USPEC
UNIDAD DE SERVICIOS
PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
PRESUPUESTO RESUMEN
CONSTRUCCION ERON RIOHACHA

Área construida cubierta: 29.161,57 m2
Área intervenida interior: 0 m2
Área intervenida exterior: 82.130,10 m2
Área total construida e intervenida: 29.161,57 m2
Cupos beneficiados: 1500

Costo directo / m2:	$	1,248,290
Costo total / m2:	$	1,555,993
Costo directo / cupo:	$	92,864,095
Costo total / cupo:	$	115,755,095
Fecha actualización:		09/09/2020

CAP	DESCRIPCIÓN	VALOR CAPÍTULO	% INCID.
1.	PRELIMINARES, PROVISIONALES DE OBRA Y DEMOLICIONES.	$ 15,094,032.00	0.01%
2.	MOVIMIENTOS DE TIERRAS, CIMENTACIONES, Y OTROS ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS DE TIPO ESTRUCTURAL.	$ 14,865,325,575.00	10.70%
3.	REDES SUBTERRÁNEAS (hidrosanitarias, gas, eléctricas, comunicaciones, calderas, lavandería, ventilación, ambientales, etc.).	$ 8,985,363,265.00	6.47%
4.	ESTRUCTURAS (Concreto, metal, madera) Y CONCRETOS ARQUITECTÓNICOS.	$ 20,504,913,640.00	14.76%
5.	MAMPOSTERÍAS Y RELACIONADOS.	$ 38,425,814.00	0.03%
6.	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES PREFABRICADOS Y/O FUNDIDOS EN SITIO.	$ 903,855,424.00	0.65%
7.	CONSTRUCCIÓN LIVIANA EN SECO (Cielos rasos, divisiones, otros).	$ 894,568,027.00	0.64%
8.	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, CONTRAINCENDIO, DE GAS, AIRES COMPRIMIDOS (redes y equipos).	$ 3,941,887,172.00	2.84%
10.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y SONIDO (redes y equipos).	$ 36,600,506,839.00	26.35%
12.	INSTALACIONES DE VENTILACIÓN MECÁNICA Y AIRES ACONDICIONADOS (redes y equipos).	$ 4,191,197,975.00	3.02%
13.	PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS.	$ 268,416,243.00	0.19%
14.	ALISTADOS Y ACABADOS DE PISOS.	$ 2,032,607,072.00	1.46%
15.	ALISTADOS, IMPERMEABILIZACIONES, ACABADOS DE CUBIERTAS Y SISTEMAS DE FACHADA.	$ 6,743,310,089.00	4.85%
16.	CARPINTERÍA METÁLICA (Aluminio, acero y otros).	$ 27,753,792,572.00	19.98%
17.	CARPINTERÍA DE MADERA.	$ 150,801,151.00	0.11%
19.	ENCHAPES.	$ 258,681,667.00	0.19%
20.	ILUMINACIÓN.	$ 525,144,910.00	0.38%
21.	APARATOS SANITARIOS Y RELACIONADOS.	$ 2,617,113,566.00	1.88%
22.	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS.	$ 232,787,744.00	0.17%
23.	CERRADURAS, COMPLEMENTARIOS DE PUERTAS, ESPEJOS Y PELÍCULAS.	$ 2,586,913,865.00	1.86%
25.	OBRAS URBANISMO (espacio público).	$ 4,611,804,449.00	3.32%
26.	MOBILIARIO, DOTACIONES, SEÑALIZACIÓN, ASEO Y FINALES.	$ 118,935,709.00	0.09%
27.	MAQUINARIA Y EQUIPOS ESPECIALES	$ 83,240,000.00	0.06%
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 138,924,686,800.00	100%
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS A.I.U. + IVA/U	$ 34,244,935,296.20	
	AJUSTE POR DECIMALES	-$ 0.20	
	COSTO TOTAL DE OBRA	$ 173,169,622,096.00	
	RECONOCIMEINTO GASTOS DE IMPLEMENTACION PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD	$ 1,326,899,976.00	
	INCREMENTO POR FORMULA DE AJUSTE INCLUIDO A.I.U	$ 10,042,920,063.00	
	TOTAL PRECONSTRUCCION DISEÑO REDES EXTERNAS	$ 246,740,713.00	
TOTAL PRESUPUESTO = DISEÑOS + OBRA + PROTOCOLOS + POSIBLE AJUSTE		**$ 184,786,182,848.00**	

NOTAS:
- Todos los items dentro del presupuesto incluyen materiales para su ejecución, mano de obra, equipos y herramientas necesarias, transportes hasta la obra y sitio puntual de ejecución, en el caso del retiro de material los transportes necesarios y la disposición ambiental de los mismos, por lo tanto insumos menores o herramientas u otros no indicados en la descripción del ítem NO eximen de ninguna manera al constructor para implementar todas las tecnologías necesarias y buenas practicas constructivas con el fin de entregar la actividad terminada de acuerdo a la solicitud y asegurar la calidad de la misma.
