 34.223.937
9.1.1.3	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 40 1¼" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	2,00	$ 101.916	$ 203.832
9.1.1.4	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 40 1½" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	0,80	$ 134.290	$ 107.432
9.1.1.5	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 40 2½" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1,00	$ 227.359	$ 227.359
9.1.1.6	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 10 1¼" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	201,50	$ 51.623	$ 10.402.035
9.1.1.7	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 10 1½" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	11,00	$ 62.541	$ 687.951
9.1.1.8	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 10 2½" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	392,00	$ 81.654	$ 32.008.368
9.1.1.9	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 10 4" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	136,00	$ 116.131	$ 15.793.816
9.1.2	**ACCESORIOS RANURADOS**				
9.1.2.1	Suministro, transporte e instalación de Tapón para tubería ranurada 1¼". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	10,00	$ 8.981	$ 89.810
9.1.2.2	Suministro, transporte e instalación de Tapón para tubería ranurada 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	20,00	$ 15.129	$ 302.580
9.1.2.3	Suministro, transporte e instalación de Tapón para tubería ranurada 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 22.352	$ 67.056
9.1.2.4	Suministro, transporte e instalación de acople estándar para tubería ranurada 1¼". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	63,00	$ 16.116	$ 1.015.308
9.1.2.5	Suministro, transporte e instalación de acople estándar para tubería ranurada 1½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	16,00	$ 16.646	$ 266.336
9.1.2.6	Suministro, transporte e instalación de acople estándar para tubería ranurada 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	204,00	$ 21.570	$ 4.400.280
9.1.2.7	Suministro, transporte e instalación de acople estándar para tubería ranurada 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	79,00	$ 31.734	$ 2.506.986
9.1.2.8	Suministro, transporte e instalación de Acople estándar reductor para tubería ranurada 4" X 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 58.694	$ 58.694
9.1.2.9	Suministro, transporte e instalación de Acople flexible estándar para tubería ranurada 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	36,00	$ 28.423	$ 1.023.228
9.1.2.10	Suministro, transporte e instalación de Acople flexible estándar para tubería ranurada 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	12,00	$ 30.888	$ 370.656
9.1.2.11	Suministro, transporte e instalación de Codo para tubería ranurada 90° 1½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	7,00	$ 19.143	$ 134.001
9.1.2.12	Suministro, transporte e instalación de Codo para tubería ranurada 90° 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	63,00	$ 23.883	$ 1.504.629
9.1.2.13	Suministro, transporte e instalación de Codo para tubería ranurada 90° 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	29,00	$ 38.163	$ 1.106.727
9.1.2.14	Suministro, transporte e instalación de Tee para tubería ranurada 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	9,00	$ 37.559	$ 338.031
9.1.2.15	Suministro, transporte e instalación de Tee para tubería ranurada 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	7,00	$ 61.177	$ 428.239
9.1.2.16	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica para tubería ranurada 2½" X 1¼". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	35,00	$ 33.847	$ 1.184.645
9.1.2.17	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica para tubería ranurada 4" X 1½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 46.424	$ 92.848
9.1.2.18	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica para tubería ranurada 4" X 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	14,00	$ 96.991	$ 1.357.874
9.1.3	**ACCESORIOS ROSCADOS**				
9.1.3.1	Suministro, transporte e instalación de Codo de 90° roscado ½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 12.114	$ 24.228
9.1.3.2	Suministro, transporte e instalación de Codo de 90° roscado 1". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	191,00	$ 13.828	$ 2.641.148
9.1.3.3	Suministro, transporte e instalación de tee roscada ½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 8.682	$ 17.364
9.1.3.4	Suministro, transporte e instalación de tee roscada 1". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	34,00	$ 11.768	$ 400.112
9.1.3.5	Suministro, transporte e instalación de Strap para salida roscada 1¼" X 1". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	85,00	$ 25.469	$ 2.164.865

9.1.3.6	Suministro, transporte e instalación de Strap para salida roscada 2½" X ½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 25.673	$ 102.692
9.1.3.7	Suministro, transporte e instalación de Strap para salida roscada 2½" X 1". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	163,00	$ 27.373	$ 4.461.799
9.1.3.8	Suministro, transporte e instalación de Tee mecánica roscada 4" X ½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 114.624	$ 229.248
9.1.3.9	Suministro, transporte e instalación de Reducción copa roscada 1" X ¾" Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	278,00	$ 8.078	$ 2.245.684
9.1.4	**VÁLVULAS Y EQUIPOS**				
9.1.4.1	Suministro, transporte e instalación de Conexión para manguera clase I Cla-Val (válvula angular 2½"). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 3.319.852	$ 6.639.704
9.1.4.2	Suministro, transporte e instalación de Conexión para manguera clase I Cla-Val (válvula angular con reducción 2½" X 1½"). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8,00	$ 3.319.852	$ 26.558.816
9.1.4.3	Suministro, transporte e instalación de Conexiones para manguera clase II (gabinete contra incendios), incluye gabinete de 770 x 770 mm, válvula angular de 1½"RESTRICTORA DE PRESIÓN, manguera de 30 metros de longitud y llave spaner. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 1.390.652	$ 2.781.304
9.1.4.4	Suministro, transporte e instalación de Sensor de flujo 2½"X 1¼", para tubo de 2". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 573.928	$ 2.869.640
9.1.4.5	Suministro, transporte e instalación de Válvula mariposa ranurada con sensor posición 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	6,00	$ 633.025	$ 3.798.150
9.1.4.6	Suministro, transporte e instalación de Válvula cheque ranurada con kit manómetros 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 503.265	$ 2.516.325
9.1.4.7	Suministro, transporte e instalación de Válvula cheque ranurada con kit manómetros 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 651.596	$ 651.596
9.1.4.8	Suministro, transporte e instalación de Válvula ITC (prueba y drenaje) 1¼" X 3/4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 365.469	$ 1.827.345
9.1.4.9	Suministro, transporte e instalación de Válvula desaireadora ½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	7,00	$ 602.527	$ 4.217.689
9.1.4.10	Suministro, transporte e instalación de Válvula de alivio ½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 328.526	$ 1.642.630
9.1.4.11	Suministro, transporte e instalación de Válvula bola (para válvula desaireadora y manometros) ½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 52.244	$ 208.976
9.1.4.12	Suministro, transporte e instalación de manómetros ½" Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 84.847	$ 169.694
9.1.4.13	Suministro, transporte e instalación de siamesa 4" x 2½" x 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 1.066.014	$ 1.066.014
9.1.5	**SOPORTERÍA**				
9.1.5.1	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 1". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	211,00	$ 20.928	$ 4.415.808
9.1.5.2	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 1¼". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	71,00	$ 21.428	$ 1.521.388
9.1.5.3	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 1½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8,00	$ 21.528	$ 172.224
9.1.5.4	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	158,00	$ 23.328	$ 3.685.824
9.1.5.5	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	40,00	$ 22.928	$ 917.120
9.1.5.6	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente transversal de 4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	72,00	$ 169.210	$ 12.183.120
9.1.5.7	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente transversal de 2½". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	26,00	$ 162.860	$ 4.234.360
9.1.5.8	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente longitudinal de 2½". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	37,00	$ 189.065	$ 6.995.405
9.1.5.9	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente longitudinal de 4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	12,00	$ 210.693	$ 2.528.316
9.1.5.10	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente 4 vías vertical 2½". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	6,00	$ 295.215	$ 1.771.290
9.1.5.11	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente 4 vías vertical 4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	12,00	$ 304.817	$ 3.657.804
9.1.6	**ROCIADORES**				
9.1.6.1	Suministro, transporte e instalación de Rociador upright K 8, respuesta rápida, cobertura estándar, temperatura ordinaria (155°F). Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	279,00	$ 85.289	$ 23.795.631

9.1.6.2	Suministro, transporte e instalación de Rociador upright K 8, respuesta rápida, cobertura estándar, temperatura ordinaria (155°F) REPUESTO. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	6,00	$ 78.258	$ 469.548
9.1.7	**CUARTO DE BOMBAS**				
9.1.7.1	**ACCESORIOS RANURADOS**				
9.1.7.1.1	Suministro, transporte e instalación de acople estándar para tubería ranurada victaulic firelock (o equivalente) 009n 1¼". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 53.774	$ 268.870
9.1.7.1.2	Suministro, transporte e instalación de acople estándar para tubería ranurada victaulic firelock (o equivalente) 009n 2½". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 84.512	$ 84.512
9.1.7.1.3	Suministro, transporte e instalación de acople estándar para tubería ranurada victaulic firelock (o equivalente) 009n 3". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 128.898	$ 386.694
9.1.7.1.4	Suministro, transporte e instalación de Acople flexible 4" para tubería ranurada Victaulic Firelock 009N (o equivalente). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 139.714	$ 139.714
9.1.7.1.5	Suministro, transporte e instalación de Brida para tubería ranurada 4". Incluye todos lo elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 143.625	$ 143.625
9.1.7.1.6	Suministro, transporte e instalación de Codo para tubería ranurada Victaulic Firelock 101-103 IGS 1¼" (o equivalente). Incluye todos lo elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 180.248	$ 720.992
9.1.7.1.7	Suministro, transporte e instalación de Codo para tubería ranurada Victaulic Firelock 101-103 IGS 4" (o equivalente). Incluye todos lo elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 212.476	$ 849.904
9.1.7.1.8	Suministro, transporte e instalación de Codo para tubería ranurada Victaulic Firelock 101-103 IGS 6" (o equivalente). Incluye todos lo elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 349.350	$ 1.397.400
9.1.7.1.9	Suministro, transporte e instalación de Tee para tubería ranurada Victaulic Firelock 102 IGS 4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 209.322	$ 209.322
9.1.7.1.10	Suministro, transporte e instalación de Reducción copa ranurada 4" x 3", incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 28.754	$ 28.754
9.1.7.1.11	Suministro, transporte e instalación de Reducción copa ranurada 4" x 2½", incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 28.151	$ 28.151
9.1.7.1.12	Suministro, transporte e instalación de Acople estándar para tubería ranurada Victaulic Firelock 009N 8º , 4" (o equivalente). Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	15,00	$ 129.683	$ 1.945.245
9.1.7.2	**VÁLVULAS Y EQUIPOS**				
9.1.7.2.1	Suministro, transporte e instalación de Válvula angular con tapa para cabezal 2½". incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 410.900	$ 410.900
9.1.7.2.2	Suministro, transporte e instalación de Placa antivórtice 4" con codo radio largo. Todos los materiales de la placa deben ser en acero inoxidable y debe ser construida de acuerdo con los requisitos de NFPA 20. incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 2.922.828	$ 2.922.828
9.1.7.2.3	Suministro, transporte e instalación de Válvula OS&Y o de vástago ascendente con conexión roscada 1¼". incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 786.568	$ 786.568
9.1.7.2.4	Suministro, transporte e instalación de Válvula OS&Y o de vástago 4" ascendente con conexión bridada 4". incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 1.550.595	$ 1.550.595
9.1.7.2.5	Suministro, transporte e instalación de Válvula mariposa ranurada con sensor posición Victaulic 705 3". incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 2.116.993	$ 2.116.993
9.1.7.2.6	Suministro, transporte e instalación de Válvula mariposa ranurada con sensor posición Victaulic 705 4". incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 2.206.965	$ 2.206.965
9.1.7.2.7	Suministro, transporte e instalación de Válvula cheque roscada 1¼". incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 118.383	$ 118.383
9.1.7.2.8	Suministro, transporte e instalación de Válvula cheque ranurada 4". incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 510.803	$ 510.803
9.1.7.3	**ACCESORIOS ROSCADOS**				
9.1.7.3.1	Suministro, transporte e instalación de Tee roscada 1¼" x 1¼" x ½", incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	1,00	$ 22.716	$ 22.716
9.1.7.4	**SOPORTERÍA**				
9.1.7.4.1	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 3". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 11.330	$ 22.660
9.1.7.4.2	Suministro, transporte e instalación de Soporte colgante tipo pera 4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 22.928	$ 114.640
9.1.7.4.3	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente transversal de 4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 169.210	$ 338.420

9.1.7.4.4	Suministro, transporte e instalación de Soporte sismorresistente longitudinal de 4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 210.693	$ 210.693
9.1.7.4.5	Suministro, transporte e instalación de Soporte tipo canal en C para tubería de succión y descarga 1¼". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 140.986	$ 281.972
9.1.7.5	**BOMBA CONTRA INCENDIO Y ACCESORIOS**				
9.1.7.5.1	Suministro, transporte e instalación de Bomba contra incendio DIESEL. La bomba debe tener una capacidad de entregar 300gpm @ 160 psi de presión nominal. Debe cumplir todos los puntos de operación que exige NFPA 20. Incluye Bomba Jockey con motor eléctrico. La bomba debe tener una capacidad de entregar 3 gpm @ 170 psi de presión nominal. Debe cumplir todos los puntos de operación que exige NFPA 20. Debe incluir todos los accesorios para su instalación, así como todos los tableros de control. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Global	1,00	$ 240.344.728	$ 240.344.728
9.1.7.5.2	Suministro, transporte e instalación de Línea de sensado de bomba principal y bomba jockey. Ambas líneas deben ser en tubería de 1/2" en material cobre tipo rígido, cada una debe contar con dos cheques en posición de contra flujo con una perforación la clapeta del cheque de 3/32". Todas deben tener elementos de sujeción y contar con manómetros para la lectura de presión y sus respectivos drenajes.	Global	1,00	$ 9.523.501	$ 9.523.501
9.1.7.5.3	Suministro, transporte e instalación Instalaciones eléctricas de conexiones para tablero controlador de bomba principal. Se deben cumplir todas las condiciones del fabricante del tablero y la norma NFPA 70, RETIE y NTC 2050. Incluye todos los elementos necesarios para su correcte instalación y funcionamiento.	Global	1,00	$ 1.097.561	$ 1.097.561
9.1.7.5.4	Suministro, transporte e instalación de Instalaciones eléctricas de conexiones para tablero controlador de bomba jockey. Se deben cumplir todas las condiciones del fabricante del tablero y la norma NFPA 70, RETIE y NTC 2050, incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Global	1,00	$ 1.097.561	$ 1.097.561
9.1.7.5.5	Suministro, transporte e instalación de Instalaciones eléctricas de conexiones para tablero controlador de bombas diésel y bomba principal. Deben cumplir todas las condiciones del fabricante del tablero. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Global	1,00	$ 1.030.494	$ 1.030.494
9.1.7.5.6	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 40 1¼" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	5,00	$ 101.916	$ 509.580
9.1.7.5.7	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 40 2½" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	2,00	$ 227.359	$ 454.718
9.1.7.5.8	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 40 3" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	0,50	$ 235.233	$ 117.617
9.1.7.5.9	Suministro, transporte e instalación de Tubería Schedule 40 4" (Acero al Carbono). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	9,00	$ 344.671	$ 3.102.039
9.1.8	**SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO**				
9.1.8.1	**EQUIPOS**				
9.1.8.1.1	Suministro transporte e instalación de Tablero de Detección de incendios, direccionable con tarjeta de lazos con 75 dispositivos, 2 salidas de NAC, fuente de potencia incluida con baterías 14 AH. incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 6.094.572	$ 6.094.572
9.1.8.1.2	Suministro transporte e instalación de Corneta Luz de Pared 15/75/110 Cd Roja 24 VDC. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	16,00	$ 241.154	$ 3.858.464
9.1.8.1.3	Suministro transporte e instalación de Luz de Pared 15/75/110 Cd Roja 24 VDC. incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 225.769	$ 225.769
9.1.8.1.4	Suministro transporte e instalación de Corneta Luz de Techo 15/75/110 Cd Roja 24 VDC. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 256.539	$ 513.078
9.1.8.1.5	Suministro transporte e instalación de Luz Estroboscópica de Techo 15/75/115 Cd Roja 24 VDC. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 355.000	$ 710.000
9.1.8.1.6	Suministro transporte e instalación de Estación Manual de Alarma Direccionable. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	15,00	$ 236.400	$ 3.546.000
9.1.8.1.7	Suministro transporte e instalación de Detector Fotoeléctrico de humo direccionable incluye base. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8,00	$ 218.693	$ 1.749.544
9.1.8.1.8	Suministro transporte e instalación de Detector Dual Fotoeléctrico y Térmico de temperatura fija direccionable incluye base. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	10,00	$ 260.231	$ 2.602.310
9.1.8.1.9	Suministro transporte e instalación de Módulo de Monitoreo Direccionable. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	18,00	$ 175.000	$ 3.150.000

9.1.8.2	**MATERIALES**				
9.1.8.2.1	Sti. de tubería EMT de 3/4". Incluye adaptadores, uniones, curvas, grapas doble ala, resanes en mortero 1:5 y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	460,00	$ 40.718	$ 18.730.280
9.1.8.2.2	Suministro transporte e instalación de Cable contra incendio FPLR 2 x 18 sin apantallado. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	395,00	$ 6.080	$ 2.401.600
9.1.8.2.3	Suministro transporte e instalación de Cable contra incendio FPLR 2 x 14 sin apantallado. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	460,00	$ 5.765	$ 2.651.900
9.1.8.2.4	Sti. de tubería metálica flexible de 3/4" tipo coraza; incluye conectores, abrazaderas doble ala, guía en alambre dulce y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	10,00	$ 27.457	$ 274.570
9.1.8.2.5	Suministro transporte e instalación de Caja tipo rawell perforacion 3/4" 4 x 4. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	57,00	$ 13.649	$ 777.993
9.1.8.2.6	Suministro transporte e instalación de Caja tipo rawell perforacion 3/4" 4 x 2. Incluye todos loe elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	15,00	$ 13.572	$ 203.580
9.1.8.2.7	Suministro transporte e instalación de Caja de paso 12 x 12 x 5. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	24,00	$ 18.649	$ 447.576
9.1.8.2.8	Suministro transporte e instalación de Entrada a caja 3/4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	288,00	$ 6.292	$ 1.812.096
9.2.0	**INSTALACIONES HIDRÁULICAS INTERNAS**				
9.2.1	**ABASTO**				
9.2.1.1	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	355,00	$ 13.317	$ 4.727.535
9.2.1.2	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC-P, RDE 13.5, 315 PSI, diámetro 1", incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 1" 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	29,00	$ 19.913	$ 577.477
9.2.1.3	Suministro, transporte e Instalación de tubería PVC-P, RDE 21, 200 PSI, diámetro 1 1/2", incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 1 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	29,60	$ 51.017	$ 1.510.103
9.2.1.4	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-PRESIÓN, con un DIÁMETRO DE 2" RDE 21, 200 PSI. Incluye todos los accesorios en PVC de diámetro 2" incluyendo todos los accesorios reducidos que se requieran para su correcta instalación y funcionamiento. 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.	m	49,20	$ 50.790	$ 2.498.868
9.2.2	**DESAGUE**				
9.2.2.1	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	6,20	$ 40.354	$ 250.195
9.2.2.2	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 3", 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	37,90	$ 59.475	$ 2.254.103