- El contratista tiene la obligación de contemplar dentro de su AIU (y debe ser entendido este parrafo como una indicación de tipo incluyente obligatoria y NO de tipo restrictiva ni limitante, por lo que será responsabilidad del contratista el cometer el error de omitir algún concepto pertinente en su cálculo de AIU) los costos relacionados con: el personal administrativo de obra y operativo directo del contratista; dotaciones de ley de seguridad industrial contemplando la totalidad de personal requerido para ejecutar la obra; servicios públicos y comunicaciones; dotación de campamento, aseo y mantenimiento del mismo, papelerías, equipos de oficina y cómputo, y demás fungibles; capacitaciones del personal; ensayos laboratorios, y pruebas de materiales y trabajos terminados; ejecución de la totalidad de planos record, incluyendo las redes técnicas; pólizas derivadas de la ejecución del contrato; la totalidad de impuestos derivados de la ejecución del contrato, diferentes al IVA que se relaciona independientemente.
-El contratista tiene la obligación de contemplar dentro de su AIU (y debe ser entendido este parrafo como una indicación de tipo incluyente obligatoria y NO de tipo restrictiva ni limitante, por lo que será responsabilidad del contratista el cometer el error de omitir algún concepto pertinente en su cálculo de AIU) los costos relacionados con el personal necesario para ejecutar la localización y replanteo de todas las obras tanto cubiertas (edificaciones) como no cubiertas (canchas deportivas, espacio público, etc), lineales (tubería, control de excavaciones y rellenos, controles altimetricos, etc)
- El contratista tiene la obligación de contemplar dentro de su AIU el grupo especializado de seguimiento y control de HSEQ (SISOMAQ - seguridad industrial, la salud ocupacional, manejo ambiental, control de calidad) necesario para todo el proceso de ejecución del contrato, así como los costos derivados de esta supervisión, como elementos de señalización y control, elementos y lugares aptos para las capacitaciones, elementos reflectivos para trabajo nocturno, equipos elementos y personal certificados para trabajos en alturas, tramites y permisos ante las entidades reguladoras para trabajo con riesgo, tramites y permisos ante las entidades reguladoras de impactos ambientales, y cualquier otro relacionado y necesario con el proceso implicito del control HSEQ.

Aprobó: Arq. Anro José Izquierdo Mazaneth
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA

Aprobó: Arq. Gustavo Adolfo Gallegos Ramírez
SUBDIRECTOR DE SEGUIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA

Revisó: Arq. Solanyi Robles Joya
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Ajustó: Arq. Claudia Marcela Ramirez Ibañez
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
PRESUPUESTO DETALLADO DE OBRA
CONSTRUCCION ESTABLECIMIENTO CARCELARIO DE MEDIANA SEGURIDAD
RIOHACHA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Área construida cubierta: 29.161,57 m2	Costo directo / m2:	$	1,248,289.97
Área intervenida interior: 0 m2	Costo total / m2:	$	1,555,993.44
Área intervenida exterior: 82.130,10 m2	Costo directo / cupo:	$	92,864,095.45
Área total construida e intervenida: 29.161,57 m2	Costo total / cupo:	$	115,755,094.98
Cupos beneficiados: 1500	Fecha actualización:		24 / sep / 2020

PRECONSTRUCCION DISEÑO DE REDES EXTERNAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	Diseño de redes externas de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica para la conexión a los servicios publicos del municipio. Incluye evantamiento topografico, estudios de suelos, ensayos y apiques y tramites ante las empresas prestadoras de los servicios publicos.	u	1.00	$ 165,328,330.00	$ 165,328,330.00
	I.V.A. / UTILIDAD	%	19.00		$ 31,412,382.70
2	Pagos a terceros por concepto de permisos y/o licencias requeridas para la ejecución del proyecto.	u	1.00	$ 50,000,000.00	$ 50,000,000.00
	TOTAL				$ 246,740,713.00

TOTAL PRECONSTRUCCION DISEÑO REDES EXTERNAS	$ 246,740,713.00

PRESUPUESTO DETALLADO DE OBRA
Elaborado por el Consorcio P&D - CULMEN (contrato de consultoría N°166 de 2018)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	PRELIMINARES, PROVISIONALES DE OBRA Y DEMOLICIONES.				
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES.				
1.1.6	Cerramiento provisional en polisombra densidad 80% de retención de luz h.=2,00 m, con estructura en durmientes de madera 4,0x4,0 cm distanciadas cada 2,00 m. Incluye dados de concreto f'c=2500 PSI 10x10x20 cm para los durmientes. El pago por metro lineal será medido en planta.	m	606.00	$ 8,737.00	$ 5,294,622.00
1.2	INSTALACIONES Y TRÁMITES DE SERVICIOS PROVISIONALES.				
1.2.1	Instalaciones interiores provisionales de acueducto. Incluye excavación, retiro de sobrantes, tuberías, accesorios, adecuaciones de todas las instalaciones necesarias al interior del lote para ejecución del proyecto. Incluye habilitación del servicio para campamentos y ejecución total de obra. No incluye aparatos sanitarios, ni tramitología, ni obras relacionadas a la TPO.	u	30.00	$ 268,723.00	$ 8,061,690.00
1.2.3	Instalaciones interiores provisionales de Energía. Incluye excavación, retiro de sobrantes, tuberías, accesorios, estructuras provisionales, tableros, cables, ducteria, salidas, adecuaciones de todas las instalaciones necesarias al interior del lote para ejecución del proyecto. Incluye habilitación del servicio para campamentos y ejecución total de obra. No incluye aparatos eléctricos, ni tramitología, ni obras relacionadas a la TPO.	u	15.00	$ 115,848.00	$ 1,737,720.00
	SUBTOTAL 1. PRELIMINARES, PROVISIONALES DE OBRA Y DEMOLICIONES.				$ 15,094,032.00
2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS, CIMENTACIONES, Y OTROS ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS DE TIPO ESTRUCTURAL.				
2.1	EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZOS.				
2.1.1	Descapote mecánico de capa vegetal h.prom <=30 cm. Incluye cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m2	38495.00	$ 6,711.00	$ 258,339,945.00
2.1.3	Excavación mecánica en material común. Incluye cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m3	46261.00	$ 29,480.00	$ 1,363,774,280.00
2.1.4	Excavación manual en material común h.<=2,00m. Incluye entibado en ambos costados, cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m3	4534.00	$ 50,267.00	$ 227,910,578.00
2.1.10	Relleno manual con material seleccionado de sitio. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	1096.00	$ 18,809.00	$ 20,614,664.00
2.1.11	Relleno manual con recebo común compactado. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	7323.00	$ 61,038.00	$ 446,981,274.00
2.1.12	Relleno mecánico con recebo común compactado. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	44793.00	$ 44,902.00	$ 2,011,295,286.00
2.1.13	Relleno piedra rajon con sello (afirmado norma invias 311). Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	796.00	$ 80,766.00	$ 64,289,736.00
2.2	CONCRETOS PARA CIMENTACIÓN.				
2.2.1	CIMENTACIÓN SUPERFICIAL.				
2.2.1.1	Concreto pobre de limpieza / solado e.= 5 cm f'c=2000 PSI.	m2	48915.00	$ 29,273.00	$ 1,431,888,795.00
2.2.1.29	Dados en concreto f'c=4000 PSI. Incluye porcentaje de formaleteria ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. No incluye acero de refuerzo.	m3	505.00	$ 688,809.00	$ 347,848,545.00
2.2.1.31	Zapatas en concreto f'c=4000 PSI. Incluye porcentaje de formaleteria ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. No incluye acero de refuerzo.	m3	2038.00	$ 688,809.00	$ 1,403,792,742.00
2.2.1.32	Vigas de cimentación en concreto f'c=4000 PSI. Incluye porcentaje de formaleteria ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. No incluye acero de refuerzo.	m3	3027.00	$ 651,275.00	$ 1,971,409,425.00
2.2.1.33	Placa de contrapiso en concreto f'c=4000 PSI. Incluye porcentaje de formaleteria ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. No incluye acero de refuerzo	m3	2128.00	$ 624,374.00	$ 1,328,667,872.00
2.3	CONCRETOS PARA OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS.				
2.3.1	TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA - POTABLE, CONTRA-INCENDIO, SISTEMA MIXTO, RECICLADA.				
2.3.1.1	Vigas de cimentación en concreto f'c=4000 PSI para tanque de almacenamiento. Incluye porcentaje de formaleteria ordinaria para los sitios donde no se funda contra terreno. No incluye acero de refuerzo.	m3	263.00	$ 677,065.00	$ 178,068,095.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
2.3.1.2	Suministro e instalación de concreto f'c 4.000 psi para placa de contrapiso tanques de almacenamiento. Incluye impermeabilización, formaleta, desmoldante, curado, vibrado. No incluye acero de refuerzo	m3	398.00	$ 708,932.00	$ 282,154,936.00
2.3.1.3	Suministro e instalación de concreto f'c 4.000 psi para columnas de tanques de almacenamiento. Incluye impermeabilización, formaleta, desmoldante, curado, vibrado. No incluye acero de refuerzo	m3	70.00	$ 819,982.00	$ 57,398,740.00
2.3.1.4	Suministro e instalación de concreto f'c 4.000 psi para muros de tanques de almacenamiento. Incluye impermeabilización, formaleta, desmoldante, curado, vibrado. No incluye acero de refuerzo	m3	354.00	$ 841,235.00	$ 297,797,190.00
2.3.1.5	Suministro e instalación de concreto f'c 4.000 psi para vigas aéreas de tanques de almacenamiento. Incluye impermeabilización, formaleta, desmoldante, curado, vibrado. No incluye acero de refuerzo	m3	97.00	$ 881,434.00	$ 85,499,098.00
2.3.1.6	Suministro e instalación de concreto f'c 4.000 psi para placas elevadas (tapas) de tanques de almacenamiento. Incluye impermeabilización, formaleta, desmoldante, curado, vibrado. No incluye acero de refuerzo	m3	161.00	$ 816,642.00	$ 131,479,362.00
2.3.1.7	Muro en mampostería estructural para tanques de almacenamiento. Incluye pañete en mortero impermeabilizado	m2	344.00	$ 111,033.00	$ 38,195,352.00
2.3.1.8	Impermeabilización de placa aérea con manto asfáltico	m2	1607.00	$ 40,809.00	$ 65,580,063.00
2.3.1.9	Impermeabilización de tanque con poliuretano	m2	4393.00	$ 52,650.00	$ 231,291,450.00
2.3.1.10	Suministro e instalación de pasamuros metálicos diámetro máximo 6"	u	37.00	$ 68,216.00	$ 2,523,992.00
2.3.1.11	Suministro e instalación de cinta PVC	m	236.00	$ 16,764.00	$ 3,956,304.00
2.3.1.12	Suministro e instalación de tapa de Inspección en lámina alfajor 1/8 incluye platina y ángulos	u	6.00	$ 209,630.00	$ 1,257,780.00
2.4	**ACEROS DE REFUERZO PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS.**				
2.4.1	Acero de 60.000 PSI 420 MPa. Incluye corte, figurado y fijación.	kg	636973.00	$ 3,219.00	$ 2,050,416,087.00
2.4.2	Mallas electrosoldadas. Incluye corte y fijación.	kg	149388.00	$ 3,768.00	$ 562,893,984.00