9.2.2.3	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	18,40	$ 79.094	$ 1.455.330
9.2.2.4	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, con un DIÁMETRO DE 6", 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	59,60	$ 201.123	$ 11.986.931
9.2.2.5	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	28,00	$ 147.794	$ 4.138.232
9.2.2.6	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 incluyendo cargue, transporte y botada de escombros en botaderos oficiales o donde indique la interventoría.	un	16,00	$ 237.373	$ 3.797.968
9.2.2.7	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTE, con un DIÁMETRO DE 2" para AGUA RESIDUAL verticales y horizontales (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 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.	m	61,20	$ 43.781	$ 2.679.397
9.2.2.8	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTE con un DIÁMETRO DE 3", de aguas residuales. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador, wash primer, acabado en esmalte mate, color a definir por parte de interventoría, andamios, abrazaderas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	34,10	$ 64.515	$ 2.199.962
9.2.2.9	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTES con un DIÁMETRO DE 4", agua RESIDUAL. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador, wash primer, acabado en esmalte mate, color a definir por parte de interventoría, andamios, abrazaderas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	142,00	$ 86.445	$ 12.275.190
9.2.2.10	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-SANITARIA, COLGADA O EN BAJANTES con un DIÁMETRO DE 6", agua RESIDUAL O LLÚVIA. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, pegante, limpiador, wash primer, acabado en esmalte mate, color a definir por parte de interventoría, andamios, abrazaderas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	72,50	$ 209.353	$ 15.178.093
9.2.3	**SISTEMA DE PRESIÓN**				
9.2.3.1	Suministro, transporte e instalación de Sistema de presión de agua potable preensamblado con 2 motobombas centrifugas para 50 GPM y 72 PSI una base en común, incluye accesorios hidráulicos de succión y descarga y tablero de control con variadores de velocidad para operación en alternación y paralelo y presión constante, incluye 4 tanques de reserva (vol 4000 lt) diámetro 1.85m altura 1.77m. incluye conexiones y puesta en marcha, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Global	1,00	$ 83.000.000	$ 83.000.000
9.3.0	**POZOS/CAJAS/SUMIDEROS**				
9.3.1	Construcción de cajas de registro de 60 x 60 x altura hasta 120 cm. en concreto de 21Mpa. con impermeabilizante integral tipo Sika o equivalente, con concrefibra el piso y tapa en concreto, la tapa con su respectivo herraje. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, formaleta, vibrado y todos los elementos necesarios apara 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	6,00	$ 903.757	$ 5.422.542
9.3.2	Construcción de Emboquillada de tubería en pared para cámara de inspección, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.	un	12,00	$ 78.814	$ 945.768

9.3.3	Suministro, transporte e instalación de rejilla (sumidero tipo Apolo) en Hierro Ductil de 0.80m x 0.50m para trafico pesado. Incluye marco y rejilla en hierro ductil y pasadores en acero templado	UN	5,00	$ 554.119	$ 2.770.595
9.3.4	Construcción de SUMIDERO de aguas lluvias TIPO B (1.10m x 0.80m medidas externas y prof=0.90m e=0.20m), en concreto de 17.5 Mpa. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, reja metálica, formaleta, vibrado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento, según diseño y especificaciones de E.P.M. La excavación, llenos y entresuelo se pagarán en su ítem respectivo.	un	5,00	$ 1.500.101	$ 7.500.505
6.4.0	**INSTALACIONES DE GAS INTERNAS**				
6.4.1	Suministro, transporte e instalación de aviso acrílico para regulación de gas. Incluye todo los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 9.849	$ 9.849
6.4.2	Suministro, transporte e instalación de gabinete metálico de 0,60x0,60x0,22 para gas. Incluye suministro y transporte de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 203.225	$ 203.225
6.4.3	Suministro, transporte e instalación de tubería pealpe diámetro 1". Incluye accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	37,80	$ 40.908	$ 1.546.322
6.4.4	Suministro, transporte e instalación de tubería pealpe diámetro 3/4". Incluye accesorios y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1,30	$ 31.803	$ 41.344
6.4.5	Puesta en servicio por cada quemador o flauta de fogón, horno, calentador, cocina o cualquier gasodoméstico instalado.	un	1,00	$ 64.868	$ 64.868
6.4.6	Suministro, transporte e instalación de Centro de Medición, incluye medidor G-6, regulador de primera etapa y gabinete en lamina. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 235.965	$ 235.965
9.5.0	**INSTALACIONES DE GAS EXTERNAS**				
9.5.1	Suministro, transporte e instalación de tubería polietileno 25mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, cinta de señalización, tendido de tubería, llenos compactación con arenilla y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	17,00	$ 53.354	$ 907.018
9.5.2	Suministro, transporte e instalación de unión reducida de 32 x 25 mm en polietileno. Incluye suministro y transporte de los materiales, termofusión del accesorio y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 172.378	$ 172.378
9.5.3	Suministro, transporte e instalación de unión reducida de 25 x 20 mm en polietileno. Incluye suministro y transporte de los materiales, termofusión del accesorio y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 160.310	$ 160.310
9.5.4	Suministro, transporte e instalación de tee reducida de 32 x 25 mm en polietileno. Incluye suministro y transporte de los materiales, termofusión del accesorio y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 195.478	$ 195.478
9.5.5	Referenciación tubería red externa. Incluye transporte del material, placa metálica con especificaciones y contenido según guía de EE.PP.MM. para gas natural y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 45.139	$ 45.139
9.5.6	Suministro, transporte e instalación de elevador 25mm en polietileno tipo Gricol o equivalente. (transición de polietileno a acero) de material de bronce con aleación de aluminio. Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 67.432	$ 67.432
9.5.7	Suministro, transporte e instalación de tapón de 25mm en polietileno. Incluye suministro y transporte de los materiales, termofusión del accesorio y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 154.968	$ 154.968
9.5.8	Suministro, transporte e instalación de tee de 25 mm en polietileno. Incluye suministro y transporte de los materiales, termofusión del accesorio y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 182.077	$ 182.077
9.5.9	Suministro, transporte e instalación de referenciación de mojones de concreto para cambios de dirección y cada 10 metros de recorrido de la tubería de gas de polietileno. Incluye transporte del material, señalización gravada en el concreto con contenido según guía de EE.PP.MM. para gas natural y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	5,00	$ 26.036	$ 130.180
9.5.10	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo de 0-2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³. Incluye transporte interno del material proveniente de las excavaciones al sitio donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado ni botada del material.	m3	6,80	$ 91.587	$ 622.792
9.6.0	**ACUEDUCTO EXTERNO**				
9.6.1	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PEAD segun norma NTC 4585, con un DIÁMETRO DE 125 mm PE100 PN 16. Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	20,00	$ 132.440	$ 2.648.800

9.6.2	Construcción de anclajes en concreto de 21 Mpa para tubería de pvc de acueducto o alcantarillado, incluye el suministro, transporte externo e interno y vaciado de concreto de 21 Mpa. Incluye colocación de formaletas, concreto y demás elementos que se requieren para construir estas estructuras. Incluye también la mano de obra, los equipos, herramientas necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento de esta actividad. No incluye refuerzo.	m3	3,00	$ 923.265	$ 2.769.795
9.7.0	**ALCANTARILLADO EXTERNO RESIDUALES Y LLUVIA**				
9.7.1	Suministro, transporte e instalación de TUBERÍA PVC-NOVAFORT, con un DIÁMETRO DE 200 mm. Incluye suministro y transporte de los materiales, bocas, accesorios, acondicionador de superficie y adhesivo Novafort y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. La excavación, encamado, atraques y los llenos se pagaran en su ítem respectivo.	m	30,00	$ 115.073	$ 3.452.190
9.7.2	Suministro, transporte e instalación de TAPA PREFABRICADA EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño.	un	1,00	$ 535.039	$ 535.039
9.7.3	Suministro, transporte e instalación de CUELLO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN Ø=1.20M. Incluye mortero para ajuste y pega del cuello al cono Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 693.577	$ 693.577
9.7.4	Suministro, transporte e instalación de CILINDRO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste, pega y resane de las juntas y perforaciones del cilindro, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1,00	$ 1.258.205	$ 1.258.205
9.7.5	Suministro, transporte e instalación de CILINDRO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,50m de diámetro. Incluye mortero para ajuste, pega y resane de las juntas y perforaciones del cilindro, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	1,00	$ 1.453.964	$ 1.453.964
9.7.6	Suministro, transporte e instalación de CONO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,20m de diámetro. Incluye mortero para ajuste y pega del cono al cilindro y resane de las perforaciones, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 966.826	$ 966.826
9.7.7	Suministro, transporte e instalación de CONO PREFABRICADO EN CONCRETO PARA CÁMARA DE INSPECCIÓN de 1,50m de diámetro. Incluye mortero para ajuste y pega del cono al cilindro y resane de las perforaciones, Según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín y de diseño. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, retroexcavadora, descargue y transportes internos con retroexcavadora hasta sitio de acopio y de este al sitio de instalación y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 1.298.224	$ 1.298.224
9.7.8	Construcción de DESCOLE, hacia cauce de quebrada en concreto de 21 Mpa. Ver detalle. Incluye suministro, transporte y colocación de concreto y todos los demás elementos para su correcta construcción y funcionamiento, no incluye acero de refuerzo.	m3	1,00	$ 945.135	$ 945.135
9.7.9	Suministro, transporte y colocación de gancho galvanizado para cámara de inspección de cilindro prefabricado, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye anclaje con epóxico y todo lo necesario para su correcta instalación.	un	5,00	$ 87.739	$ 438.695
9.7.10	Suministro, transporte y colocación de gancho galvanizado para cámara de inspección de cilindro vaciado en sitio, según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye anclaje con epóxico y todo lo necesario para su correcta instalación.	un	5,00	$ 85.262	$ 426.310
9.7.11	Construcción de placa de superficie para cámara de inspección con diámetro interno de 1,20m y 0,15m de espesor, debe ser en concreto de 28 MPa , según especificaciones técnicas de EEPP de Medellín. Incluye suministro, transporte e instalación de los materiales, todo lo necesario para su correcta construcción. Incluye acero de refuerzo No 4 a 0.08m en ambas direcciones y en el perímetro de la tapa 8 varillas No 4. Ver detalle en las normas de Epm.	un	1,00	$ 706.582	$ 706.582
9.7.12	Suministro, transporte y colocación de TRITURADO de 3/4 " para construcción de CIMENTACIÓN TIPO C1. Incluye transporte interno y todo lo necesario para su correcta instalación.	m3	1,00	$ 229.620	$ 229.620

9.7.13	Suministro, transporte y colocación de TRITURADO de 3/4 " para construcción de CIMENTACIÓN TIPO B1. Incluye transporte interno y todo lo necesario para su correcta instalación.	m3	1,00	$ 253.954	$ 253.954
9.7.14	Realce o profundización de cajas y manjole, en diferentes tamaños, por variación de nivele, incluye demolición de concreto, vaciado de concreto de 21MPA para realce de caja, y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, según normas EPM, previa aprobación de la interventoría.	un	1,00	$ 186.872	$ 186.872
9.7.15	Realce del nivel de los cuellos de las cámaras de inspección existente sobre andenes y ante jardines no en pavimento, hasta 0.35m. incluye demolición, lleno compactado con canguro, vaciado de los ajustes necesarios, el suministro, colocación del concreto y el retiro y posterior colocación de la tapa (tapa recuperada).	un	1,00	$ 351.932	$ 351.932
9.8.0	**INSPECCIÓN DE REDES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS**				
9.8.1	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.	hr	5,00	$ 199.219	$ 996.095
9.8.2	DESOBSTRUCCIÓN Y LIMPIEZA de cajas y/o sumideros con Váctor. Incluye limpieza de tubería, acarreo interno y externo, cargue, transporte y botada de material producto de la actividad, recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría y su disposición final en botaderos oficiales y todo lo necesario para la correcta ejecución de la actividad. Medido en sitio a cinta pegada.	hr	5,00	$ 547.708	$ 2.738.540
10.0.0	**APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES**				
10.1.0	**APARATOS SANITARIOS**				
10.1.1	Instalación de SANITARIO FLUXÓMETRO color blanco. Incluye el suministro y transporte del sanitario completo, brida de fijación, tapón con rosca para brida del color del sanitario, grifería, abasto metálico, emboquillado con silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	15,00	$ 1.612.891	$ 24.193.365
10.1.2	Suministro, transporte y colocación de orinal mediano Santa Fé ref 10402, línea institucional de corona o equivalente, color blanco con grifería automatica de push antivandalica ref 71300. Incluye grifería, abasto metálico y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8,00	$ 874.020	$ 6.992.160
10.1.3	Suministro, transporte y colocación de SANITARIOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA, color blanco, bajo cosumo 4.8 lt., diseño de dos piezas, taza redonda, sifón esmaltado, grifería antisifón, anillo abierto, abastos, válvula de regulación metálica con manguera flexible y acabado cromado, brida de fijación con tapón roscado, emboquillado con silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 876.491	$ 1.752.982
10.2.0	**LAVAMANOS**				
10.2.1	Suministro, transporte y colocación de lavamanos para discapacitados (línea Acuajet de Corona o su equivalente) color blanco, de colgar. Incluye grifería metálica con acabado cromado, tipo Marruecos o su equivalente, abasto metálico acabado cromado, sifón botella y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 813.952	$ 1.627.904
10.2.2	Suministro, transporte y colocación de LAVAMANOS DE PARED, Incluye Grifería, abasto metálico, sifón botella y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 391.946	$ 391.946
10.2.3	Suministro, transporte e instalación de Mesón de lavamanos en Quasar de 138 x 60 cm. Con (1) tanque continuo integrado de 100 x 35 x 14 cm, salpicadero integrado de 10 cm por (3) lados a muros y faldón integrado de 20 cm por (1) lado. Soportado por (3) ángulos recubiertos con pintura electrostática color negro. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 3.069.646	$ 6.139.292
10.2.4	Suministro, transporte e instalación de Mesón de lavamanos en Quasar de 220 x 60 cm. Con (1) tanque continuo integrado de 200 x 35 x 14 cm, salpicadero integrado de 10 cm por (3) lados a muros y faldón integrado de 20 cm por (1) lado. Soportado por (4) ángulos recubiertos con pintura electrostática color negro. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 4.667.487	$ 18.669.948
10.3.0	**MESONES**				
10.3.1	Suministro, transporte y colocación de lavaescobas prefabricado en concreto forrado en granito de 50 x 50 x 20 cm. fondo gris. Incluye mortero 1:4, llave bocamanguera, sifón y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 392.909	$ 1.571.636
10.4.0	**INCRUSTACIONES/ACCESORIOS**				
10.4.1	Suministro, transporte y colocación de dispensador de papel higiénico ref AC-DP400A tipo Acuaval o equivalente en acero inoxidable 304 con llave. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	18,00	$ 413.903	$ 7.450.254
10.4.2	Suministro, transporte y colocación de dispensador de toallas REF 706150001 tipo corona o su equivalente. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	7,00	$ 545.789	$ 3.820.523
10.4.3	Suministro e instalación de caja registro corte gas plástica de 0.15x0.15m. Incluye suministro, transporte y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 27.060	$ 135.300
10.5.0	**ESPEJOS**				

10.5.1	Suministro, transporte y colocación de espejo en cristal de 4mm. Incluye pulida de bordes, cinta doble faz, pega amarilla, silicona antihongos, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	11,00	$ 153.117	$ 1.684.287
10.6.0	**GRIFERIAS**				
10.6.1	Suministro, transporte e instalación de Grifería Ducha Antivandálica Con Regadera Empotrada Consumo 5.7 l/min (o equivalente). Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 780.241	$ 1.560.482
10.6.2	Colocación de rejilla de piso de perforación cuadriculada con dimensiones de 10x10mm o equivalente. Incluye suministro e instalación.	un	9,00	$ 66.644	$ 599.796
10.6.3	Suministro, transporte e instalación de llave para lava escobas. Incluye escudo y todos los elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	9,00	$ 61.322	$ 551.898
10.6.4	Suministro, transporte y colocación de GRIFERIA para LAVAPLATOS tipo Corona o su equivalente. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	un	2,00	$ 272.860	$ 545.720
10.6.5	Suministro, transporte y colocación de GRIFERIA de Mesa Push Max o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, accesorios y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	20,00	$ 346.100	$ 6.922.000
11.0.0	**CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS**				
11.1.0	**PUERTAS**				
11.1.1	P1-Suministro, transporte y colocación de Cortina Enrollable 3,45 m de alto x 3,90m de alto. En varillas de acero 1/4" recubiertas con tubos de aluminio y conectores en platina de aluminio de 1/8, Incluye: Paral en angulo metalico 12x12cm acabado pintura igual a tapa rollo.Guías verticales de seguridad, Acero CR Cal 18.Tapa rollo metálico acabado pintura horneada electrostática poliester, color a definir según muestra en obra. Tambor y motor según proveedor. 6 Flejes Planos sólidos Cal22 y barra inferior con seguro.	un	4,00	$ 14.763.501	$ 59.054.004
11.1.2	P2-Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente entamborada de 2,2m de alto x 1,10m de ancho, en lamina Cold Rolled calibre 18, con acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Con visor en vidrio fijo central según diseño y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio. Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)P2-Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente entamborada de 2,2m de alto x 1,10m de ancho, en lamina Cold Rolled calibre 18, con acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Con visor en vidrio fijo central según diseño y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio. Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)	un	6,00	$ 1.727.880	$ 10.367.280
11.1.3	P3- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente entablerada de 2,20m de alto x 1,00m de ancho, Con celosía o rejilla metálica, en lamina Cold Rolled calibre 18, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Con marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye: Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio. Montante metálico igual a la puerta (altura variablesegún fondo losa o viga)	un	8,00	$ 1.295.778	$ 10.366.224
11.1.4	P4- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente entablerada de 2,20m de alto x 1,10m de ancho, Con celosía o rejilla metálica, en lamina Cold Rolled calibre 18, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Con marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye: Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio. Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)	un	2,00	$ 1.431.356	$ 2.862.712
11.1.5	P5- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente entablerada de 2,20m de alto x 0.90m de ancho, en lamina Cold Rolled calibre 18 acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Con marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye: Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio, con celosía o rejilla metálica . Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)	un	9,00	$ 1.166.200	$ 10.495.800
11.1.6	P6- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente entablerada doble de 2,20m de alto x 1.80m de ancho, ,en lamina Cold Rolled calibre 18 acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Con marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye: Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio,Con celosía o rejilla metálica. Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)	un	1,00	$ 2.827.440	$ 2.827.440
11.1.7	P7- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente entablereada doble de 2,20m de alto x 2.40m de ancho, en lamina Cold Rolled calibre 18, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Con marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye: Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio y con celosía o rejilla metálica, Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)	un	1,00	$ 3.793.720	$ 3.793.720