	SUBTOTAL 2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS, CIMENTACIONES, Y OTROS ENTERRADOS / SUBTERRÁNEOS DE TIPO ESTRUCTURAL.				$ 14,865,325,575.00
3	**REDES SUBTERRÁNEAS (hidrosanitarias, gas, eléctricas, comunicaciones, calderas, lavandería, ventilación, ambientales, etc.).**				
3.1	**EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZOS.**				
3.1.1	Descapote mecánico de capa vegetal h.prom<=30 cm. Incluye cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m2	11586.00	$ 6,711.00	$ 77,753,646.00
3.1.2	Excavación mecánica en material común. Incluye cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m3	32562.00	$ 29,480.00	$ 959,927,760.00
3.1.3	Compactación manual de terreno existente en material común, incluyendo el humedecimiento necesario, y la supervisión y control del terminado superficial final evitando rocas piedras puntas raíces o cualquier otro elemento punzante que pueda perforar o rasgar la geomembrana. No incluye suministro de ningún material granular.	m3	5240.00	$ 11,324.00	$ 59,337,760.00
3.1.4	Relleno manual con material ordinario de la excavación. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	2060.00	$ 16,809.00	$ 34,626,540.00
3.1.5	Relleno manual con material seleccionado de sitio. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	3180.00	$ 18,809.00	$ 59,812,620.00
3.1.6	Relleno manual con recebo común compactado. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	4295.00	$ 61,038.00	$ 262,158,210.00
3.1.7	Relleno manual con recebo B-200. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	21696.00	$ 87,357.00	$ 1,895,297,472.00
3.1.8	Relleno manual con Triturado y arena de rio .Incluye extendido y compactación.	m3	1229.00	$ 119,687.00	$ 147,095,323.00
3.2	**REDES HÚMEDAS.**				
3.2.0	Construcción red de conexión de acueducto hasta punto de conexión dada en la viabilidad de servicios y de acuerdo a las especificaciones técnicas de la Empresa de Servicios Publicos Municipales.	m	2310.00	$ 294,372.00	$ 679,999,320.00
3.2.1	**REDES DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE**				
3.2.1.1	Tubería PEAD (PN 8) RDE 9 Ø25mm, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación, lubricante, termofusión . No incluye accesorios de ningún tipo, ni excavación, ni regata, ni resane.	m	203.00	$ 20,898.00	$ 4,242,294.00
3.2.1.2	Tubería PEAD (PN 8) RDE 9 Ø32 mm, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación, lubricante, termofusión . No incluye accesorios de ningún tipo, ni excavación, ni regata, ni resane.	m	412.00	$ 24,701.00	$ 10,176,812.00
3.2.1.3	Tubería PEAD (PN 8) RDE 9 Ø40 mm, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación, lubricante, termofusión . No incluye accesorios de ningún tipo, ni excavación, ni regata, ni resane.	m	408.00	$ 30,760.00	$ 12,550,080.00
3.2.1.4	Tubería PEAD (PN 8) RDE 21 Ø50mm, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación, lubricante, termofusión . No incluye accesorios de ningún tipo, ni excavación, ni regata, ni resane.	m	622.00	$ 40,956.00	$ 25,474,632.00
3.2.1.5	Tubería PEAD (PN 8) RDE 21 Ø63mm, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación, lubricante, termofusión . No incluye accesorios de ningún tipo, ni excavación, ni regata, ni resane.	m	446.00	$ 58,768.00	$ 26,210,528.00
3.2.1.6	Tubería PEAD (PN 8) RDE 21 Ø75mm, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación, lubricante, termofusión . No incluye accesorios de ningún tipo, ni excavación, ni regata, ni resane.	m	1219.00	$ 92,700.00	$ 113,001,300.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.2.1.7	Tubería PEAD (PN 8) RDE 21 Ø90mm, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación, lubricante, termofusión . No incluye accesorios de ningún tipo, ni excavación, ni regata, ni resane.	m	501.00	$ 111,654.00	$ 55,938,654.00
3.2.1.8	Tubería PEAD (PN 8) RDE 21 Ø110mm, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación, lubricante, termofusión . No incluye accesorios de ningún tipo, ni excavación, ni regata, ni resane.	m	1236.00	$ 160,228.00	$ 198,041,808.00
3.2.1.9	Tubería PEAD (PN 8) RDE 21 Ø160mm, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m, para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, instalación, lubricante, termofusión . No incluye accesorios de ningún tipo, ni excavación, ni regata, ni resane.	m	473.00	$ 201,765.00	$ 95,434,845.00
3.2.1.11	Empate de Polietileno Ø32mm a tuberia de Pvc Ø4" , proveniente de Acueducto Municipal, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	1.00	$ 34,678.00	$ 34,678.00
3.2.1.12	Empate de Polietileno Ø110mm a tuberia de Pvc Ø4" , proveniente de Acueducto Municipal, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	1.00	$ 156,570.00	$ 156,570.00
3.2.1.13	Empate de Polietileno Ø160mm a tuberia de Pvc Ø6", union a tanques de almacenamiento, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	3.00	$ 227,739.00	$ 683,217.00
3.2.1.14	Empate de Polietileno Ø110mm a tuberia de Pvc, union a tanques de almacenamiento, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	1.00	$ 156,570.00	$ 156,570.00
3.2.1.15	Válvula mariposa ranurada 2" UL/FM, 300 psi FIVALCO o similar, incluye suministro e instalación	u	2.00	$ 587,465.00	$ 1,174,930.00
3.2.1.16	Válvula mariposa ranurada 3" UL/FM, 300 psi FIVALCO o similar, incluye suministro e instalación	u	2.00	$ 604,578.00	$ 1,209,156.00
3.2.1.17	Válvula mariposa ranurada 4" UL/FM, 300 psi FIVALCO o similar, incluye suministro e instalación	u	2.00	$ 658,354.00	$ 1,316,708.00
3.2.1.18	Tee ø.=25 mm PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 62,693.00	$ 125,386.00
3.2.1.19	Tee ø.=32 mm PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	1.00	$ 66,692.00	$ 66,692.00
3.2.1.20	Tee ø.=40 mm PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	3.00	$ 76,900.00	$ 230,700.00
3.2.1.21	Tee ø.=50 mm PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	5.00	$ 94,199.00	$ 470,995.00
3.2.1.22	Tee ø.=63 mm PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	5.00	$ 129,290.00	$ 646,450.00
3.2.1.23	Tee ø.=75 mm PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	13.00	$ 185,400.00	$ 2,410,200.00
3.2.1.24	Tee ø.=90 mm PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	10.00	$ 223,308.00	$ 2,233,080.00
3.2.1.25	Tee ø.=110 MM PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	15.00	$ 320,456.00	$ 4,806,840.00
3.2.1.26	Tee ø.=160 MM PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	14.00	$ 403,530.00	$ 5,649,420.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.2.1.27	Macromedidor de agua Dn.=110 mm (4") de tipo Woltmann horizontal de velocidad, cuerpo de hierro fundido, bridado, cámara seca, módulo removible, longitud 350 mm, caudal arranque 2,50 m3/h, caudal transición 50m3/h, Q.min 4,0 m3/h, Q.max 650 m3/h, incluye empaques; cumpliendo la norma ISO 4064 y la NTC 1063; tipo WP-MFD Dn200 de SAPPEL o equivalente de igual calidad o superior. Incluye certificado de calibración emitido por laboratorio aprobado por la ONAC, niples galvanizados, dos (2) válvulas registro de vástago ascendente 4", una (1) válvula de alivio 2", bridas, accesorios galvanizados, tuercas acoples empaques y otros. suministro e instalación de la totalidad de elementos y puesta en funcionamiento. No incluye caja de mampostería.	u	1.00	$ 959,850.00	$ 959,850.00
3.2.1.28	Valvula reductora de presion globo paso total diametro Ø 40 mm y PN(10) brida ANSI/ASME B16.5 Clase 150 HD	u	2.00	$ 2,650,764.00	$ 5,301,528.00
3.2.1.29	Valvula reductora de presion globo paso total diametro Ø 50 mm y PN(10) brida ANSI/ASME B16.5 Clase 150 HD	u	4.00	$ 2,865,098.00	$ 11,460,392.00
3.2.1.30	Valvula reductora de presion globo paso total diametro Ø 63 mm y PN(10) brida ANSI/ASME B16.5 Clase 150 HD	u	5.00	$ 3,064,838.00	$ 15,324,190.00
3.2.1.31	Valvula reductora de presion globo paso total diametro Ø 75 mm y PN(10) brida ANSI/ASME B16.5 Clase 150 HD	u	1.00	$ 3,351,810.00	$ 3,351,810.00
3.2.1.32	Valvula reductora de presion globo paso total diametro Ø 90 mm y PN(10) brida ANSI/ASME B16.5 Clase 150 HD	u	3.00	$ 4,190,400.00	$ 12,571,200.00
3.2.1.33	Reducción ø.= 110 X 50 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	6.00	$ 320,456.00	$ 1,922,736.00
3.2.1.34	Reducción ø.= 110 X 63 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 320,456.00	$ 640,912.00
3.2.1.35	Reducción ø.= 110 X 75 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	4.00	$ 320,456.00	$ 1,281,824.00
3.2.1.36	Reducción ø.= 110 X 90 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	8.00	$ 320,456.00	$ 2,563,648.00
3.2.1.37	Reducción ø.= 160 X 110 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 403,530.00	$ 807,060.00
3.2.1.38	Reducción ø.= 160 X 90 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	5.00	$ 403,530.00	$ 2,017,650.00
3.2.1.39	Reducción ø.= 160 X 75 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 403,530.00	$ 807,060.00
3.2.1.40	Reducción ø.= 160 X 63 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 403,530.00	$ 807,060.00
3.2.1.41	Reducción ø.= 160 X 40 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 403,530.00	$ 807,060.00
3.2.1.42	Reducción ø.= 160 X 25 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 403,530.00	$ 807,060.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.2.1.43	Reducción ø.= 32 X 25 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 66,692.00	$ 133,384.00
3.2.1.44	Reducción ø.= 40 X 25 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	1.00	$ 76,900.00	$ 76,900.00
3.2.1.45	Reducción ø.= 50 X 25 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	1.00	$ 94,199.00	$ 94,199.00
3.2.1.46	Reducción ø.= 50 X 32 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 94,199.00	$ 188,398.00