11.1.8	P8- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente entamborada de 2,2m de alto x 1,10m de ancho, lamina Cold Rolled calibre 18 ,con acabado pintura electrostatica color a definir según muestra en obra, con material fonoabsorvente y visor en vidrio termoacustico de 60x40 cm, según diseño y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio. Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)"	un	6,00	$ 2.232.137	$ 13.392.822
11.1.9	P9- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente Doble de 2,2m de alto x 1,80m de ancho, con acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio.	un	5,00	$ 2.827.440	$ 14.137.200
11.1.10	P10- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente Doble de 2,2m de alto x 2.40m de ancho, en lamina Cold Rolled calibre 18 con acabado pintura electrostatica color a definir según muestra en obra. con material fonoabsorvente y visor en vidrio fijo termoacustico de 60x40 cm, según diseño y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura homologada marcado CE. para 2 hojas: la hoja pasiva incluye contracerrradura CR4/5 con función antipánico , varillas interiores y palanca de accionamiento manual. Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)	un	1,00	$ 5.448.458	$ 5.448.458
11.1.11	P11- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente de 2,2m de alto x 1.50m de ancho, con acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio. Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)	un	1,00	$ 2.356.200	$ 2.356.200
11.1.12	P12- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente doble de 2,2m de alto x 1.50m de ancho, con acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio. Montante metálico igual a la puerta (altura variable según fondo losa o viga)	un	1,00	$ 7.366.053	$ 7.366.053
11.1.13	P13- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente doble de 2,2m de alto x 1.30m de ancho, con acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio.	un	1,00	$ 6.383.912	$ 6.383.912
11.1.14	P14- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente Doble de 2,2m de alto x 1.80m de ancho, en lamina Cold Rolled calibre 18 con acabado pintura electrostatica color a definir según muestra en obra. con material fonoabsorvente y visor en vidrio fijo termoacustico de 60x40 cm, según diseño y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura homologada marcado CE. para 2 hojas: la hoja pasiva incluye contracerrradura CR4/5 con función antipánico , varillas interiores y palanca de accionamiento manual.	un	1,00	$ 3.652.588	$ 3.652.588
11.1.15	P15- Suministro, transporte y colocación de Puerta metálica batiente entamborada de 2,2m de alto x 1,10m de ancho, lamina Cold Rolled calibre 18 ,con acabado pintura electrostatica color a definir según muestra en obra, con material fonoabsorvente y visor en vidrio termoacustico de 60x40 cm, según diseño y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra.	un	1,00	$ 2.562.660	$ 2.562.660
11.1.16	P16- Suministro, transporte y colocación de Puerta en vidrio batiente doble de 2,2m de alto x 2.48m de ancho, con acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra y Marco metálico fijo de 5cm, acabado pintura anticorrosiva color a definir según muestra en obra. Incluye : Cerradura de seguridad con cilindro llave - perilla, en aluminio.	un	1,00	$ 5.518.384	$ 5.518.384
11.1.17	PE1 -Suministro, transporte y colocación de Puerta Cortafuego antipanico RF60 - de 2.20m de alto x 1.40m de ancho. CERTIFICADA bajo Norma UL, NSR10 o equivalente internacionalmente reconocida, COMPUESTA POR: Marco MC3 en acero galvanizado de alta resistencia de 1,2mm. con alojamiento para junta de humos fríos, provisto de garras de anclaje y puntos para fijación mediante chazos metálicos.Hoja de 63mm. de espesor realizada en acero galvanizado de 0,7mm. tipo skinpass, rellena de aislante termico interno, tipo lana de roca: densidad 180Kg/m3. Acabado estándar CLASSIC RAL 7035 Gris Estándar, en pintura electrostática.Cerradura homologada marcado CE. Para 2 hojas: la hoja pasiva incluye contracerradura CR4/5 con función antipánico, varillas interiores y palanca de accionamiento manual, en su cara externa. Bisagra tipo pistón de soldar de 4" x 3/4"., homologada marcado CE . Manilla cortafuegos antienganche norma DIN, en poliamida ignífuga de color negro con alma de acero y cilindro llave patent. Empaque perimetral con cierre hermetico con sello intumescente , que se expande a los 75°C evitando el paso del humo y fuego. 2 puntos antipalanca. Brazo hidráulico certificado con normativa UL para trabajo pesado. Las Puertas abren al exterior de los espacios.	un	4,00	$ 2.716.560	$ 10.866.240

11.1.18	PE2 -Suministro, transporte y colocación de Puerta Cortafuego antipanico RF60 de 2.20m de alto x 1.30m de ancho.CERTIFICADA bajo Norma UL, NSR10 o equivalente internacionalmente reconocida, COMPUESTA POR: Marco MC3 en acero galvanizado de alta resistencia de 1,2mm. con alojamiento para junta de humos fríos, provisto de garras de anclaje y puntos para fijación mediante chazos metálicos. Hoja de 63mm. de espesor realizada en acero galvanizado de 0,7mm. tipo skinpass, rellena de aislante termico interno, tipo lana de roca: densidad 180Kg/m3. Acabado estándar CLASSIC RAL 7035 Gris Estándar, en pintura electrostática.Cerradura homologada marcado CE. Para 2 hojas: la hoja pasiva incluye contracerradura CR4/5 con función antipánico, varillas interiores y palanca de accionamiento manual, en su cara externa.Bisagra tipo pistón de soldar de 4" x 3/4"., homologada marcado CE . Manilla cortafuegos antienganche norma DIN, en poliamida ignífuga de color negro con alma de acero y cilindro llave patent. Empaque perimetral con cierre hermetico con sello intumescente , que se expande a los 75°C evitando el paso del humo y fuego.2 puntos antipalanca. Brazo hidráulico certificado con normativa UL para trabajo pesado. Las Puertas abren al exterior de los espacios.	un	8,00	$ 2.522.520	$ 20.180.160
11.1.19	PV2 -Suministro, transporte y colocación de Puerta metalica corrediza de 2.20m de alto x 7.65 de ancho. En lamina Cold Rolled calibre 18 con acabado en pintura anticorrosiva color según muestra en obra. Incluye montantes metálicos y estructura de soporte según diseño.	un	1,00	$ 26.607.384	$ 26.607.384
11.2.0	**VENTANAS**				
11.2.1	**VENTANAS EN VIDRIO**				
11.2.1.1	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 1, medidas aprox. 3.275 m de alto por 8,23 m de ancho.Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 14.148.843	$ 14.148.843
11.2.1.2	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 2, medidas aprox. 3.28 m de alto por 5.21 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 8.393.857	$ 8.393.857
11.2.1.3	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 2A, medidas aprox. 3,8 m de alto por 5,21 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 9.308.912	$ 9.308.912
11.2.1.4	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 3, medidas aprox. 3,8 m de alto por 8,23 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 14.679.232	$ 14.679.232
11.2.1.5	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 4, medidas aprox. 3.8 m de alto por 10.96 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 16.218.439	$ 16.218.439
11.2.1.6	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 5, medidas aprox. 3.2 m de alto por 7.02 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 10.665.586	$ 10.665.586
11.2.1.7	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 6, medidas aprox. 3.2 m de alto por 3.63 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 5.712.969	$ 5.712.969
11.2.1.8	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 7, medidas aprox. 3.2 m de alto por 4.37 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 6.925.967	$ 6.925.967
11.2.1.9	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 8, medidas aprox. 3.2 m de alto por 6.42 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 9.614.185	$ 9.614.185

11.2.1.10	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 9, medidas aprox. 3.8 m de alto por 7.75 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 13.550.654	$ 13.550.654
11.2.1.11	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V – 9A, medidas aprox. 3.2 m de alto por 9.14 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 13.811.150	$ 13.811.150
11.2.1.12	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 10, medidas aprox. 3.2 m de alto por 4.35 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 6.903.605	$ 6.903.605
11.2.1.13	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 13, medidas aprox. 3.8 m de alto por 8.83 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 15.437.624	$ 15.437.624
11.2.1.14	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 14, medidas aprox. 3.8 m de alto por 17.5 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 30.530.242	$ 30.530.242
11.2.1.15	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 18, medidas aprox. 3.8 m de alto por 11.7 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 20.614.209	$ 20.614.209
11.2.1.16	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 19, medidas aprox. 3.8 m de alto por 6.09 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 10.917.290	$ 10.917.290
11.2.1.17	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 20, medidas aprox. 3.2 m de alto por 4.34 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 6.839.544	$ 6.839.544
11.2.1.18	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 24, medidas aprox. 3.2 m de alto en un lado, y 5.9 m de alto al otro lado, ancho 4.63 m. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 8 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 12.441.283	$ 12.441.283
11.2.2	**VENTANAS CON TRATAMIENTO ACÚSTICO**				
11.2.2.1	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 15, medidas aprox. 3.8 m de alto por 5.21 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 6 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 31.313.492	$ 62.626.984
11.2.2.2	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 16, medidas aprox. 3.8 m de alto por 9.27 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO CAMARA 30 MM EN LAM INC. 5+5+SP10+5+5 PVB ACUS. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 54.032.921	$ 108.065.842
11.2.2.3	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 17, medidas aprox. 3.4 m de alto por 1.97 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO CAMARA 30 MM EN LAM INC. 5+5+SP10+5+5 PVB ACUS. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 11.057.504	$ 22.115.008

11.2.2.4	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 23, medidas aprox. 3.4 m de alto por 1.29 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO CAMARA 30 MM EN LAM INC. 5+5+SP10+5+5 PVB ACUS. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 6.823.223	$ 6.823.223
11.2.2.5	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 21, medidas aprox. 2.8 m de alto por 8.1 m de ancho. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 8 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 10.785.952	$ 10.785.952
11.2.2.6	Suministro, transporte e instalación de VENTANA V - 22, medidas aprox. 5.9 m de alto en un lado, y 3.2 m de alto al otro lado, ancho 12.91m. Parales tipo serie 45 pesada o equivalente, color según especificaciones de diseño, VIDRIO FLOTADO TEMPLADO 8 MM EN CLARO. incluye tornillería en acero inoxidable, anclajes fijos fachada, anclajes piso y techo y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 32.042.861	$ 32.042.861
11.2.2.7	Suministro, transporte e instalación de ventana de aislamiento acústico, para sala de grabación. Especificaciones, dintel en placa de fibrocemento, con fibra de vidrio tipo black theater en 1", aislamiento interno en lana mineral, perfilería galvanizada base 6 calibre según recomendaciones proveedor, neopreno perimetral 5mm, bastidor + pisa vidrio en madera tipo roble o similar, fibra de vidrio tipo clouds de 2" o similar en la parte inferior del dintel, tapa inferior en lamina de aluminio perforado. Ventana en vidrio laminado con PVB acústico. 8mm + PVB +8mm, cara exterior inclinada 8 grados (cámara de aire interna), bastidor mas pisa vidrio en madera tipo roble o similar Medidas (parte en vidrio 1.5m de alto x 4m de ancho) (parte superior, dintel 1m de alto x 4m de ancho) (ver diseño). Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 20.763.079	$ 20.763.079
11.2.3	**VENTANAS METALICAS CON MALLA**				
11.2.3.1	Suministro, transporte e instalación de ventana 2 cuerpos fijos, con marco en PTS 12 x 6 cm, malla ondulada calibre 12 (interior), huecos 1.5". acabado pintura anticorrosiva color negro mate. Medidas externas aprox. 3.2m de alto x 1.88m de ancho. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 2.826.544	$ 2.826.544
11.2.3.2	Suministro, transporte e instalación de ventana 2 cuerpos fijos, con marco en PTS 12 x 6 cm, malla ondulada calibre 12 (interior), huecos 1.5". acabado pintura anticorrosiva color negro mate. Medidas externas aprox. 2.9 m de alto x 1.852 m de ancho. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 2.524.509	$ 2.524.509
11.3.0	**PASAMANOS**				
11.3.1	Suministro, instalación y transporte de Pasamanos, tubería de 50mm con malla eslabonada, pintura en polvo electrostática horneada. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	122,70	$ 450.258	$ 55.246.657
11.3.2	Suministro, instalación y transporte de Pasamanos, tubería perfil de 40x40 con lamina metálica calibre 16, con pintura en polvo electrostática horneada. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	61,50	$ 579.622	$ 35.646.753
11.3.3	Suministro, instalación y transporte de Rodamanos en pared, en tubería redonda diámetro de tubo 2", pintura en polvo electrostática horneada. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	28,40	$ 192.152	$ 5.457.117
11.4.0	**CERRAMIENTO METÁLICO/MADERA**				
11.4.1	Construcción de cerramiento en malla eslabonada y estructura en PTS, hasta una altura de 7.00m., incluye suministro, transporte e instalación de los elementos estructurales (pts, platinas, ángulos, entre otros), malla eslabonada calibre 10,5 ojo N° 5, corte, retiro cargue, transporte y botada de escombros provenientes de la actividad, soldadura 6011 debidamente aplicada con cordones definidos tope a tope, retiro de escorias y pulida, amarre con alambre calibre 12 galvanizado, suministro, transporte y aplicación de pintura anticorrosivo epoxipoliamida y pintura epóxica poliuretano en todos lo selementos estructurales, color a definir por la interventoría y todos los elementos necesarios para su correto funcionamiento. Según diseño.	m2	384,00	$ 449.619	$ 172.653.696
11.5.0	**DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLES**				
11.5.1	Suministro, transporte e instalación de DIVISIONES ELEVADAS a 1800mm. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, incluye paneles entamborados con un espesor de 30 mm para conformación de puertas h=1600mm, tabiques h=1600mm, cerrojos, percheros, parales a 1800mm, divisiones de orinal de 0.96m x 0.46m, zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., con un espesor de 0.9 mm., bisagras pivotantes con apertura de 110º, elementos de anclaje a 90º, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way calidad Socoda o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	46,00	$ 742.430	$ 34.151.780
12.0.0	**AIRE ACONDICIONADO**				
12.1.0	**EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN**				

12.1.1	Suministro, transporte e instalación de Unidad condensadora (VC MAX SERIES VRF, VERTICAL CONDENSING UNIT, 85KW, 290,000 o equivalente), Capacidad de Enfriamiento 290,300 Btu/h. 220V/3PH/60Hz. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 47.669.465	$ 190.677.860
12.1.2	Suministro, transporte e instalación de FAN COIL CASSETTE 4-WAY, 5.6Kw, 19,100Btu/h, 220V, 60Hz, 1Ph. Incluye panel y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 3.786.971	$ 18.934.855
12.1.3	Suministro, transporte e instalación de FAN COIL CASSETTE 4-WAY, 7.1Kw, 24,200Btu/h, 220V, 60Hz, 1Ph. Incluye panel y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 3.823.088	$ 11.469.264
12.1.4	Suministro, transporte e instalación de FAN COIL CASSETTE 4-WAY, 11.2Kw, 38,200Btu/h, 220V, 60Hz, 1Ph. Incluye panel y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	18,00	$ 4.395.830	$ 79.124.940
12.1.5	Suministro, transporte e instalación FAN COIL CASSETTE 4-WAY, 14Kw, 47,800Btu/h, 220V, 60Hz, 1Ph.Incluye panel y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3,00	$ 4.442.584	$ 13.327.752
12.1.6	Suministro, transporte e instalación FAN COIL CASSETTE 4-WAY, 16Kw, 54,600Btu/h, 220V, 60Hz, 1Ph.Incluye panel y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4,00	$ 5.669.887	$ 22.679.548
12.1.7	Suministro, transporte e instalación de Evaporador sistema VRF, modelo AM036ANHDCH/AA DVM Fancoil para ducto capacidad de enfriamiento 36000 BTU/h. 220V/1PH/60Hz. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 5.382.715	$ 5.382.715
12.1.8	Suministro, transporte e instalación de Evaporador sistema VRF, modelo AM076FNHDCH/AA DVM fancoil para ducto de alta estática capacidad de enfriamiento 76000 BTU/h. 220V/1PH/60Hz. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 11.291.465	$ 56.457.325
12.2.0	**TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE REFRIGERACIÓN**				
12.2.1	suministro, transporte e instalación de tubería de cobre flexible para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 1/4". incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60,00	$ 89.483	$ 5.368.980
12.2.2	Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre rígida tipo k para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 3/8". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60,00	$ 97.805	$ 5.868.300
12.2.3	Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre rígida tipo k para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 1/2". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	45,00	$ 116.117	$ 5.225.265
12.2.4	Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre rígida tipo k para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 5/8". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	43,00	$ 111.683	$ 4.802.369
12.2.5	Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre rígida tipo k para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 3/4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	97,00	$ 123.067	$ 11.937.499
12.2.6	Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre rígida tipo k para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 7/8". incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	32,00	$ 127.150	$ 4.068.800
12.2.7	suministro, transporte e instalación de tubería de cobre rígida tipo k para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 1 1/8". incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	41,00	$ 169.483	$ 6.948.803
12.2.8	Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre tipo k para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 1 3/8". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	39,00	$ 192.483	$ 7.506.837
12.2.9	Suministro, transporte e instalación de tubería de cobre tipo k para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 1 5/8". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	46,00	$ 222.150	$ 10.218.900
12.2.10	suministro, transporte e instalación de tubería de cobre tipo k para refrigeración (incluye aislamiento térmico, uniones, codos, soportes y demás accesorios) ø 2 1/8". incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	45,00	$ 363.462	$ 16.355.790
12.2.11	suministro, transporte e instalación Y-Joint FQZHN-03D, incluye soporteria, aislamiento térmico y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	32,00	$ 341.862	$ 10.939.584
12.2.12	Suministro, transporte e instalación de Y-Joint FQZHN-02D, incluye soporteria, aislamiento térmico y todo lo necesario para su correcta instalación. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	32,00	$ 480.862	$ 15.387.584
12.2.13	Suministro, transporte e instalación de Refrigerante adicional R410A, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	315,00	$ 63.115	$ 19.881.225
12.3.0	**DUCTOS, DIFUSORES Y REJILLAS**				

12.3.1	Suministro, transporte e instalación de ducto en Lámina galvanizada soldada, calibre 18 para extracción. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	Kg	1500,00	$ 54.455	$ 81.682.500
12.3.2	Suministro e instalación de compuertas de inspección, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	20,00	$ 230.642	$ 4.612.840
12.3.3	Suministro e instalación de colector de grasa incluye válvula de drenaje, incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 488.529	$ 2.442.645
12.3.4	Suministro, transporte e instalación Rejilla de retorno Aleta Fija con Damper - L-RA 6"x4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	12,00	$ 122.908	$ 1.474.896
12.3.5	Suministro, transporte e instalación Rejilla de retorno Aleta Fija con Damper - L-RA 8"x4". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	6,00	$ 131.833	$ 790.998
12.3.6	Suministro, transporte e instalación Rejilla de retorno Aleta Fija con Damper - L-RA 14"x14". Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 216.621	$ 433.242
13.0.0	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				
13.1.0	**DUCTOS Y CANALIZACIONES**				
13.1.1	Suministro, transporte e intalación de tubería PVC de 1/2" por piso y/o muro. Incluye pega pvc mas limpiador, curvas, adaptadores y demás elementos necesarios para su correcta instalación. No incluye obra civil con botada de material, excavción, canchada o demolición ni lleno o revoque.	m	193,60	$ 11.349	$ 2.197.166
13.1.2	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC tipo DB 1Ø3" en zona verde , anden . Incluye accesorios, pega PVC, cinta plástica. No incluye (excavacion, base y sub base, rotura de pavimento y/o andén, reposicion de pavimento y/o andén).	m	30,00	$ 31.388	$ 941.640
13.1.3	Sti. de tubería PVC de, 3/4" por piso. Incluye accesorios, pega PVC , cinta plástica, excavación, arenilla, botada de escombros. No incluye (rotura de pavimento y/o andén, reposición de pavimento y/o andén).	m	22,10	$ 39.702	$ 877.414
13.1.4	Sti. de tubería PVC tipo DB 1Ø4" en zona verde , anden . Incluye accesorios, pega PVC, cinta plástica . No incluye (excavacion, base y sub base, rotura de pavimento y/o andén, reposicion de pavimento y/o andén).	m	31,20	$ 42.963	$ 1.340.446
13.1.5	Sti. de tubería PVC tipo DB 2Ø 4" en cruce de via . Incluye accesorios, pega PVC, cinta plastica. No incluye (excavacion, base y sub base, rotura de pavimento y/o andén, reposicion de pavimento y/o andén).	m	21,00	$ 81.661	$ 1.714.881
13.1.6	Sti. de bajante de 3" x 2.5 metros en tubería IMC para instalar en fachada. Incluye grapa doble , pernos de fijación, capacete y/o boquila , curva pvc y demas accesorios necesarios para sun correcta instalacion .	un	1,00	$ 507.332	$ 507.332
13.1.7	Sti. de tubería PVC tipo DB 1Ø2" en zona verde , anden . Incluye accesorios, pega PVC. No incluye (excavacion, base y sub base, rotura de pavimento y/o andén, reposicion de pavimento y/o andén).	m	1,00	$ 20.581	$ 20.581
13.1.8	Sti. de tubería PVC tipo DB 2Ø 3" en cruce de via . Incluye accesorios, pega PVC. No incluye (excavacion, base y sub base, rotura de pavimento y/o andén, reposicion de pavimento y/o andén).	m	12,00	$ 59.615	$ 715.380
13.1.9	Sti. de tubería PVC tipo DB 2Ø2" en zona verde , anden . Incluye accesorios, pega PVC. No incluye (excavacion, base y sub base, rotura de pavimento y/o andén, reposicion de pavimento y/o andén).	m	12,00	$ 38.979	$ 467.748
13.1.10	Stc. de canalización para redes en tubería PVC tipo DB de 2". Incluye excavación, lleno, botada de escombros, reemplazos en arenilla y material base, cinta plástica, alambre guia y accesorios para su correcta instalación.	m	10,20	$ 90.966	$ 927.853
13.1.11	Sti. de tubería PVC de 1" por piso. Incluye obra civil con botada de material, excavación y/o demolición, lleno, pega pvc mas limpiador, curvas, adaptadores y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	21,80	$ 49.137	$ 1.071.187
13.1.12	Sti. de tubería PVC tipo DB de 2X2" por piso. Incluye obra civil con botada de material, excavación y/o demolición, llenos (s/n norma EPM de canalizaciones de energía en baja tensión RS1-003), pega pvc mas limpiador, curvas, adaptadores, tubos y demás elementos necesarios para su correcta instalación. No incluye acabado de andén o zona verde.	m	19,00	$ 116.592	$ 2.215.248
13.1.13	Sti. de conduit tipo coraza de 3/4". Incluye grapas doble ala y demás accesorios para su correcta instalación. (se utiliza para motores y el paso de juntas).	m	34,00	$ 12.966	$ 440.844
13.1.14	Sti. de conduit tipo coraza de 1". Incluye grapas doble ala y demás accesorios para su correcta instalación. (se utiliza para motores y el paso de juntas).	m	8,00	$ 15.727	$ 125.816
13.1.15	Sti. de conector curvo para conduit coraza de 3/4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	4,00	$ 12.616	$ 50.464
13.1.16	Sti. de conector recto para conduit coraza de 3/4". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	4,00	$ 10.316	$ 41.264
13.1.17	Sti. de conector recto para conduit coraza de 1". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	4,00	$ 12.340	$ 49.360
13.1.18	Sti. de conector curvo para conduit coraza de 1". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	4,00	$ 18.140	$ 72.560
13.1.19	Sti. de tubería EMT de 1". Incluye adaptadores, uniones, curvas, grapas doble ala, resanes en mortero 1:5 y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	21,60	$ 46.194	$ 997.790
13.1.20	Sti. de tubería EMT de 3/4". Incluye adaptadores, uniones, curvas, grapas doble ala, resanes en mortero 1:5 y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	702,00	$ 40.298	$ 28.289.196

13.1.21	Suministro, transporte e instalación de bandeja portacables de 30x8cm, tipo intemperie. Incluye: tapa, curvas, platinas de unión, soportes tipo base para anclaje de piso, pernos de expansión, cable de cobre desnudo para tierra, grapas para cable de tierra y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m	429,00	$	393.315	$	168.732.135
13.1.22	Suministro, transporte e instalación de bandeja portacables de 30x5,4cm, tipo malla Cablofil o equivalente. Incluye: uniónes, soportes, espárragos y/o pernos de expansión, ángulos horizontales y verticales, TE´s, reducciones, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	68,40	$	142.490	$	9.746.316
13.1.23	Sti. de troquel doble servicio en canaleta de 12 x5/11x5 cm. Calibre 18 USG en lámina cold-rolled, pintura electrostática. Incluye marcación y accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	12,00	$	17.089	$	205.068
13.1.24	Sti. de canaleta metálica con división de 11x5 centímetros, calibre 18 MSG. Incluye tapa clip y atornillada, troqueles para red de energía normal, red de energía regulada, red de voz y datos, anclaje, marcación, obra civil y demás elementos necesarios.	m	35,00	$	66.573	$	2.330.055
13.2.0	**CAJAS, TABLEROS, GABINETES Y CELDAS**						
13.2.1	Sti. de tablero de 24 circuitos trifásico con espacio para totalizador tipo NTQ-424TSQ, 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	$	630.651	$	630.651
13.2.2	Sti. de tablero de 18 circuitos trifásico con espacio para totalizador tipo NTQ-418TSQ, 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	$	565.941	$	565.941
13.2.3	Sti. de tablero de 30 circuitos trifásico 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	2,00	$	545.991	$	1.091.982
13.2.4	Sti. de tablero de 42 circuitos trifásico 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	$	665.162	$	665.162
13.2.5	Sti. de tablero de 12 circuitos bifásico TQ-CP, 4H, 225 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	3,00	$	309.872	$	929.616
13.2.6	Sti. de tablero de 12 circuitos trifásico con espacio para totalizador tipo NTQ-412-TSQ 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	3,00	$	368.491	$	1.105.473
13.2.7	Sti. de caja rawelt 4x4 4 salidas de 1/2 RC-0486-M. Incluye accesorios de instalación.	un	25,00	$	27.708	$	692.700
13.2.8	Sti. de caja para medidor monofásico de energía en policarbonato, sencilla con certificación RETIE, que cumpla normas EPM.	un	1,00	$	212.301	$	212.301
13.2.9	Sti. de caja con puerta para teléfono o sonido, tipo metálico con lamina calibre 18 USG con fondo en madera y pintura electrostática de 80x60x15 centímetros. Incluye chapa, llave, tarjetero, obra civil, botada de escombros y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	4,00	$	385.624	$	1.542.496
13.2.10	Sti. de caja metálica 40x40x15 cm. con puerta para energía, sonido, imagen y/o telecomunicaciones tipo metálico con lamina calibre 18 USG con fondo en madera y pintura electrostática de . Incluye chapa, llave, tarjetero, obra civil, botada de escombros y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	3,00	$	204.350	$	613.050
13.2.11	Sti. de caja rawelt 4x4, 4 salidas de 3/4". Incluye accesorios de instalación.	un	30,00	$	31.092	$	932.760
13.2.12	Sti. 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	450,00	$	23.782	$	10.701.900

13.2.13	Suministro, transporte e instalación de caja metálica de inspección "TIPO B" 60x80x20 cm, de sobreponer, fabricadas en lámina de acero tipo Cold Rolled con calibre no inferior a BWG 16 (1.65mm), IP 43, con puerta bisagrada y tornillo de seguridad tipo EP de 1/4"X1", para energía,y pintura electrostática de . Incluye elementos de sujeción. (Norma RA8-004 - numeral 5.3.2)	un	2,00	$ 408.634	$ 817.268
13.2.14	Suministro, transporte e instalación de caja metálica para breaker industria 30X19X11l, de sobreponer, con tapa abisagrada, calibre 20, fondo metálico y pintura electrostática gris. Incluye accesorios de fijación y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	4,00	$ 71.491	$ 285.964
13.2.15	Suministro, transporte e instalación de GABINETE DE MEDIDORES UBICADO EN FACHADA IP44 con BARRA Cu 208V de 30x5=149mm2 - 379 A, que contiene:3TC 300/5A Cl 0.5, Medidor electrónico multifuncional de energía activa, reactiva, Clase exactitud 1 activa y 2 en reactiva. 3F, 4H, 2.5(10)A, Multivoltaje 3 x 58/100V-277/480V, protección de 3x350A/25kA, tres medidores monofásicos 3 hilos y 3 protecciones 2x40A. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 10.387.897	$ 10.387.897
13.2.16	Suministro, transporte e instalación de tablero de distribución principal (TD) construido en lamina Cold Rolled de conformidad con la norma ICONTEC 2050, pintura electrostática en polvo con dimensiones de 3000mmx1000mm. Incluye: - Barraje: 1- Barraje en cobre de 573A , Icc: Según kA Diagrama Unifilar - Barraje para conexión del neutro del sistema, 1-Barraje para conexión del armario al sistema de tierra. - Totalizador: - 1 breaker totalizador 3x350A, Icc Mín.: 50 kA a 220V - 1 breaker totalizador 3x180A, Icc Mín.: 25 kA a 220V - 1 breaker totalizador 3x75A, Icc Mín.: 25 kA a 220V- 4 breaker totalizador 3x50 A, Icc Mín.: 25 kA a 220V- 3 breaker totalizador 3x40 A, Icc Mín.: 25 kA a 220V - 1 breaker de riel 3x30 A, Icc Mín.: 25 kA a 220V .- DPS TIPO I+II FV40B+C/4-150 MCOV=150V Iimp=12.5 k Vn=120 V- Además marcaciones, terminales, conectores y demás elementos necesarios para su correcta instalación, según diagrama unifilar. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 22.353.752	$ 22.353.752
13.2.17	Suministro, montaje y puesta en servicio de Tablero de Transferencia Automática (TTA) para respaldo de energía, diseñado para operar en sistemas trifásicos a 208/220 VAC. El sistema debe realizar la conmutación segura entre la Red Comercial y el Grupo Electrógeno ante fallas de fase, bajo/alto voltaje o pérdida total de suministro. Corriente Nominal: 40 Amperios (AC-3 / AC-31B). Configuración: Trifásica (3 Polos + Neutro sólido o conmutado, según requerimiento). Tensión de Operación: 208/220 V @ 60 Hz. Tensión de Mando: 12 VDC (desde batería de planta) o 110 VAC. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 5.927.758	$ 5.927.758
13.2.18	Suministro, transporte e instalación de gabinete para control de iluminación Nivel 1 ,1, incluye 4 controladores, 4 llaves ON/OFF, 4 contactores bipolares de 20A. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 1.956.629	$ 1.956.629
13.2.19	suministro, transporte e instalación de gabinete para control de iluminación nivel 4, incluye 7 controladores, 7 llaves on/off, 7 contactores bipolares de 20a. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 2.707.629	$ 2.707.629
13.2.20	Suministro, transporte e instalación de gabinete para control de iluminación Nivel 3, incluye 2 controladores 2 llaves ON/OFF, 2 contactores bipolares de 20A. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 1.282.625	$ 1.282.625
13.3.0	**SALIDAS DE ENERGÍA**				
13.3.1	Sti. de toma doble con polo a tierra GFCI-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 accesorios de instalación y marcación y retiro del toma dañado.	un	14,00	$ 89.700	$ 1.255.800
13.3.2	Sti. de salida de interruptor monopolar de alumbrado 15 A. TIPO LEV referencia 1451, 10A, 125 V, según certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye el interruptor, tapa, ducto pvc, cajas 4"x4" con tapa suplemento, adaptadores, curvas, pega pvc, conductores 12 AWG-CU-THHN/THWN-90ºC, conectores de conexión y empalme, tornillos, obra civil y demás elementos y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento. (salida promedio 4 m).	un	36,00	$ 107.378	$ 3.865.608
13.3.3	Sti. de salida de toma doble con polo a tierra (3m) empotrado, 15 A, .LEV ref 5320, 125 V y según la norma NEMA 5-15R, certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye toma, la tapa, cajas 4"x4" con tapa suplemento, ducto pvc 1/2", conectores de conexión y empalme, adaptadores terminales, curvas, pega pvc, tornillos, conductores de cobre 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, obra civil, y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	127,00	$ 97.767	$ 12.416.409

13.3.4	Sti. de salida de luminaria de emergencia (3m) 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-THNN/THWN, cajas metálicas galvanizadas 12*12*5 de sobreponer con tapa suplemento, conectores de conexión y/o empalme, grapa metálica galvanizada doble ala, marcación con pinturata de acuerdo a la norma, obra civil y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	72,00	$ 156.729	$ 11.284.488
13.3.5	Sti. de salida de toma doble con polo a tierra GFCI (3m), 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 4"x4" con tapa suplemento, conectores de empalme y conexión, curvas, adaptadores terminales, conductores de cobre 1No 10+ 2No12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, tornillos, obra civil y demás accesorios y elementos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	14,00	$ 281.150	$ 3.936.100
13.3.6	Sti. de salida de toma doble con polo a tierra (5m) expuesto, para intemperie, con tubería IMC 3/4", 15A, 125 V Tipo LEV referencia 5320 ACP y según norma NEMA 5-15R o equivalente. Incluye toma, ducto IMC, cables de cobre 12 AWG-CU-PE HF FR LC CT-80ºC, caja rawelt 4X4 de 3 salidas de 3/4" con tapa para toma, tapa para toma tipo intemperie, 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	4,00	$ 291.198	$ 1.164.792
13.3.7	Sti. de Sensor Dual de Movimiento y luz día, para Techo 360°, alcance 6 Metros, ref HL-95512.	un	54,00	$ 54.774	$ 2.957.796
13.4.0	**PROTECCIONES ELÉCTRICAS**				
13.4.1	Sti. de interruptor automático tripolar industria de 3x75A ABB o equivalente.	un	1,00	$ 312.669	$ 312.669
13.4.2	Sti. 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	107,00	$ 39.105	$ 4.184.235
13.4.3	Sti. de interruptor automático tripolar 3x(15A-50A) enchufable (Breaker), tipo SWD, ICC=10 KA,120/240V no reparable, sellado y contramarcado. Certificación RETIE, UL, SA.	un	11,00	$ 141.974	$ 1.561.714
13.4.4	Sti. 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	7,00	$ 178.630	$ 1.250.410
13.4.5	Sti. de interruptor automático bipolar 2x(15A-50A) enchufable (Breaker), tipo SWD, ICC=10 KA,120/240V no reparable, sellado y contramarcado. Certificación RETIE, UL, SA.	un	6,00	$ 50.531	$ 303.186
13.4.6	Sti. de interruptor monopolar de incrustar, de alumbrado 15 A. TIPO LEV referencia 1451, 10A, 125 V, según certificación RETIE y pruebas de conformidad UL. Incluye el interruptor, caja metálica galvanizada de 4"x4", tapa, tornillos, encintada alrededor de partes vivas, marcación y demás elementos y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	36,00	$ 36.600	$ 1.317.600
13.4.7	Suministro, transporte e instalación de Breaker industrial de 3x180A, no reparable, sellado y contramarcado.	un	1,00	$ 1.701.945	$ 1.701.945
13.5.0	**ACOMETIDAS Y BARRAJES DE ENERGÍA**				
13.5.1	Suministro, transporte e instalación de acometida en cable 3X12+12 AWG de cobre, LSHF-90ºC. Incluye accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE	m	5152,00	$ 13.958	$ 71.911.616
13.5.2	Sti. de acometida trifásica 3No4/0 (F) + 1No2/0 (N) AWG- cobre THHN/THWN tipo TC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	90,00	$ 306.350	$ 27.571.500
13.5.3	Suministro, transporte e instalación de acometida trifásica en cables 3No6 + 1No8 + 1No10 AWG- cobre LSHF-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	23,00	$ 51.621	$ 1.187.283
13.5.4	Suministro, transporte e instalación de acometida trifásica canalizada en 3 No2 +1Nº 4 + 1No.8 AWG-CU- LS HF FR por ducto existente . Incluye conectores ,terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	20,00	$ 128.642	$ 2.572.840
13.5.5	Suministro, transporte e instalación de acometida trifásica en cables 3x8+8+10 AWG- cobre LSHF-90ºC. Incluye conectores, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	30,00	$ 38.633	$ 1.158.990
13.5.6	Sti. de acometida eléctrica Trifasica canalizada en 6 No4/0 +2Nº 2/0 AWG-CU-THWN-2 por ducto existente . Incluye conectores ,terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	25,00	$ 605.426	$ 15.135.650
13.5.7	Sti. de acometida eléctrica Trifasica canalizada en 3 No6 +1Nº8 AWG-CU-THWN-2 por ducto existente . Incluye conectores ,terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	23,00	$ 51.475	$ 1.183.925
13.5.8	Sti. de acometida expuesta en cable 3No.12 de cobre, por tubo EMT de 3/4", THHN/THWN-90ºC. Incluye tubo EMT y accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	1350,00	$ 43.337	$ 58.504.950