3.2.1.47	Reducción ø.= 50 X 40 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	5.00	$ 94,199.00	$ 470,995.00
3.2.1.48	Reducción ø.= 63 X 25 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	1.00	$ 129,290.00	$ 129,290.00
3.2.1.49	Reducción ø.= 63 X 32 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 129,290.00	$ 258,580.00
3.2.1.50	Reducción ø.= 63 X 40 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 129,290.00	$ 258,580.00
3.2.1.51	Reducción ø.= 63 X 50 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	4.00	$ 129,290.00	$ 517,160.00
3.2.1.52	Reducción ø.= 75 X 32 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	1.00	$ 185,400.00	$ 185,400.00
3.2.1.53	Reducción ø.= 75 X 50 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 185,400.00	$ 370,800.00
3.2.1.54	Reducción ø.= 75 X 40 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	1.00	$ 185,400.00	$ 185,400.00
3.2.1.55	Reducción ø.= 75 X 63 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	8.00	$ 185,400.00	$ 1,483,200.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.2.1.56	Reducción ø.= 90 X 32 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 223,308.00	$ 446,616.00
3.2.1.57	Reducción ø.= 90 X 40 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	3.00	$ 223,308.00	$ 669,924.00
3.2.1.58	Reducción ø.= 90 X 50 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	3.00	$ 223,308.00	$ 669,924.00
3.2.1.59	Reducción ø.= 90 X 63 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	2.00	$ 223,308.00	$ 446,616.00
3.2.1.60	Reducción ø.= 90 X 75 PEAD PN 100 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, con sello integrado de caucho sintético SBR y alma en acero, de PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	5.00	$ 223,308.00	$ 1,116,540.00
3.2.1.61	Empate de polietileno Ø25mm a tuberia de Pvc, para conectar a edificaciones, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	9.00	$ 45,139.00	$ 406,251.00
3.2.1.62	Empate de polietileno Ø32mm a tuberia de Pvc, para conectar a edificaciones, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	5.00	$ 48,018.00	$ 240,090.00
3.2.1.63	Empate de polietileno Ø40 mm a tuberia de Pvc, para conectar a edificaciones, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	16.00	$ 55,368.00	$ 885,888.00
3.2.1.64	Empate de polietileno Ø 50 mm a tuberia de Pvc , para conectar a edificaciones, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	12.00	$ 67,824.00	$ 813,888.00
3.2.1.65	Empate de polietileno Ø 63 mm a tuberia de Pvc, para conectar a edificaciones, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	10.00	$ 93,089.00	$ 930,890.00
3.2.1.66	Empate de polietileno Ø 75 mm a tuberia de Pvc , para conectar a edificaciones, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	11.00	$ 133,488.00	$ 1,468,368.00
3.2.1.67	Empate de polietileno Ø 90 mm a tuberia de Pvc, para conectar a edificaciones, incluye union tipo dresser, portaflanche bridado union en polietileno de alta densidad. Incluye sumunistro, transporte e instalacion	u	8.00	$ 160,782.00	$ 1,286,256.00
3.2.1.68	Codo 90° ø.=32 mm PEAD PN 16 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	1.00	$ 52,340.00	$ 52,340.00
3.2.1.69	Codo 90° ø.=75 mm PEAD PN 16 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	1.00	$ 136,158.00	$ 136,158.00
3.2.1.70	Codo 160° ø.=75 mm PEAD PN 16 para conducción de agua potable, incluyendo la unión por fabricación monolítica,, PAVCO o equivalente de igual calidad o superior. Incluye anclaje lateral corrido en concreto f'c=3000 PSI con medidas de acuerdo a planos de diseño, suministro, instalación, lubricante, hidrosellos. No incluye excavación, ni regata, ni resane.	u	1.00	$ 136,158.00	$ 136,158.00
3.2.2	DESAGÜE AGUAS RESIDUALES.				
3.2.2.1	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø 4" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	568.00	$ 35,762.00	$ 20,312,816.00
3.2.2.2	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø 6" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	479.00	$ 51,286.00	$ 24,565,994.00
3.2.2.3	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø 8" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	2.00	$ 68,388.00	$ 136,776.00
3.2.2.4	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø10" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	157.00	$ 94,944.00	$ 14,906,208.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.2.2.5	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø12" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	379.00	$ 130,779.00	$ 49,565,241.00
3.2.2.6	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø14" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	217.00	$ 171,394.00	$ 37,192,498.00
3.2.2.7	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø16" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	2.00	$ 206,857.00	$ 413,714.00