13.5.9	Suministro, transporte e instalación de acometida eléctrica Trifasica canalizada en 6 No4/0+2 No 2/0+1 No 1/0 AWG-CU-LSHF por ducto existente . Incluye conectores ,terminales de cobre, encintada y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	53,00	$ 696.756	$ 36.928.068
13.5.10	Sti. de cable concéntrico 2x4+4 AWG, Cu.	m	12,00	$ 74.848	$ 898.176
13.5.11	Sti. de cable 1No8, cobre THHN/THWN-90ºC. Incluye, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	135,00	$ 12.314	$ 1.662.390
13.5.12	Sti. de cable de cobre No.12 AWG.-CU-THHN/THWN-90ºC.	m	6260,00	$ 5.758	$ 36.045.080
13.5.13	Sti. de cable 1No8, cobre THHN/THWN-90ºC. Incluye, encintada y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	616,00	$ 12.314	$ 7.585.424
13.5.14	Suministro, transporte e instalación de cable de cobre 1No 6 THHN/THWN-90ºC, color verde para puesta a tierra (TBB: cable de interconexiónde barras de puesta a tierra). Incluye, encintada, cornas y demás accesorios para su correcta instalación y funcionamiento según RETIE.	m	69,00	$ 18.476	$ 1.274.844
13.5.15	Suministro, transporte e instalacion de Cable de control 4X18+20 de cobre, por canalización existente.	m	112,00	$ 12.414	$ 1.390.368
13.5.16	Stc. de canalización subterránea, 2 tub 2" PVC DB. Inclye mano de obra y todos los materiales necesrios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	30,00	$ 33.427	$ 1.002.810
13.6.0	**LUMINARIAS**				
13.6.1	Sti. 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	72,00	$ 145.084	$ 10.446.048
13.6.2	Sti. de luminaria industrial hermética con tubos T8 LED difusor en vidrio 2x18W, de alta eficacia, IP65, chasis en Policarbonato resistente al impacto, acabado profesional con soportes tipo clip de Policarbonato, mínimo 8 cierres de presión (4 cierres por cada lado). Flujo efectivo de la Luminaria 3.200 Lm, temperatura de Color 6500°K, ángulo de apertura 120°, tensión de alimentación 100....240V, 50/60 HZ, FP 0.7, CRI >70, no dimerizable, vida útil 25.000 hrs, eficacia 88 lm/W,. Incluye cable encauchetado 3x14 AWG(promedio de 1m), 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 del RETILAP y el RETIE.	un	219,00	$ 176.406	$ 38.632.914
13.6.3	Suministro, transporte e instalación de bombillo de Led UFO 15W, luz día, disco en acrílico de 12cm, rosca E27, 100-240V, 120° de apertura de haz.	un	40,00	$ 23.572	$ 942.880
13.6.4	Suministro, transporte e instalación de reflector 400W Industrial (Tipo Kannus) de alta potencia, con cuerpo de Aluminio, IP65, 400W, multivoltaje, 38.000 o más, Lm, 6000ºK, vida útil 40.000 horas de uso continuo, certificado RETILAP. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8,00	$ 524.201	$ 4.193.608
13.6.5	Suministro, transporte e instalación de luminaria industrial hermética con batería de emergencia, con tubos T8 LED difusor en vidrio 2x18W, de alta eficacia, IP65, chasis en Policarbonato resistente al impacto, acabado profesional con soportes tipo clip de Policarbonato, mínimo 8 cierres de presión (4 cierres por cada lado). Flujo efectivo de la Luminaria 3.200 Lm, temperatura de Color 6500°K, ángulo de apertura 120°, tensión de alimentación 100....240V, 50/60 HZ, FP 0.7, CRI >70, no dimerizable, vida útil 25.000 hrs, eficacia 88 lm/W,. Incluye cable encauchetado 3x14 AWG (promedio de 1m), clavija con polo a tierra, prensa estopa, elementos de fijación según norma NRS-10 y demás accesorios para su correcta instalación. La luminaria completa debe cumplir las últimas disposiciones del RETILAP y el RETIE. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	81,00	$ 302.144	$ 24.473.664
13.6.6	Suministro, transporte e instalación de luminaria LUM. TIPO LINEAL (STRIPLIGHT) PERFIL ALUM. / PANTALLA OPAL 17W/m, Incluye cable encauchetado 3x14 AWG(promedio de 1m), clavija con polo a tierra, prensa estopa, elementos de fijación según norma NRS-10 y demás accesorios para su correcta instalación. La luminaria completa debe cumplir las últimas disposiciones del RETILAP y el RETIE. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5,00	$ 356.416	$ 1.782.080
13.7.0	**APANTALLAMIENTO Y PUESTA A TIERRA**				
13.7.1	Sti. de puesta a tierra para medidor de energía.	un	4,00	$ 191.966	$ 767.864
13.7.2	Sti. de RA6-010 (puesta a tierra para transformadores). Incluye varilla copperweld, cable, soldadura exotermica y demás accesorios para su correcto funcionamiento.	un	1,00	$ 353.411	$ 353.411
13.7.3	Sti. de RA4-020, tierra para contadores ubicados en poste según.	un	3,00	$ 229.493	$ 688.479
13.7.4	Sti. de soldadura por reacción exotérmica de hasta 150 gr, en CRUZ CABLE VARILLA incluye carga, molde, pinzas de sujeción del molde y del cable, chispero y todos los demás elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento.	un	6,00	$ 125.882	$ 755.292
13.8.0	**SONIDO**				

13.8.1	Sti. de salida de sonido (3m). Incluye toma sencillo de la línea Luminex KORA, caja metálica galvanizada/PVC 4"x4" con tapa suplemento, ducto pvc, curva, adaptadores, pega pvc y demás accesorios necesarios para su correcta instalación,(Salida promedio de 7 metros).	un	1,00	$ 73.163	$ 73.163
13.8.2	Sti. de acometida para amplificación en cable de sonido (2x16) polarizado. Incluye identificación de cables con anillos, encintada, chequeo de continuidad (megger) y demás elementos necesarios para su correcta instalación por tubería existente.	m	1,00	$ 5.398	$ 5.398
13.8.3	Sti. de acometida para amplificación en cable de sonido (2x18) polarizado. Incluye identificación de cables con anillos, encintada, chequeo de continuidad (megger) y demás elementos necesarios para su correcta instalación por tubería existente.	m	1,00	$ 3.987	$ 3.987
13.8.4	Suministro, transporte e instalación de acometida para amplificación en cable de sonido (2x14) transparente polarizado, por ducto, canaleta o bandeja existentes. Incluye identificación de cables, encintada, chequeo de continuidad y demás elementos necesarios para su correcta instalación por tubería existente.	m	1,00	$ 9.855	$ 9.855
13.8.5	Suministro, transporte e instalación de salida de sonido (5m). Incluye toma sencillo de la línea Luminex KORA, caja metálica galvanizada/PVC 4"x4" con tapa suplemento, ductos EMT y PVC de 1/2", curva, adaptadores, pega pvc y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 102.215	$ 102.215
13.8.6	Suministro, transporte e instalación de parlante para sonido ambiental, de impedancia/transformador, de 20 watts, 8 ohmios para instalación de interior.	un	1,00	$ 208.929	$ 208.929
13.8.7	Sti. de parlante de 16 watts, 8 ohmios para instalación en interiores.	un	1,00	$ 206.160	$ 206.160
13.8.8	Sti. de amplificador ambiental PRO DJ RA 2150, 150W RMS por canal a 4 Ohms, conexión A,B Y A+B, ecualizador gráfico de 7 bandas por canal, doble entrada de micrófono, radio FM, lector de memorias USB\SD, BLUETOOTH, 2 entradas de línea, display digital.	un	1,00	$ 860.194	$ 860.194
13.8.9	Suministro, transporte e instalación de matriz-amplificador de 4 zonas, con capacidad de 1000 W (MATRIZ-1000D).	UN	1,00	$ 4.020.242	$ 4.020.242
13.8.10	Sti. de micrófono de mesa TOA PM 166 con pulsador y conector TS.	un	1,00	$ 318.257	$ 318.257
13.9.0	**CCTV**				
13.9.1	Suministro e Instalación Disco Duro de 2 TB para NVR, certificados para CCTV, garantia mínima de 2 años.; Incluye todos los accesorios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 506.690	$ 506.690
13.9.2	Suministro e Instalación Disco Duro de 4 TB para NVR, certificados para CCTV, garantia mínima de 2 años.; Incluye todos los accesorios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 715.832	$ 715.832
13.9.3	Suministro, transporte e instalación de grabador de video NVR de 8 canales (puertos POE)DS-7608NXI-K2/8P, ancho de banda entrante de hasta 80 Mbps, análisis de vídeo de 2 canales para el reconocimiento de personas y vehículos para reducir falsas alarmas, Reconocimiento facial de 1 canal para transmisión de video, o reconocimiento facial de 4 canales para imagen facial. Incluye todos los elementos necesarios para su instalación, configuración y la puesta en marcha.	un	1,00	$ 1.347.714	$ 1.347.714
13.9.4	Suministro, transporte e instalación de grabador de video NVR de 32 canales (puertos POE)DS-7732NXI-4K, ancho de banda entrante de hasta 256 Mbps, análisis de vídeo de 2 canales para el reconocimiento de personas y vehículos para reducir falsas alarmas, Reconocimiento facial de 1 canal para transmisión de video, o reconocimiento facial de 4 canales para imagen facial. Incluye todos los elementos necesarios para su instalación, configuración y la puesta en marcha.	un	1,00	$ 2.029.440	$ 2.029.440
13.9.5	Sti. de salida de TV (3m) por tubería pvc de 3/4" empotrada. Incluye toma TOMA TV COAXIAL S3B14680, ducto pvc, caja 4x4 con tapa suplemento, tornillos y demás accesorios y elementos necesarios para su correcta instalación. (No incluye spliters, ni el cable.).	un	1,00	$ 68.728	$ 68.728
13.9.6	Sti. de cable coaxial RG-6 al 90% para circuito cerrado de televisión red de televisión tipo TFC, BELDEN o similar por tubería. Incluye terminales y demás elementos necesarios para su correcta instalación.(No incluye spliters, ni toma).	m	1,00	$ 3.974	$ 3.974
13.9.7	Suministo, transporte e instalación de cable HDMI de alta velocidad CL2 activo, M/M preensamblado en fábrica, con amplificadores integrados para transmisiones más largas.	un	1,00	$ 37.941	$ 37.941
13.9.8	Suministro, transporte e instalación de salida de audio y video (5m),HDMI. incluye el toma HDMI, caja 12x12x5 con tapa suplemento, faceplate, marcación con placa en acrílico o térmica, ducto EMT de 3/4", curvas, adaptadoresl, obra civil y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 482.081	$ 482.081
13.9.9	Suministro, tranporte e instalación de monitor de videovigilancia,de 32", Hikvisio o similar, DSD5032QE-1, HDMI-15, SM-223. Incluye soporte y accesorios reqeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 2.292.578	$ 2.292.578
13.9.10	Suministro, transporte e instalación de Cámara IP fija tipo domo IP67, DS-2CD1123G2-I 2,8 mm, POE, resolución de 2 MP, admite la detección de personas y vhículos, compresión H.265+, tecnología Infra Rojo avanzada de largo alcance. Incluye todos los elementos necesarios para su instalación y la puesta en marcha.	un	1,00	$ 412.558	$ 412.558

13.9.11	Suministro, transporte e instalación de Cámara IP fija tipo bala para exteriores (IP67) DS-2CD1027G2-L 2,8 mm, POE, resolución de 2 MP, admite la detección de personas y vehículos, compresión H.265+, admite almacenamiento interno de hasta 256 GB (ranura para tarjetas SD_Opcional), micrófono incorporado para seguridad de audio en tiempo real (opcional). Incluye todos los elementos necesarios para su instalación y la puesta en marcha.	un	1,00	$ 440.872	$ 440.872
13.9.12	Suministro, transporte e instalación de estación de trabajo para visualización y administración de cámaras de video-vigilancia. Incluye equipo de cómputo portatil con las siguientes carcterísticas mínimas: core i5, RAM 16 Gb, pantalla FHD de 17.3".	un	1,00	$ 3.553.177	$ 3.553.177
13.10.0	**TELECOMUNICACIONES**				
13.10.1	Sti. de punto de voz o datos sencillo para caja o canaleta, RJ 45 cat 6, aplicable a normas TIA 568A/TIA 568B, que cumpla estándares industriales y esté en el listado UL y además, que sea marca reconocida en el mercado. incluye el toma de voz o datos, faceplate sencillo, módulo, elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	11,00	$ 61.048	$ 671.528
13.10.2	Suministro, transporte e instalación de salida doble de voz o datos para instalar en canaleta y/o caja existentes, 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, faceplates, ponchado, retiro del toma de voz o datos existente, elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	19,00	$ 169.075	$ 3.212.425
13.10.3	Suministro, transporte e instalación de rack de 12 UR, (60x53x51cm), puerta delantera en malla con cerradura de seguridad, puerta delantera y lateral desmontables, 4 rejillas para unidades de ventilación; incluye: ventiladores y multitoma 12 salidas para rack de 19".	un	1,00	$ 1.051.741	$ 1.051.741
13.10.4	Suministro, transporte e instalación de Patch panel descargado con 48 posiciones independientes categoría 6A, 2U X 19". incluye los 48 jacks, elementos de fijación en Rack y marcación de los puertos.	un	1,00	$ 3.394.226	$ 3.394.226
13.10.5	Sti. de switch Ethernet, 1UR 19", 48 puertos (48 x 10/100/1000BASE-T, 4 x 10/100/1000 GbE/SFP, protección sobre volatje 6kV, Conmutación 104Gbps,. Incluye la marcación de los puertos en el switch.	un	1,00	$ 6.341.653	$ 6.341.653
13.10.6	Suministro, transporte e instalación de Switch Poe Administrable, 24 Ptos Gigabit, Gestión En Nube, 10/100/1000 Mbps de 24 puertos, con 2 puertos a 1000 + 2 slop mgbit para fibra. Incluye la marcación de los puertos en el switch.	un	1,00	$ 892.198	$ 892.198
13.10.7	Sti. de patch cord cable flexible 4 pares con conectores RJ-45 en ambos extremos, cat 6A de 150 cm; preensamblado en fábrica.	un	34,00	$ 36.063	$ 1.226.142
13.10.8	Sti. de patch cord cable flexible 4 pares con conectores RJ-45 blindado en ambos extremos, cat 6A de 90 cm; preensamblado en fábrica.	un	34,00	$ 109.461	$ 3.721.674
13.10.9	Sti. de patch cord, cable flexible de 4 pares, con conectores RJ-45 blindado en ambos extremos, cat 6A, de 7 pies (210 cm), preensamblado en fábrica.	un	34,00	$ 127.602	$ 4.338.468
13.10.10	Suministro, transporte e instalación de Patch cord de Fibra Óptica, duplex multimodo OM4 LC/LC, 1m, LS0H.	un	2,00	$ 120.958	$ 241.916
13.10.11	Sti. de cable UTP Categoría 6A de cuatro pares, cumpla normas EIA/TIA568B. Incluye plug RJ-45, certificación y resultados en medio impreso y magnético, Marcación y Ficho de Identificación y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	473,00	$ 7.116	$ 3.365.868
13.10.12	Suministro, transporte e instalación de conector de Fibra Óptica LC multimodeo OM3/OM4 QWIK II AQUA	UN	4,00	$ 96.019	$ 384.076
13.10.13	Suministro, transporte e instalación de fibra óptica 12h 50/125, OM4 10G DSP01 LSZH multimodo, con sus respectivos accesorios de conexión para un óptimo funcionamiento (Ffibra Certificada)	m	4,00	$ 59.643	$ 238.572
13.10.14	Suministro, transporte e instalación de organizador horizontal de cables 40x60 para instalar en Rack. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 147.536	$ 147.536
13.10.15	Suministro, transporte e instalación de organizador sencillo vertical de cables 100x100mm, 2.04m, plástico, para instalar en Rack. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 688.929	$ 688.929
13.10.16	Sti. de ventilador de 1U de Rack de 19"x11,5"x1.75", con 4 ventiladores de 4,75"x4,75"x1,5, display digital, rango de temperatura de 0ºC a 50ºC, 0.3A, 110V, 50/60 Hz.	un	2,00	$ 566.841	$ 1.133.682
13.10.17	Sti. de Multitoma horizontal de 10 puntos, con breaker de 15 amp, con supresor de picos, cable de alimentacion electrica en cable encauchetadode 3x14.	un	1,00	$ 163.886	$ 163.886
13.10.18	Suministro, transporte e instalación de Acess Point, 4x4 Dual-Band PoE, velocidad combinada 2300 Mbps(600 Mbps + 1700Mbps en 5Ghz) administración (NUCLIAS CONNECT, CENTRAL WIFI MANAGER, WEB, TELNET, SSH), soporta AP ARRAY, WPA & WPA2 &WPA3 (Wi-Fi Protected Access), conntroladora por software y por hardware (DNH-100), montaje en pared y techo. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	un	4,00	$ 2.901.795	$ 11.607.180

13.10.19	Sti. de regleta S66 M1-25 pares AMP aprobada por E.E.PP.M para instalar en tablero de distribución telefónico. incluye fichos de puenteo, identificación y marcación de pares de telecomunicaciones.	un	1,00	$ 154.389	$ 154.389
13.11.0	**REDES EXTERNAS**				
13.11.1	Sti. de poste de concreto de 14 m, 1050 KG F. incluye hincado, aplomado, apizonado y pintura según norma de EPM.	un	1,00	$ 3.260.866	$ 3.260.866
13.11.2	Sti. de transformador trifásico de 112.5 KVA 13.2KV/208/120V tipo convencional para montar en poste según norma RA2-026: Incluye calibración en EPM y todos los elementos y accesorios de la norma.	un	1,00	$ 30.160.396	$ 30.160.396
13.11.3	Suministro, transporte e instalación de la norma RA8-028 ("INSTALACIÓN Y MONTAJE DE SISTEMA DE MEDICIÓN ACTIVOS DE CONEXIÓN TRANSFORMADORES MONOUSUARIOS) trifásico con cruceta al centro	un	1,00	$ 20.635.609	$ 20.635.609
13.11.4	Sti. de RA2-026 con todos sus elementos y accesorios de la norma incluyendo la terminal de la red aérea. No incluye el costo del transformador ní su montaje.	un	1,00	$ 3.747.517	$ 3.747.517
13.11.5	Stc. de RS3-001, caja de unión para alumbrado público. Incluye tapa 50x50 antiraude RS4 -001.	un	2,00	$ 411.697	$ 823.394
13.11.6	Stc. de RS1- 003, canalización de 2 ductos PVC tipo DB Ø 3" por andén. Incluye excavación y lleno, arenilla, entresuelo en piedra seleccionada igual a la existente.	m	39,00	$ 131.629	$ 5.133.531
13.11.7	Sti. de materiales para caja de piso de 30X30X40 cm medidas internas, según normas de EE.PP.M. Incluye excavación, botada de material sobrante, concreto 21 Mpa, mortero 1:5, cama de triturado en el fondo de e=0.06m, bloques de concreto de 0.15x0.20x0.40 m, herraje tipo pesado, tapa tipo pesado y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento según norma RS3-016 de EE.PP.M.	un	4,00	$ 225.247	$ 900.988
13.11.8	Sti. de caja de piso ANTIFRAUDE RS3-003. Incluye tapa 60x80 antiraude RS4 -001. Incluye obra civil y todos los materiales.	un	2,00	$ 816.705	$ 1.633.410
13.11.9	Suministro de cuadrilla electricista para instalaciones provisionales, días ordinarios	hr	4,00	$ 922.674	$ 3.690.696
13.11.10	Suministro de cuadrilla electricista para instalaciones provisionales, días dominicales o festivos	hr	6,00	$ 1.093.346	$ 6.560.076
13.12.0	**OBRAS CIVILES**				
13.12.1	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³., el cargue, transporte interno y externo, botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	7,50	$ 37.337	$ 280.028
13.12.2	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	8,00	$ 77.037	$ 616.296
13.12.3	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	4,00	$ 156.606	$ 626.424
13.12.4	Construcción de ATRAQUE O CAMA EN CONCRETO DE 21 Mpa PARA TUBERÍA EN CONCRETO O PVC. Incluye el suministro y el transporte del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno. Según diseño.	m3	2,00	$ 922.810	$ 1.845.620
13.12.5	Suministro, transporte e instalación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios MANUALES y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	1,00	$ 285.097	$ 285.097
13.14.0	**ACONDICIONADORES DE VOLTAJE Y UPS**				
13.14.1	Sti. de UPS online, bifásica, de 10 KVA o 9000 W; con pantalla LCD, interfaz de monitoréo, factor de potencia 0,9. Cuenta con 16 baterías de 9 amperios para un tiempo de respaldo 7 a 30 minutos. Incluye marcación.	un	1,00	$ 9.387.220	$ 9.387.220
13.15.0	**CERTIFICACIONES Y TRÁMITES**				
13.15.1	Certificación RETIE del cumplimiento de la instalación eléctrica interna y externa con respecto a los requerimientos del reglamento tecnico de instalaciones electricas RETIE; incluye anexar factura de pago y constancia de dictamen de inspección por parte de la empresa certificadora.	un	1,00	$ 3.476.000	$ 3.476.000
13.15.2	Certificación RETILAP del cumplimiento de la instalación eléctrica interna y externa con respecto a los requerimientos del reglamento tecnico de instalaciones electricas RETILAP; incluye anexar factura de pago y constancia de dictamen de inspección por parte de la empresa certificadora.	un	1,00	$ 3.190.000	$ 3.190.000
14.0.0	**ASEOS Y REMATES**				
14.1.0	**LAVADO/HIDROFUGO DE MUROS**				
14.1.1	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	1895,80	$ 13.515	$ 25.621.737

14.1.2	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	1895,80	$ 33.999	$ 64.455.304
14.1.3	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	1852,90	$ 9.828	$ 18.210.301
14.1.4	Lavada de: muros exteriores, pisos y graderias, con hidrolavadora. Incluye: todos los elementos y herramientas necesarias para su correcta aplicación.	m2	1030,70	$ 12.718	$ 13.108.443
15.0.0	**VIAS**				
15.1.0	**VÍAS Y PARQUEADEROS**				
15.1.1	Perfilación de vía. Incluye escarificación, nivelación y compactación de la superficie.	m2	131,00	$ 3.695	$ 484.045
15.1.2	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	788,20	$ 235.211	$ 185.393.310
15.1.3	Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	788,20	$ 245.597	$ 193.579.555
15.1.4	Suministro, transporte y aplicación de mezcla asfáltica tibia tipo densa MDC-19 para trabajos en pavimento en un rango de 0 - 50 m3, que cumpla con el capitulo 450-22 y 418-22 de la norma INVIAS 2022, incluye: imprimación, equipos para compactacion y terminado de asfalto, y todo lo necesario para su correcta aplicacion y funcionamiento. Su medida de pago será en metro cubico compacto y medido por topografia.	m3	10,00	$ 1.719.505	$ 17.195.050
15.2.0	**SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN VIAL**				
15.2.1	**SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**				
15.2.1.1	Suministro y aplicación de recubrimiento y demarcación vial, franjas para, CRUCES, MARCAR INICIOS Y FIN DE CICLORRUTA de ancho, COLOR ROJO, segùn diseño, en material plástico en frío, antideslizante, y reflectivo, incluye una línea de separación de carriles discontinua amarillas de 0.12m.	m2	5,00	$ 93.604	$ 468.020
15.2.2	**SEÑALIZACIÓN VERTICAL**				
15.2.2.1	Suministro e instalación de señalización vertical tipo SI - informativas de 0.75 x 0.90 m, según normas y especificaciones del ministerio de vías y transportes. Incluye suministro, transporte, parales, aviso y anclajes, previa aprobación por parte de la Interventoría.y todo lo necesario para su correcta instalación.	un	1,00	$ 522.476	$ 522.476
16.0.0	**ESTUDIOS Y DISEÑOS**				
16.1.0	**ELABORACIÓN PLANOS**				
16.1.1	Planos record o planos de obra terminada Arquitectónicos, Estructurales, Hidrosanitarios y Eléctricos actualizados elaborados por el Contratista y aprobados por la Interventoria.	un	1,00	$ 1.750.000	$ 1.750.000
16.2.0	**LEGALIZACIONES**				
16.2.1	Inspección de obra y verificación de conformidad de transformador proyectado, acometida secundaria, tablero de medida con sus protecciones principales para el cumplimiento del reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, incluye anexar factura de pago y constancia de dictamen de inspección por parte de la empresa certificadora.	un	1,00	$ 560.000	$ 560.000
16.2.2	Levantamiento, diseño y trámites de aprobación ante EPM del proyecto de redes, conforme a disposiciones establecida por EPM. Incluye solicitud del punto de conexión, corriente de cortocircuito en ese punto y cantidades de obra.	un	1,00	$ 884.800	$ 884.800
17.0.0	**OBRAS VARIAS**				
17.1.0	**EXTERIORES (URBANISMO)**				
17.1.1	**EQUIPAMIENTO**				
17.1.1.1	Suministro, transporte y colocación BASURERA pivotante en acero inoxidable 304, incluye estructura metálica (poste) fundición en hierro nodular según norma ASTM A536 65 45-1, con base de pintura epoxipoliamida verde y acabado con pintura poliuretanonegra semi mate. Anclaje con perno de expansión tipo chazo o cuña.	un	12,00	$ 1.022.366	$ 12.268.392
17.1.1.2	Suministro, transporte e instalación de luminaria de alumbrado público Lyra Led de 80W, estructura externa en aluminio, acabado en pintura TGIC electrostática, difusor con lente, 5000°K, 50.000 h de vida útil.	un	32,00	$ 1.381.674	$ 44.213.568
17.1.2	**MUROS DE PISO**				

17.1.2.1	Suministro, transporte y colocación de concreto de 28 Mpa (premezclado), para muro espesor 15 cm, incluye servicio de bombeo con autobomba. incluye formaleta para acabado a la vista una cara, vibrado, desencofrante tipo Sika o similar, transporte interno y colocación de la formaleta en su sitio de acuerdo con los hilos, medidas y trazos indicados en los planos, lo mismo que el suministro, transporte externo e interno y colocación dentro del molde por medios manuales o mecánicos, del concreto necesario, en las características, secciones y especificaciones indicadas en los planos estructurales de la obra. El contratista debe suministrar también todos los elementos necesarios para asegurar la formaleta en su sitio. Deberá también dar el curado necesario y retirar las formaletas cuando el concreto haya alcanzado su curado inicial. la interventoría indicará donde y cuando deben hacerse reparaciones u ordenará la demolición y reposición, por cuenta del contratista, del elemento cuando este lo considere necesario. Incluye malla electrosoldada D131, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	95,00	$ 284.206	$ 26.999.570
17.1.2.2	Suministro, transporte y colocación de concreto de 28 Mpa (premezclado), para muro espesor 20 cm, incluye servicio de bombeo con autobomba. incluye formaleta para acabado a la vista una cara, vibrado, desencofrante tipo Sika o similar, transporte interno y colocación de la formaleta en su sitio de acuerdo con los hilos, medidas y trazos indicados en los planos, lo mismo que el suministro, transporte externo e interno y colocación dentro del molde por medios manuales o mecánicos, del concreto necesario, en las características, secciones y especificaciones indicadas en los planos estructurales de la obra. El contratista debe suministrar también todos los elementos necesarios para asegurar la formaleta en su sitio. Deberá también dar el curado necesario y retirar las formaletas cuando el concreto haya alcanzado su curado inicial. la interventoría indicará donde y cuando deben hacerse reparaciones u ordenará la demolición y reposición, por cuenta del contratista, del elemento cuando este lo considere necesario. Incluye malla electrosoldada D131, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	247,00	$ 362.467	$ 89.529.349
17.1.2.3	Suministro, transporte y colocación de concreto de 28 Mpa (premezclado), para muro espesor 10 cm, incluye servicio de bombeo con autobomba. incluye formaleta para acabado a la vista dos caras, vibrado, desencofrante tipo Sika o similar, transporte interno y colocación de la formaleta en su sitio de acuerdo con los hilos, medidas y trazos indicados en los planos, lo mismo que el suministro, transporte externo e interno y colocación dentro del molde por medios manuales o mecánicos, del concreto necesario, en las características, secciones y especificaciones indicadas en los planos estructurales de la obra. El contratista debe suministrar también todos los elementos necesarios para asegurar la formaleta en su sitio. Deberá también dar el curado necesario y retirar las formaletas cuando el concreto haya alcanzado su curado inicial. la interventoría indicará donde y cuando deben hacerse reparaciones u ordenará la demolición y reposición, por cuenta del contratista, del elemento cuando este lo considere necesario. Incluye malla electrosoldada D131, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	102,20	$ 223.402	$ 22.831.684
17.1.2.4	Suministro, transporte y colocación de concreto de 28 Mpa (premezclado), para muro espesor 50 cm, incluye servicio de bombeo con autobomba. incluye formaleta para acabado a la vista dos caras, vibrado, desencofrante tipo Sika o similar, transporte interno y colocación de la formaleta en su sitio de acuerdo con los hilos, medidas y trazos indicados en los planos, lo mismo que el suministro, transporte externo e interno y colocación dentro del molde por medios manuales o mecánicos, del concreto necesario, en las características, secciones y especificaciones indicadas en los planos estructurales de la obra. El contratista debe suministrar también todos los elementos necesarios para asegurar la formaleta en su sitio. Deberá también dar el curado necesario y retirar las formaletas cuando el concreto haya alcanzado su curado inicial. la interventoría indicará donde y cuando deben hacerse reparaciones u ordenará la demolición y reposición, por cuenta del contratista, del elemento cuando este lo considere necesario. Incluye malla electrosoldada D131, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	63,50	$ 832.033	$ 52.834.096
17.1.3	**PISOS, ANDENES ESCALERAS**				
17.1.3.1	Construcción de RAMPA sobre terreno, en Concreto de 21 Mpa., espesor de 12 cm., acabado pendientado y rallado en forma de espina de pezcado, acabado a la vista en las caras que indique la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm., malla electrosoldada D-84, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. En el vaciado se deben dejar los elementos necesarios para anclaje de pasamanos, por ningún motivo se pagaran anclajes. Según diseño	m2	20,00	$ 156.513	$ 3.130.260

17.1.3.2	Construcción de ESCALERAS SOBRE TERRENO en concreto de 21 Mpa., con huella de 0.50 m y contra huella de 0.18 m. Incluye suministro, transporte y la colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o su equivalente para acabado a la vista, contrahuellas, moldura chaflán en contrahuellas, vibrado, protección, curado, malla electrosoldada D84, entresuelo en piedra, arenilla y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño.	m2	37,00	$ 195.298	$ 7.226.026
17.1.3.3	Construcción de ANDÉN O PLACAS en concreto de 21 Mpa, espesor de 0.10 m., pendientado y llaneado, vaciado alternado (en cuadros no superiores de 1.5 x 1.5 m). Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, entresuelo en piedra (e=0,15 m.), arenilla compactada (e=0,05 m.), malla electrosoldada D-84, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	286,00	$ 174.204	$ 49.822.344
17.2.0	**FILTROS**				
17.2.1	Colocación de MATERIAL GRANULAR limpio de 1" a 1½" para filtros, camas de triturado, reemplazos de suelo o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye el suministro y transporte interno y externo del material y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	10,00	$ 240.122	$ 2.401.220
17.2.2	Instalación de GEOTEXTIL NT 1600 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos, costuras y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	603,00	$ 8.205	$ 4.947.615
17.3.0	**IMPERMEABILIZACIONES**				
17.3.1	Suministro, transporte e impermeabilización de muros de contención con revoque y con impermeabilización integral tipo Sika 1 o equivalente más igol denso o equivalente más plástico negro grueso (polietileno de baja densidad). Incluye todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	371,00	$ 148.237	$ 54.995.927
17.4.0	**EQUIPOS DEPORTIVOS**				
17.4.1	**EQUIPOS**				
17.4.1.1	Suministro de Porteria Integrada: Incluye : Tuberia de 3" Cal 3,2 mm para marcos de frontal , Tuberia de 1, 1/2" Cal 14" para cabañas y arañas, segun diseño. Malla eslabonada Ojo Nº 4 Calibre 10, Varilla N°2, para coser la malla en todo su perimetro. - Soldadura 6011 en cordones completos tope a tope y no en puntos, retiro de escorias. - Preparacion de las superficies a intervenir para porteria:(tuberia y malla), lijada, aplicacion de anticorrosivo y acabado en pintura poliuretano blanco mate (2 manos). - Suministro de tablero para mayores 1,05 x 1,80 m en fibra de vidrio, acabado en pintura poliuretano blanco mat (2 manos), verde a satisfaccion de la interventoria. suministro de aro metálico con platina de 1½"x⅛" para la protección de las argollas y refuerzo de varilla, anclada con pernos de 1 1/2" x 3/8" al tablero, suministro de malla en nylon para el aro. Estructura de soporte en angulos (1 1/4" x 1/8", 1 1/2 x 1/8" y 1" x 1/8"), anclados al tablero con tornillo goloso de 8 x 1/2" y tornillos de 3/4" x 3/8", segun diseño	par	1,00	$ 10.705.963	$ 10.705.963
17.4.1.2	Suministro, transporte y colocación de malla de protección en nylon ojo Nº 3. Incluye cable tensor trenzado de acero galvanizado de 1/4". Incluye tensor y perros galvanizados y todos los elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	302,00	$ 32.003	$ 9.664.906
17.4.1.3	Suministro y aplicación de sistema multicapa de recubrimiento acrílico deportivo para escenarios deportivos, aplicado manualmente mediante herramientas de arrastre (haragán), que comprende preparación localizada del soporte, sellado de juntas y fisuras superficiales, aplicación de dos (2) capas de mortero acrílico de regularización y dos (2) capas de recubrimiento acrílico texturizado antideslizante, finalizando con demarcación deportiva reglamentaria. El sistema corresponde a un recubrimiento deportivo de regularización y acabado superficial, diseñado para mejorar textura, adherencia y condiciones de uso deportivo de la placa existente. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	302,00	$ 58.000	$ 17.516.000
17.5.0	**EQUIPAMIENTOS URBANOS**				
17.5.1	Fabricación de banca en concreto preparado en obra 21 MPA, sobre terreno, medidas largo 2.20m x 0,50, y 0,2m x 2.20m parte vertical sobre grada. Grosor 5cm, incluye impermeabilizante plastocreto, formaleta super t, malla D84 y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8,00	$ 2.034.602	$ 16.276.816
18.0.0	**MUEBLES FIJOS INTERIORES**				
18.1.0	**MUEBLES**				
18.1.1	Suministro, transporte e instalación de barra, fabricada en roble macizo y fachada frontal en mdf + chapilla de roble. Acabado natural en poliuretano transparente semi mate. Medidas y especificaciones según diseño. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 26.616.333	$ 53.232.666
18.1.2	Suministro, transporte e instalación de lokers Fabricado en aglomerado ref. por definir (PELIKANO o equivalente). Puertas con nomenclatura en CNC, bisagras cierre lento, manija en pomo, y cerradura yale. Medidas y especificaciones según diseño. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 16.739.333	$ 33.478.666

18.1.3	Suministro, transporte e instalación de mesa flotada fabricada en chapilla de roble con acabado en poliuretano transparente. Estructura interna con perfilería metálica tipo tenedor anclado a la pared. Medidas y especificaciones según diseño. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 10.313.333	$ 10.313.333
18.1.4	Suministro, transporte e instalación de Counter Fabricado en roble macizo + acabado en poliuretano transparente semi mate. Puertas en área de almacenamiento con bisagras cierre lento y apertura tipo gola. Medidas y especificaciones según diseño. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1,00	$ 24.593.333	$ 24.593.333
19.0.0	**ASCENSOR**				
19.1.0	**EQUIPO**				
19.1.1	Suministro, transporte e instalación de ascensor tipo schindler 3000 - 630 kg, 5 paradas, 1.0 m/s, 630 kg / 1.00 ms (O EQUIVALENTE). Capacidad 8 personas. Detección en acceso a cabina Cortina óptica, Puertas con protección contra fuego Sin certificación contra el fuego, Ubicación del contrapeso En el lado izquierdo, Seguro en contrapeso No incluido. No deben existir espacios de tránsito bajo la proyección del pozo, Accesos en cabina 1 embarque frontal, Maniobra Colectiva selectiva en subida y bajada – Simplex, Posición del control, Control en el marco derecho de la puerta, Ubicación del control Parada 5 acceso 1. El acceso al tablero debe ser seguro, directo y libre desde zonas comunes las 24 horas del día. Potencia del motor 4.6 kW, Tipo de alimentación eléctrica principal 3 Fases, tierra, neutro (3L+PE+N), Alimentación eléctrica principal 208 V 60 Hz, Alimentación eléctrica en cabina 110 V, Número de arranques por hora 180, Normativa EN81-20/50, Metodología de instalación INEX, sin andamios. Único método estandarizado y certificado por Liftinstituut con herramientas exclusivas para una instalación segura, eficiente y en tiempo récord, Tipo de variador de frecuencia Regenerativo, Opciones de comunicación Preparación para instalación de CCTV (análoga) Preparado para los servicios digitales de Schindler Trifonía Sintetizador de voz en cabina Preparado para Schindler Ahead Liberación de pasajeros en parada alternativa Intercomunicador de 5 vías TAI5 Interfase para CCTV Monitoreo remoto, Opciones de control Ascensor fuera de servicio Servicio independiente sin estacionamiento Cancelación de llamadas en cabina Temporizador automático para cierre de puertas Indicador de posición en cabina Gong de llegada en cabina Indicador "En servicio" Indicador de dirección en cabina Indicador de ascensor en mantenimiento Indicador de dirección y posición Sintetizador de voz Interfase para bloqueo de cabina con lector de tarjeta (sistema suministrado e instalado por el cliente) Evacuación automática completa Llavin de bomberos ubicado en parada principal, Eficiencia energética ISO Clase de eficiencia energética A, Categoría de uso 2 – Baja, Días de operación al año 365, Número de viajes por día 125, Potencia de standby a los 5min 42.1 W, Potencia de standby a los 30min 42.1 W, Potencia de inactividad 55.9 W, Consumo nominal por año 545.0 kWh. tipo de iluminación led, panel frontal de cabina bog translation is still open stonehenge, altura de los paneles frontales igual a la altura de la puerta, botonera de cabina línea 100. diseño funcional en acero inoxidable, media altura, acero inoxidable pulido aisi304, indicador de cristal negro con led	un	1,00	$ 95.529.000	$ 95.529.000
20.0.0	**ELEMENTOS ACÚSTICOS Y ADECUACIONES ELECTROACÚSTICAS**				
20.1.0	**NIVEL 2**				
20.1.1	**SALÓN DE DANZA**				
20.1.1.1	Suministro, transporte e instalación de piso desacoplado acústicamente acabado en madera natural roble-pino 4*4cm-triplex-fibra de vidrio. (especificaciones según diseño). especificaciones según diseño. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. se debe conservar la calidad requerida en los diseños, y verificarse por parte de la interventoría.	m2	72,80	$ 696.127	$ 50.678.046
20.1.1.2	Suministro, transporte e instalación de zócalo de madera roble-base de agua. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	37,00	$ 48.100	$ 1.779.700
20.1.1.3	Suministro, transporte y colocación de espejo en cristal de 4mm. Incluye pulida de bordes, cinta doble faz, pega amarilla, silicona antihongos, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	30,00	$ 153.117	$ 4.593.510
20.1.1.4	Suministro, transporte e instalación de rodamanos danza-madera-unión metálica servicio por concepto de rodamanos para danza en madera de 2". Incluye arañas metálicas de unión color negro. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	15,00	$ 657.000	$ 9.855.000
20.1.2	**ESTUDIOS DE GRABACIÓN**				
20.1.2.1	Suministro, transporte e instalación de cielo black theater 2" en fibra de vidrio 48kg m3 con perfilería de autoensamble negra (o equivalente). incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. se debe conservar la calidad requerida en los diseños, y verificarse por parte de la interventoría.	m2	62,90	$ 268.158	$ 16.867.138
20.1.2.2	Suministro, transporte e instalación de piso desacoplado acústicamente acabado en madera natural roble-pino 4*4cm-triplex-fibra de vidrio. (especificaciones según diseño). especificaciones según diseño. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. se debe conservar la calidad requerida en los diseños, y verificarse por parte de la interventoría.	m2	57,20	$ 696.127	$ 39.818.464
20.1.2.3	Suministro, transporte e instalación de zócalo de madera roble-base de agua. incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	62,90	$ 48.100	$ 3.025.490
20.2.0	**NIVEL 3**				