3.2.3	DESAGUE AGUAS LLUVIAS.				
3.2.3.1	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø 12" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	209.00	$ 130,779.00	$ 27,332,811.00
3.2.3.2	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø 24" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	116.00	$ 443,898.00	$ 51,492,168.00
3.2.3.3	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø 27" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	112.00	$ 503,903.00	$ 56,437,136.00
3.2.3.4	Tubería PVC alcantarillado tipo Novafort o similar Ø 30" .Instalada subterránea y/o a nivel, con sello de neopreno en uniones. Incluye suministro, lubricante, e instalación. No incluye excavaciones ni rellenos.	m	26.00	$ 649,897.00	$ 16,897,322.00
3.2.4	OBRAS CIVILES HIDROSANITARIAS.				
3.2.4.1	Caja de inspección en mampostería 60x60x60 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 PSI con marco y contramarco metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	86.00	$ 324,585.00	$ 27,914,310.00
3.2.4.2	Caja de inspección en mampostería 80x80x80 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 PSI con marco y contramarco metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	16.00	$ 488,502.00	$ 7,816,032.00
3.2.4.3	Caja de inspección en mampostería 100x100x100 cm (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa en concreto f'c=3000 PSI con marco y contramarco reforzado metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	1.00	$ 662,361.00	$ 662,361.00
3.2.4.4	Cilindro de pozo de inspección en mampostería e.=25,0 cm h.=1,50 m ø.=1,20 m (internos). Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, cilindro en muro sencillo de ladrillo recocido común con piezas dispuestas a tizón, cono prefabricado y respectiva tapa con marco en hierro y removible en polímero no reciclable, escalera en varilla, geotextil, pañete impermeabilizante. Cumplir con la norma NS-029. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	30.00	$ 1,147,890.00	$ 34,436,700.00
3.2.4.5	Canal en concreto 50 x 50 cm reforzado f'c 3000 psi y malla electro soldada, solado, No incluye excavaciones ni rellenos	m	262.00	$ 239,661.00	$ 62,791,182.00
3.2.4.6	Canal en concreto 30 x 40 cm reforzado f'c 3000 psi y malla electro soldada, solado, No incluye excavaciones ni rellenos	m	3910.00	$ 188,165.00	$ 735,725,150.00
3.2.4.7	Sumidero prefabricado según detalle. Incluye rejilla, caja en concreto en concreto, tapa de inspeccion, escalera en carilla, geotextil, pañete impermeabilizante, cumplir con norma NS - 029. No incluye excavaciones ni rellenos	u	25.00	$ 451,504.00	$ 11,287,600.00
3.2.4.8	Caja de inspección para Trampa de Grasas de medidas 1,70x1,00 x1,50 m (a x L x h) medidas internas útiles. Incluye base en concreto f'c=3000 PSI y malla electrosoldada, cañuela, ladrillo tolete recocido común, tapa doble en concreto f'c=3000 PSI con marco y contramarco metálico, pañetado liso impermeabilizado 1:4 interno completo. No incluye excavaciones ni rellenos.	u	1.00	$ 1,668,316.00	$ 1,668,316.00
3.2.5	TANQUES DE SUMINISTRO Y RESERVA				
3.2.5.2	Electrobomba sumergible tipo eyectora para aguas limpias (Q=240 Lps, H=5,00m, P=13 HP), incluye conexiones y tablero eléctrico, flotadores de control de nivel, y demás elementos para su correcto funcionamiento.	u	3.00	$ 4,701,333.00	$ 14,103,999.00
3.2.5.3	Válvula de retencion tipo cheque Ø8" hierro dúctil.	u	3.00	$ 3,674,583.00	$ 11,023,749.00
3.2.5.4	Niple Ø8" HD EX. brida - brida long 1,65m	u	3.00	$ 489,291.00	$ 1,467,873.00
3.2.5.5	Unión de desmontaje tipo dresser Ø8" hierro dúctil	u	3.00	$ 348,976.00	$ 1,046,928.00
3.2.5.6	Válvula de compuerta tipo cuchilla vástago ascendete Ø8" hierro dúctil Ext. brida	u	3.00	$ 3,548,765.00	$ 10,646,295.00
3.2.5.7	Niple Ø8" HD EX. brida - brida long 0,3 m	u	3.00	$ 146,787.00	$ 440,361.00
3.2.5.8	Codo Ø8" X 90º radio medio HD Ext. brida - brida, L =0,30 m	u	3.00	$ 348,976.00	$ 1,046,928.00