20.2.1	Suministro, transporte e instalación de cielo black theater 2" en fibra de vidrio 48kg m3 con perfilería de autoensamble negra (o equivalente). incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. se debe conservar la calidad requerida en los diseños, y verificarse por parte de la interventoría.	m2	518,30	$ 268.158	$ 138.986.291
20.2.2	Suministro e instalación de doble trasdosado acústico independiente sobre mampostería existente (una cara por lado): estructura metálica desacoplada, relleno en Frescasa y placa de drywall 1/2". Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	403,00	$ 140.793	$ 56.739.579
20.3.0	**NIVEL 4 (AISLAMIENTO ACÚSTICO EN PLACA DE CONCRETO)**				
20.3.1	Suministro e instalación de capa resiliente continua (sándwich Yumbolón + Casata + Yumbolón). No incluye losa de mortero ni malla electrosoldada (las ejecuta la obra). incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	424,90	$ 107.149	$ 45.527.610
20.4.0	**ADECUACIONES ELECTROACÚSTICAS**				
20.4.1	**NIVEL 2**				
20.4.1.1	**CERCA DEL VACÍO HACIA 1ER PISO**				
20.4.1.1.1	Sti. de canaleta metálica con división de 12x5 centímetros, calibre 18 USG en lamina cold- rolled, pintura electrostática. Incluye tapa clip y atornillada, obra civil y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Debe tener certificación RETIE.	m	1,00	$ 67.298	$ 67.298
20.4.1.1.2	Suministro, transporte e instalación de salida doble de voz o datos para instalar en canaleta y/o caja existentes, 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, faceplates, ponchado, retiro del toma de voz o datos existente, elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	1,00	$ 169.075	$ 169.075
20.4.1.2	**ESTUDIO DE GRABACIÓN**				
20.4.1.2.1	Sti. de canaleta metálica con división de 12x5 centímetros, calibre 18 USG en lamina cold- rolled, pintura electrostática. Incluye tapa clip y atornillada, obra civil y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Debe tener certificación RETIE.	m	1,00	$ 67.298	$ 67.298
20.4.1.2.2	Suministro, transporte e instalación de salida doble de voz o datos para instalar en canaleta y/o caja existentes, 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, faceplates, ponchado, retiro del toma de voz o datos existente, elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	10,00	$ 169.075	$ 1.690.750
20.4.1.2.3	Sti. de Rack cerrado de PISO 210x60x60 Cm en lámina cold rolled calibre 16 y 18 MSG (perfilería y tapa respectivamente). Incluye puerta frontal bisagrada con chapa manija con llave y vidrio templado de seguridad, tapas laterales y superiores desmontables e intercambiables, bandeja portacable de 15x3 cm. con peldaños, multitoma de 6 salidas 1800 vatios como mínimo, 2 extractores 4" con cable encauchetado, además debe ser removible (abatible) para abrir la mitad del cuerpo con el fin de cablear por detrás, 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	$ 4.390.498	$ 4.390.498
20.4.1.2.4	Suministro, transporte e instalación de Patch panel descargado con 48 posiciones independientes categoría 6A, 2U X 19". incluye los 48 jacks, elementos de fijación en Rack y marcación de los puertos.	un	1,00	$ 3.394.226	$ 3.394.226
20.4.1.2.5	Sti. de patch cord cable flexible 4 pares con conectores RJ-45 blindado en ambos extremos, cat 6A de 90 cm; preensamblado en fábrica.	un	20,00	$ 109.461	$ 2.189.220
20.4.1.2.6	Sti. de cable UTP Categoría 6A de cuatro pares, cumpla normas EIA/TIA568B. Incluye plug RJ-45, certificación y resultados en medio impreso y magnético, Marcación y Ficho de Identificación y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	400,00	$ 7.116	$ 2.846.400
20.4.1.2.7	Suministro, transporte e instalación de organizador horizontal de cables 40x60 para instalar en Rack. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 147.536	$ 295.072
20.4.1.2.8	Suministro, transporte e instalación. de Multitoma horizontal para Rack, de 8 entradas Nema 5-15R, polo aislado a tierra, grado hospitalario. Incluye fijación	un	2,00	$ 260.747	$ 521.494
20.4.1.3	**SALA DE DANZA**				
20.4.1.3.1	Sti. de canaleta metálica con división de 12x5 centímetros, calibre 18 USG en lamina cold- rolled, pintura electrostática. Incluye tapa clip y atornillada, obra civil y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Debe tener certificación RETIE.	m	1,00	$ 67.298	$ 67.298
20.4.1.3.2	Suministro, transporte e instalación de salida doble de voz o datos para instalar en canaleta y/o caja existentes, 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, faceplates, ponchado, retiro del toma de voz o datos existente, elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	10,00	$ 169.075	$ 1.690.750
20.4.2	**NIVEL 3**				

20.4.2.1	**SALA DE MUSEOGRAFÍA**				
20.4.2.1.1	Sti. de canaleta metálica con división de 12x5 centímetros, calibre 18 USG en lamina cold- rolled, pintura electrostática. Incluye tapa clip y atornillada, obra civil y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Debe tener certificación RETIE.	m	1,00	$ 67.298	$ 67.298
20.4.2.1.2	Suministro, transporte e instalación de salida doble de voz o datos para instalar en canaleta y/o caja existentes, 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, faceplates, ponchado, retiro del toma de voz o datos existente, elementos asociados, marcación con placa en acrílico o térmica y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	un	25,00	$ 169.075	$ 4.226.875
20.4.2.1.3	Sti. de Rack cerrado de PISO 210x60x60 Cm en lámina cold rolled calibre 16 y 18 MSG (perfilería y tapa respectivamente). Incluye puerta frontal bisagrada con chapa manija con llave y vidrio templado de seguridad, tapas laterales y superiores desmontables e intercambiables, bandeja portacable de 15x3 cm. con peldaños, multitoma de 6 salidas 1800 vatios como mínimo, 2 extractores 4" con cable encauchetado, además debe ser removible (abatible) para abrir la mitad del cuerpo con el fin de cablear por detrás, 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	$ 4.390.498	$ 4.390.498
20.4.2.1.4	Suministro, transporte e instalación de Patch panel descargado con 48 posiciones independientes categoría 6A, 2U X 19". incluye los 48 jacks, elementos de fijación en Rack y marcación de los puertos.	un	1,00	$ 3.394.226	$ 3.394.226
20.4.2.1.5	Sti. de patch cord cable flexible 4 pares con conectores RJ-45 blindado en ambos extremos, cat 6A de 90 cm; preensamblado en fábrica.	un	50,00	$ 109.461	$ 5.473.050
20.4.2.1.6	Sti. de cable UTP Categoría 6A de cuatro pares, cumpla normas EIA/TIA568B. Incluye plug RJ-45, certificación y resultados en medio impreso y magnético, Marcación y Ficho de Identificación y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	800,00	$ 7.116	$ 5.692.800
20.4.2.1.7	Suministro, transporte e instalación de organizador horizontal de cables 40x60 para instalar en Rack. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2,00	$ 147.536	$ 295.072
20.4.2.1.8	Suministro, transporte e instalación. de Multitoma horizontal para Rack, de 8 entradas Nema 5-15R, polo aislado a tierra, grado hospitalario. Incluye fijación	un	2,00	$ 260.747	$ 521.494
21.0.0	**SILVICULTURA**				
21.1.0	**DESTOCONADO**				
21.1.1	DESTOCONADO para arboles con diametro de tocón <10 cm, de forma mecánica para tocón y raiz superficial y/o habilitación de lugar de siembra, mediante el uso de maquinaria especializada desde 20 cm de altura del tocón hasta 60 cm de profundidad por debajo de la rasante y en un radio de hasta 60 cm para habilitación de lugar de siembra. Se requiere para la adecuación de zonas verdes y la unidad de medida es m3, los cuales se cuantifican y pagan como el volumen del tocon en superficial (0,00016 m3), más el 70% del volumen extraido por debajo de la rasante (0,17 m3), es decir, del volumen subterraneo. Incluye corte del tronco o tocón hasta la base de la raiz (20 cm de altura), la extraccion de raices con las especificaciones descritas, y la disposición final de los residuos. Se realizará en aquellos árboles avalados por la interventoria y la EDU.	un	18,00	$ 73.697	$ 1.326.546
21.1.2	DESTOCONADO para arboles con diametro de tocón entre 10 cm y 30 cm, de forma mecánica para tocón y raiz superficial y/o habilitación de lugar de siembra, mediante el uso de maquinaria especializada desde 20 cm de altura del tocón hasta 1 m de profundidad por debajo de la rasante y en un radio de hasta 1 m para habilitación de lugar de siembra. Se requiere para la adecuación de zonas verdes y la unidad de medida es m3, los cuales se cuantifican y pagan como el volumen del tocon en superficial (0,014 m3), más el 70% del volumen extraido por debajo de la rasante (0,52 m3), es decir, del volumen subterraneo. Incluye corte del tronco o tocón hasta la base de la raiz (20 cm de altura), la extraccion de raices con las especificaciones descritas, y la disposición final de los residuos. Se realizará en aquellos árboles autorizados por la autoridad ambiental, y avalados por la interventoria y la EDU.	un	16,00	$ 207.078	$ 3.313.248
21.1.3	DESTOCONADO para arboles con diametro de tocón entre 31 cm y 60 cm, de forma mecánica para tocón y raiz superficial y/o habilitación de lugar de siembra, mediante el uso de maquinaria especializada desde 30 cm de altura del tocón hasta 1 m de profundidad por debajo de la rasante y en un radio de hasta 1,5 m para habilitación de lugar de siembra. Se requiere para la adecuación de zonas verdes y la unidad de medida es m3, los cuales se cuantifican y pagan como el volumen del tocon en superficial (0,8 m3) más el 70% del volumen extraido por debajo de la rasante (2,05 m3), es decir, del volumen subterraneo. Incluye corte del tronco o tocón hasta la base de la raiz (20 cm de altura), la extraccion de raices con las especificaciones descritas, y la disposición final de los residuos. Se realizará en aquellos árboles autorizados por la autoridad ambiental, y avalados por la interventoria y la EDU.	un	14,00	$ 568.857	$ 7.963.998

21.1.4	ESTOCONADO para arboles con diametro de tocón entre 60 cm y 100 cm, de forma mecánica para tocón y raiz superficial y/o habilitación de lugar de siembra, mediante el uso de maquinaria especializada desde 30 cm de altura del tocón hasta 1 m de profundidad por debajo de la rasante y en un radio de hasta 2 m para habilitación de lugar de siembra. Se requiere para la adecuación de zonas verdes y la unidad de medida es m3, los cuales se cuantifican y pagan como el volumen del tocon en superficial (0,24 m3) más el 70% del volumen extraido por debajo de la rasante (5,68 m3), es decir, del volumen subterraneo. Incluye corte del tronco o tocón hasta la base de la raiz (20 cm de altura), la extraccion de raices con las especificaciones descritas, y la disposición final de los residuos. Se realizará en aquellos árboles autorizados por la autoridad ambiental, y avalados por la interventoria y la EDU.	un	2,00	$ 1.005.905	$ 2.011.810
22.0.0	**PANTALLA LED FACHADA**				
22.1.0	**PANTALLA**				
22.1.1	Suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de pantalla LED Full Color para exteriores de alta luminosidad, diseñada para operación continua y visualización de contenido multimedia, publicidad, campañas institucionales, información ciudadana y transmisiones en tiempo real. Tecnología LED SMD Full Color Outdoor, Resolución / Pitch P6, Tipo de instalación Fijación sobre pared, Gabinete Aluminio 960 x 960 mm, Cantidad de gabinetes 80 unidades (8 x 10), Medidas finales 7.68 x 9.60 metros, Área total instalada 73.728 m², Brillo Superior a 6.000 nits, Frecuencia de actualización >= 3840 Hz, Escala de grises 16 bits, Ángulo de visión 140° Horizontal / 140° Vertical, Protección IP65 frontal / IP54 posterior, Vida útil de los LED 100.000 horas, Voltaje 110V / 220V AC, Consumo promedio 250 - 350 W/m², Consumo máximo Hasta 800 W/m², Temperatura de operación -20°C a +60°C, Humedad 10% - 90% sin condensación.	Global	1,00	$ 684.343.295	$ 684.343.295
TOTAL COSTO DIRECTO					**$ 14.459.675.051**
		28,25%	**% A**	**23,25%**	**$ 3.361.874.449**
			% U	**5,00%**	**$ 722.983.753**
				TOTAL	**$ 18.544.533.253**

Presupuestador:_____
DIANA MARÍA ALZATE FRANCO
Contratista
Subgerencia de Estructuración de Proyectos

INVERSIÓN GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR PARCIAL
30.0.0	**GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES**				
30.1.0	**Programa de Participación Comunitaria**				
30.1.1	Reuniones con comunidad de inicio, avance y fin de obra.(Incluye el alquiler de video beam y refrigerio para 50 personas)	un	3,0	$ 720.000	$ 2.160.000
30.1.2	Reuniones con el comité ciudadano de obra (Incluye el alquiler de video beam y refrigerio para 30 personas	un	9,0	$ 520.000	$ 4.680.000
30.2.0	**Programa de Comunicación y Divulgación**				
30.2.1	Volantes según manual de identidad (14x21 cm, earth pact 90 gr, tintas 4x1). Incluye producción y diseño gráfico.	un	2500,0	$ 954	$ 2.385.000
30.2.3	Pendones para volquetas 0,7m*1m con información de la obra (Cada volqueta debe portar un pendón a cada lado)	un	12,0	$ 170.000	$ 2.040.000
30.2.5	Cartelera informativa de 2 x 1 metros, elaborada en material prensado tipo PVC o poliestileno, con impresión directa a full color sobre la superficie. Incluye refilado perimetral y perforaciones en todo su contorno para su adecuada instalación sobre malla o pared. Asimismo, incorpora imagen con código QR destinado al registro y recepción de PQRS. (Diseño y ubiacción se deberan acordar y cordinar con el apoyo social de la supervisión)	un	1,0	$ 510.000	$ 510.000
30.2.6	Valla 6X3 de acuerdo a Manual de Imagen, lona impresa inkjet. Instalación y desinstalación de valla.	un	1,0	$ 6.095.800	$ 6.095.800
30.3.0	**Programa de Formación y Capacitación**				
30.3.1	Charlas con personal de obra en temas de interes o necesidad	un	6,0	$ 190.000	$ 1.140.000
30.3.2	Logística para talleres de capacitación con comunidad, Incluye materiales para el desarrollo del taller y refrigerios para 15 personas	un	6,0	$ 410.000	$ 2.460.000
30.4.0	**Sostenibilidad**				

30.4.1	Actividades de sostenibilidad y apropiación positiva del espacio (Las actividades se deberan acordar y cordinar con el apoyo de la supervisión social - Estas actividades incluiran, jornadas de activación cultural o pedagógica o talleres con la comunidad, encuentros intergeneracionales o acciones simbólicas o intervenciones artísticas o siembras comunitarias o recorridos pedagógicos u otras que de acuerdo a la necesidad de la obra se puedan llevar a cabo, ademas de los elementos que se requieran para el desarrollo de las actividades como alquiler de sonidos, pantallas, mobiliario, enseres, entre otros que permitan la ejecución adecuada de las actividades). El recurso se destinará a la ejecución de varias actividades de apropiación social y sostenibilidad de la obra, que se desarrollaran en los diferentes momentos de ejecución del proyecto, según las necesidades identificadas en cada una de sus etapas. El pago se efectuará de acuerdo con la realización efectiva de cada actividad o evento, los cuales deberán estar debidamente soportados mediante un informe y registro fotográfico, en los que se detallen los objetivos, participantes, metodología, resultados alcanzados y evidencias de la ejecución.	un	9,0	$ 3.900.000	$ 35.100.000
TOTAL GESTIÓN SOCIAL Y COMUNICACIONES					**$ 56.570.800**

Presupuestador:_____
LUIS ALBERTO IMBACUAN
Profesional B
Direccion de Gestión y Comunicaciones

INVERSIÓN GESTIÓN AMBIENTAL					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UN**	**CANTIDAD**	**V/UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
40.0.0	**GESTIÓN AMBIENTAL**				
40.1.0	**Sostenibilidad**				
40.1.1	Capacitaciones de sostenibilidad. Estas reuniones se programarán con la comunidad en el CCO, se deben dictar por personal externo a la obra, se entrega refrigerio y/o souvenir	un	10,0	$ 840.000	$ 8.400.000
40.2.0	**Manejo de Residuos Sólidos**				
40.2.1	Canecas de 20 litros (5 galones) con tapa y debidamente rotuladas (se debe presupuestar una caneca para residuos orgánicos aprovechables, una caneca para residuos aprovechables y una caneca para residuos no aprovechables, aplica únicamente para oficina contratista e interventoría).	un	6,0	$ 87.955	$ 527.730
40.2.2	Punto ecológico de 35 litros (9 galones) en estructura metálica, con tablero con tapa y debidamente rotuladas, un juego equivale a 3 canecas (tener en cuenta juego de tres recipientes para residuos orgánicos aprovechables, residuos aprovechables, residuos no aprovechables). Estas canecas estarán dispuestas en almacén y/o en obras de urbanismo, vías y andenes).Para este proyecto es especifico estaran 1 juego de canecas en almacen y tres en obra	Juego de canecas	3,0	$ 427.298	$ 1.281.894
40.2.3	Canecas de 121 litros (55 galones) con tapa y debidamente rotuladas (se debe presupuestar 4 recipientes: una caneca para residuos orgánicos aprovechables, una caneca para residuos aprovechables, una caneca para residuos no aprovechables y una caneca para residuos peligrosos, ubicadas en zonas de acopio de residuos).	un	8,0	$ 180.705	$ 1.445.640
40.2.4	Construcción de caseta para el acopio de residuos sólidos comunes. (acopio de residuos sólidos organicos, aprovechables, no aprovechables). Incluye teleras 1,35 x 0,90, teja de zinc, largueros madera común, concreto 14 MP, clavos común de 2", amarre para teja). Dimensioes de 3,25 x 2,50 x 3,60 de profundidad. Concreto de base de 6,0 cm de espesor en losa.	un	1,0	$ 2.560.043	$ 2.560.043
40.2.5	Bolsas plásticas para los frentes de obra color blanco, (residuos aprovechables ó reciclables plástico, vidrio, cartón, papel, metales). Canecas de 20 litros. (65x90cm). Paquete x 50 unidades	Paquete	7,0	$ 36.698	$ 256.886
40.2.6	Bolsas plásticas para los frentes de obra color negro (residuos no aprovechables). Canecas de 20 litros. (65x90cm). Paquete x 50 unidades	Paquete	7,0	$ 31.366	$ 219.562
40.2.7	Bolsas plásticas para los frentes de obra color verde (residuos organicos aprovechables . Canecas de 20 litros. (65x90cm). Paquete x 50 unidades	Paquete	7,0	$ 36.721	$ 257.047
40.2.8	Bolsas plásticas para los frentes de obra color blanco (residuos aprovechables ó reciclables plástico, vidrio, cartón,papel, metales). Canecas de 35 litros. (65x100 cm) paquete x 50	Paquete	8,0	$ 55.155	$ 441.240
40.2.9	Bolsas plásticas para los frentes de obra color negro (residuos no aprovechables). Canecas de 35 litros. (65x100 cm). paquete x 50	Paquete	8,0	$ 54.315	$ 434.520
40.2.10	Bolsas plásticas para los frentes de obra color verde (residuos orgánico aprovechables) Canecas de 35 litros. (65x100 cm). Paquete por 50	Paquete	8,0	$ 56.905	$ 455.240
40.2.11	Bolsas plásticas para los frentes de obra color rojo (residuos especiales). (tamaño 90*115) -(calibre 1,6). Solo para acopio central. caneca de 121 litros. Paquete por 20	Paquete	5,0	$ 66.276	$ 331.380
40.2.12	Construcción de caseta para el acopio de residuos sólidos comunes. Incluye teleras, tejas de zinc, largueros.	un	1,0	$ 2.314.231	$ 2.314.231

40.2.13	Manejo de Residuos Peligrosos: Residuos de estopas contaminadas, equipos de proteccion personal, material institucional, protección de marca, empaques, envases, filtro, manto asfáltico, medicamentos, residuos de laboratorio, químicos, cosméticos, alimentos) entre otros incinerables. Precio por kilogramo. Este valor incluye recoleccion, transporte, tratamiento y/o disposición final . Cantidad minima 50 Kg.	Kg	200,0	$ 2.835	$ 567.000
40.2.14	Manejo de Residuos Peligrosos: Residuos con disposición a relleno de seguridad. (Fibra de vidrio, icopor, espumas. Precio por Kilogramo. Este valor incluye recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final . Cantidad minima 50 Kg.	Kg	50,0	$ 3.570	$ 178.500
40.2.15	Manejo de Residuos Peligrosos: Residuos con disposición a relleno de seguridad. (Asbesto, resinas solidificadas, bandas de asbesto) . Precio por Kilogramo. Este valor incluye recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final . Cantidad mínima 50 Kg.	Kg	50,0	$ 2.347	$ 117.350
40.2.16	Transporte de residuos peligrosos(menos de 50Kg)	Viaje	50,0	$ 99.120	$ 4.956.000
40.2.17	Herramientas y equipos para el aseo y limpieza en obra (se pagará trimestral según tipología de la obra). Incluye: cepillo para calle (nylon) y pala con cabo.	Trimestral	4,0	$ 108.940	$ 435.760
40.2.18	Transporte y disposición de madera no reutilizable, y certificado de disposicion en sitios autorizados (cantidad minima de 10 m3 incluye cargue del vehículo). Se paga el viaje con la capacidad completa del viaje. Se permitirá un viaje de menor capacidad si al finalizar la obra, no se cumple con la cantidad total de la volqueta.	viaje	300,0	$ 48.615	$ 14.584.500
40.2.19	Costales de fibra para recolección y acopio temporal de residuos de construcción.	un	300,0	$ 1.569	$ 470.700
40.2.20	Báscula balanza digital de gancho (50 kg).	un	1,0	$ 105.594	$ 105.594
40.3.0	**Ahorro y uso eficiente de agua y energía**				
40.3.1	Suministro e instalación de dispositivos reguladores para mangueras.	un	5,0	$ 23.379	$ 116.895
40.3.2	Auxilio para compra hidrolavadora 1600 PSI Máx. 6 Lt/Min 1400W de acuerdo con el tiempo de duración de la obra (para obras con duración mayor a 3 meses), la cual se depreciará en el tiempo que dure la obra.	un	1,0	$ 586.145	$ 586.145
40.4.0	**Manejo de sustancias químicas**				
40.4.1	Kit antiderrames (para sustancias químicas). Incluye Absorbente Organico Peat Moss x 2kg, Barreras 3×4 Oleofilicas x 3 und, Tapabocas KN95, Gafas de seguridad, Guantes Nitrilo 13″ par, Chaleco Reflectivo, Linterna Recargable, Tacos de madera x 5 piezas, Mazo Dieléctrico, Masilla Epoxica pequeña, Cinta señalizacion x 50m, Pala antichispa, Bolsas Hazmat con amarre plástico x 6und, Desengrasante Biodegradable x 1Gal, Tanque de 20gal azul, Instructivo de uso.	un	1,0	$ 265.842	$ 265.842
40.4.2	Adecuación del sitio para almacenamiento de sustancias químicas. Construcción de caseta para el acopio de combustibles (tamaño acorde al volumen máximo que se manejará). Incluye, extintor multipropósito ABC de 20 libras, tejas de zinc, largueros metálicos, cerramiento en malla metálica, vaciado de mortero para el piso y dique de contención en concreto (ningún material constructivo debe ser inflamable).	un	1,0	$ 1.518.717	$ 1.518.717
40.5.0	**Uso y almacenamiento adecuado de materiales de construcción**				
40.5.1	Teleras 1,35m x 0,90 m para construcción de acopios.	un	25,0	$ 34.580	$ 864.500
40.5.2	Plástico negro, calibre 4 y ancho de 3 m. (rollo de 150 metros).	rollo	3,0	$ 430.492	$ 1.291.476
40.5.3	Malla seguridad (construcción) naranja	m	3,0	$ 2.390	$ 7.170
40.5.4	Balizas (1,4m).	un	25,0	$ 53.392	$ 1.334.800
40.6.0	**Control de emisiones atmosféricas**				
40.6.1	Manguera 1/2" para riego.	m	10,0	$ 1.431	$ 14.310
40.6.2	Plástico negro, calibre 4 y ancho de 3 m. (rollo de 150 metros).	rollo	3,0	$ 430.492	$ 1.291.476
40.6.3	Cubierta para la concretadora. Incluye largueros, plástico, cerramiento en tela o geotextil NT 1800 o 2000.	un	1,0	$ 461.221	$ 461.221
40.6.4	Caseta para la cortadora. Incluye largueros, plástico, cerramiento en tela o geotextil NT 1800 o 2000	un	1,0	$ 461.221	$ 461.221
40.6.5	Construcción de lavadero de llantas en losa de concreto de 20 cm de espesor, de 3,60 metros x 1,50 metros con pendiente transversal hacia el centro y pendiente longitudinal hacia un extremo, mínima del 2% apoyado en una capa de base de 0,20m compactada al 95% del proctor modificado . Incluye acero de refuerzo, excavación, cargue y botada de material sobrante, tubería PVC de 4" para desagüe y todos los demás materiales necesarios para su correcta construcción y funcionamiento según diseño.	un	1,0	$ 3.629.433	$ 3.629.433
40.7.0	**Protección del suelo**				
40.7.1	Costales de fibra para recolección y acopio de procedentes de excavaciones.	un	200,0	$ 1.569	$ 313.800
40.7.2	Plástico negro, calibre 4 y ancho de 3 m. (rollo de 150 metros).	rollo	2,0	$ 430.392	$ 860.784
40.8.0	**Manejo de campamento e instalaciones temporales**				
40.8.1	Señalización en sitios internos de disposición temporal de residuos sólidos y zonas de acopios de materiales (la señalización debe ser en poliestireno tamaño 30*20cm).	un	20,0	$ 17.202	$ 344.040
40.9.0	**Prevención de contaminación de cuerpos de agua de redes de servicios públicos**				
40.9.1	Tela polisombra negra al 65% para protección de sumideros (rollo x 50 mts).	m	5,0	$ 2.972	$ 14.860
40.9.2	Alquiler de baño portátil con 2 limpieza por semana (atiende a 15 personas).	mes	6,0	$ 672.140	$ 4.032.840

40.9.3	Construcción de juego de tanques sedimentadores en concreto de 21 MPa, apoyado sobre el terreno, compuesto de dos tanques de concreto de 1.5 m de ancho x 1.5 m de largo x 3 m de profundidad (medidas internas) con un espesor de 0,07m, separados 1,0 m entre las caras internas mas cercanas, incluye excavación, cargue y botada de material sobrante, losa pendentada perimetral a cada tanque de 0,5m de ancho x 0,07m de espesor, tubería PVC 4" entre tanques y 15m entre el segundo tanque y el sitio de disposición final de las aguas. Incluye acero de refuerzo, materiales y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento según diseño. Para este proyecto es un (1) juego por 2 (dos) tanques	un	1,0	$ 2.000.778	$ 2.000.778
40.9.4	Canecas de 55 g plásticas como tanque sedimentador para el lavado de herramienta menor en obra	un	2,0	$ 223.055	$ 446.110
40.9.5	Adecuación o provisión de zonas con bordillos, muros, canales perimetrales para el almacenamiento de materiales susceptibles de arrastre por agua. Apu para 4 m2	un	1,0	$ 643.680	$ 643.680
40.10.0	**Gestión de la fauna y la flora**				
40.10.1	Malla tipo polisombra color naranja al 65% para la delimitación de zonas verdes, zonas de tala y protección de árboles o arbustos (rollo 2.10 m ancho X 100 m largo)	rollo	5,0	$ 306.863	$ 1.534.315
40.10.2	Visitas periódicas para realización de seguimiento y monitoreo de fauna en el área de influencia directa del proyecto (insumo para informe semestral). Se realiza verificación de especies reinsertadas, comportamiento de la fauna en zonas de reposición arbórea y áreas de conservación cercanas al proyecto, seguimiento de nidos, madrigueras y reportes de incidentes con la FAUNA. Requiere Biólogo, Veterinario o afín con experiencia en manejo, caracterización, ahuyentamiento y salvamento de fauna silvestre. Corresponde a seguimiento semestral de obra (por la duración de la misma) una vez finalizadas las labores de aprovechamiento forestal. Comprende mínimo tres (3) visitas semestrales como insumo para informe semestral entregable a la Autoridad Ambiental, según lo dispuesto en el Plan de Manejo de Fauna realizado previamente y a la Resolución. El uso de materiales durante las labores se debe justificar con fotografías fechadas para cada día de uso. Incluye informe y anexos.	un	3,0	$ 867.948	$ 2.603.844
40.10.3	Disponibilidad para la atención y valoración en un CAV (Centro de Atención Veterinario) con el cual se tenga un contrato. Requiere CAV con experiencia en manejo de fauna silvestre avalado por la Autoridad Ambiental. El CAV será contratado durante el aprovechamiento forestal y ejecución del proyecto. Para la atención de alguna eventualidad se debe realizar previamente el acuerdo con el CAV. Debe incluir constancia mensual que indique si se reporto o no evento.	mes	6,0	$ 592.650	$ 3.555.900
40.10.4	Teleras 1,35m x 0,90 m para proteccion de árboles y/o direccionamiento de fauna.	un	200,0	$ 34.580	$ 6.916.000
40.10.5	Largueros de madera (dimensiones 4 cm x 8 cm, largo 2,4m) para protección de árboles.	un	130,0	$ 14.118	$ 1.835.340
40.10.6	Señalética fauna (la señalización debe ser en poliestireno tamaño 30*20cm).	un	20,0	$ 16.447	$ 328.940
40.10.7	Volantes que contengan información de la fauna.	un	500,0	$ 851	$ 425.500
				TOTAL GESTIÓN AMBIENTAL	**$ 78.040.754**

Presupuestador: Paola Pasos Y

SANDRA PAOLA PASOS YEPES
Contratista
Subgerencia de Estructuración de Proyectos

INVERSIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR PARCIAL
50.1.0	**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**				
50.1.1	Chalecos para director, ingenieros, residentes, auxiliares. Estampados según manual de identidad	un	15,0	$ 73.570	$ 1.103.550
50.1.2	Bordado de logos en uniformes según manual de imagen de la Alcaldía de Medellín	un	585,0	$ 7.883	$ 4.611.555
50.1.3	Chalecos reflectivos sencillo (Uso subcontratistas o trabajos corta duración máximo 3 meses)	un	100,0	$ 16.194	$ 1.619.400
50.1.4	Capacitación / Actividades / Campañas educativas de SST con contratación de instructor externo, no aplica para instructores de la ARL (incluye souvenirs o refrigerio y logística de las actividades)	mes	4,0	$ 367.850	$ 1.471.400
50.1.5	Camilla rígida espina dorsal larga dotada (inmovilizador cervical, araña)	un	3,0	$ 199.690	$ 599.070
50.1.6	Botiquín primeros auxilios portátil (incluye 2 dotaciones)	un	3,0	$ 189.733	$ 569.199
50.1.7	Silbato brigadistas	un	12,0	$ 9.785	$ 117.420
50.1.8	Riñonera dotada para brigadistas	un	12,0	$ 49.011	$ 588.132
50.1.9	Brazalete distintivo para identificación grupos de apoyo de emergencia (brigada de emergencia, coordinadores de evacuación, comité de emergencias)	un	12,0	$ 19.902	$ 238.824
50.1.10	Teléfonos de radiofrecuencia	un	2,0	$ 319.533	$ 639.066
50.1.11	Alarma para el proyecto	un	1,0	$ 627.689	$ 627.689

50.1.12	Monitor de Gases (Con sensores para 4 gases: Oxigeno, Pentano, H2S, CO2)	un	1,0	$ 4.020.703	$ 4.020.703
50.1.13	Extintor TIPO ABC (Multipropósito) de 20 libras	un	2,0	$ 126.120	$ 252.240
50.1.14	Extintor TIPO ABC (Multipropósito) de 10 libras	un	6,0	$ 99.397	$ 596.382
50.1.15	Extintor TIPO BC (CO2) de 10 libras	un	2,0	$ 365.643	$ 731.286
50.1.16	Señalización para campamento en acrílico (0,25m*0,40m). Avisos de Poliestireno (señales de Prohibición, acciones de mando, de prevención, condiciones de seguridad, señales de incendio).	un	100,0	$ 18.393	$ 1.839.300
50.1.17	Señalización reflectiva para áreas nocturnas. (0,25m*0,40m). Avisos de Poliestireno (señales de Prohibición, acciones de mando, de prevención, condiciones de seguridad, señales de incendio)	un	40,0	$ 19.969	$ 798.760
50.1.18	Mejoras y condiciones de seguridad derivadas de inspecciones, auditorias, cambio de actividades y de controles planteados en la matriz de riesgos	mes	4,0	$ 331.696	$ 1.326.784
50.1.19	Escalera portatil certificada en un material rígido (aluminio, fibra de vidrio)	un	3,0	$ 627.084	$ 1.881.252
50.1.20	Puntos de anclaje fijos y/o portátiles certificados(capaces de soportar mínimo mínimo 5.000 libras (22,2 kilo newtons - 2.272 kg)por persona conectada	un	15,0	$ 630.600	$ 9.459.000
50.2.0	**EMERGENCIAS Y CONTINGENCAS**				
50.2.1	Reuniones de capacitación y socialización en emergencias y contingencias para la comunidad del área de influencia con instructores externos y especializados, requeridos en caso de emergencia o contingencia en el proyecto, no aplica para instructores de la ARL, (incluye logística y refrigerios).	un	2,0	$ 353.809	$ 707.617
				TOTAL SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	**$ 33.798.629**

Presupuestador: Karina Diaz Uribe

LIFETH KARINA DIAZ URIBE
Contratista

Subgerencia de Planeación Institucional

PRESUPUESTO PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	V/UNITARIO	VALOR PARCIAL
60.0.0	**PLAN DE MANEJO DE TRANSITO**				
60.0.1	Señales informativa Obra. Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2024 (*).	un	20,00	$ 213.334	$ 4.266.680
60.0.2	Señales reglamentarias. Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2024 (*).	un	18,00	$ 213.334	$ 3.840.012
60.0.3	Señales preventivas Obra. Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2024 (*).	un	30,00	$ 213.334	$ 6.400.020
60.0.4	Paleta de pare y siga Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2024	un	2,00	$ 76.940	$ 153.880
60.0.5	Delineadores tubulares compuestos (Colombinas)* Dimensiones y características según lo establecido por el Manual de Señalización Vial 2024. Numeral 7.6.3.2.	un	40,00	$ 53.392	$ 2.135.680
60.0.6	Conos de 0,9 y dos franjas refrectivas tipo IV diamante.	un	10,00	$ 61.254	$ 612.540
60.0.7	Malla plástica naranja (polietileno de alta densidad, rollo por 50 m, ancho 1,40 m)	m	1000,00	$ 2.390	$ 2.390.000
60.0.8	Estructuración y Trámite de aprobación de PMT*	un	1,00	$ 3.153.000	$ 3.153.000
60.0.9	Auxiliar de tránsito, incluida dotación - a aux	personas/ mes	12,00	$ 2.334.540	$ 28.014.480
60.0.10	Capacitación y entrenamiento para auxiliares de tránsito para obras en vías	un	4,00	$ 314.755	$ 1.259.020
60.0.11	Permiso de ocupación de vía Secretaría de Movilidad* x 12 meses	un	1,00	$ 18.000.000	$ 18.000.000
60.0.12	Asesoria Especialista en movilidad* dedicacion del 50%	mes	12,00	$ 2.376.311	$ 28.515.732
				TOTAL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	**$ 98.741.044**

Presupuestador: Original

LIGIA ROSA GENES
Contratista
Subgerencia de Estructuración de Proyectos

NOTAS
Las guias de manejo se consideran como valor reembolsable, aprobado por la interventoría.
Los valores son estimados y pueden variar en función de la intervención real que cada punto tenga sobre la vía y de los procesos constructivos
Reembolsable contra PMT aprobado

POLIZAS	0,98%	$	184.354.508
COSTO TOTAL		**$**	**18.996.038.988**