3.2.5.9	Ampliación concéntrica Ø10" x 8" HD EXT. brida - brida	u	3.00	$ 478,654.00	$ 1,435,962.00
3.2.5.10	Tee Ø10 x 10" HD Ext. brida -brida.	u	1.00	$ 478,654.00	$ 478,654.00
3.2.5.11	Válvula de retencion tipo cheque Ø10" HD EXT. brida - brida	u	1.00	$ 4,870,920.00	$ 4,870,920.00
3.2.5.12	Válvula de compuerta tipo cuchilla vástago ascendente Ø10 HD EXT. brida.	u	1.00	$ 5,358,012.00	$ 5,358,012.00
3.2.5.13	Niple Pasamuro Ø10 HD EXT. brida. L 0,3 m	u	1.00	$ 264,216.00	$ 264,216.00
3.2.5.14	Portaflanche Ø10" HD Ext. brida	u	1.00	$ 154,974.00	$ 154,974.00
3.2.5.15	Union de reparacion Ø10" HD HD	u	1.00	$ 558,361.00	$ 558,361.00
3.2.5.16	Codo Ø10" x 45 gran radio HD EXT brida - brida	u	2.00	$ 523,464.00	$ 1,046,928.00
3.2.5.17	Manifold de desacarga Ø10" HD con 3 Orificios en Ø10" (l 1,50 m)	u	1.00	$ 6,459,765.00	$ 6,459,765.00
3.2.5.18	Flotadores de control de nivel según proveedor Bomba	u	3.00	$ 923,143.00	$ 2,769,429.00
3.2.5.19	Rejilla de limpieza HD para cribado de 1,00 x 0,5 m, marco en platina de 1,5 y 3/18" especiemiento libre en angulo de 20 mm, angulo de 1/2" x 1/4", Anclaje en varilla de 3/8") , pintada con pintura epoxica y anticorrosiva.	u	2.00	$ 187,093.00	$ 374,186.00
3.2.5.20	Compuerta lateral cuadrada autodeslizante 30" HD	u	1.00	$ 2,765,309.00	$ 2,765,309.00
3.2.5.21	Codo Ø10" x 90º radio corto HD ext ranurado - ranurado.	u	1.00	$ 396,324.00	$ 396,324.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.2.5.22	Niple Ø10" HD EXT, ranurado ranurado	u	2.00	$ 464,217.00	$ 928,434.00
3.2.5.23	Acceso en concreto reforzado conjugada con tapa de seguridad Ø0,60m, incluye manijas de izaje sello en neopreno. - Tanque aguas lluvias	u	3.00	$ 98,309.00	$ 294,927.00
3.2.5.24	Escalera de gato espaciada cada 40 cm. -Tanque aguas lluvias	u	3.00	$ 68,765.00	$ 206,295.00
3.2.5.25	Niple pasamuro Ø30" HD EXT. liso - liso. L = 0,30 m.	u	1.00	$ 2,642,173.00	$ 2,642,173.00
3.2.5.26	Columna de maniobra en HD, incluye rueda de manejo (h=1,00 m) y guia vástago.	u	3.00	$ 2,765,409.00	$ 8,296,227.00
3.2.5.27	Válvula tipo charnela, Ø12"	u	1.00	$ 8,309,764.00	$ 8,309,764.00
3.2.5.28	Cabezal de descarga, según diseño estructural.	u	1.00	$ 789,654.00	$ 789,654.00
3.2.5.29	Tanque PTAR - estructura en acero A-36, recubrimiento interno en PRFV + gelcoat a base de resina poliéster, acabado externo en pintura epóxica,	u	1.00	$ 1,688,100,876.00	$ 1,688,100,876.00
3.2.5.30	Válvula de compuerta tipo cuchilla vástago ascendete Ø6" hierro dúctil	u	1.00	$ 2,654,876.00	$ 2,654,876.00
3.2.5.31	Flotador HK. - Tanque PTAR	u	1.00	$ 297,816.00	$ 297,816.00
3.2.5.32	Electrobomba sumergible tipo eyectora para aguas limpias (Q= 10,00 LPS, H=66,00m, P=12 HP), incluye conexiones y tablero eléctrico, flotadores de control de nivel, y demás elementos para su correcto funcionamiento.	u	2.00	$ 4,701,333.00	$ 9,402,666.00
3.2.5.33	Electrobomba sumergible tipo eyectora para aguas limpias (Q=8,60 LPS, H=49,00m, P=5HP), incluye conexiones y tablero eléctrico, flotadores de control de nivel, y demás elementos para su correcto funcionamiento.	u	2.00	$ 2,674,763.00	$ 5,349,526.00
3.2.5.34	Válvula de retencion tipo cheque Ø3" hierro dúctil.	u	2.00	$ 790,505.00	$ 1,581,010.00
3.2.5.35	Válvula de retencion tipo cheque Ø2" hierro dúctil.	u	2.00	$ 257,611.00	$ 515,222.00
3.2.5.36	Niple Ø4" HD EX. brida - brida long 1,65m	u	2.00	$ 145,728.00	$ 291,456.00
3.2.5.37	Niple Ø3" HD EX. brida - brida long 1,65m	u	2.00	$ 137,280.00	$ 274,560.00
3.2.5.38	Union de desmontaje tipo dresser Ø3" hierro dúctil	u	2.00	$ 79,813.00	$ 159,626.00
3.2.5.39	Union de desmontaje tipo dresser Ø4" hierro dúctil	u	2.00	$ 191,233.00	$ 382,466.00
3.2.5.40	Válvula de compuerta tipo cuchilla vástago ascendete Ø4" hierro dúctil Ext. brida	u	2.00	$ 1,892,444.00	$ 3,784,888.00
3.2.5.41	Válvula de compuerta tipo cuchilla vástago ascendete Ø3" hierro dúctil Ext. brida	u	2.00	$ 1,383,643.00	$ 2,767,286.00
3.2.5.42	Niple Ø4" HD EX. brida - brida long 1,0 m	u	2.00	$ 14,573.00	$ 29,146.00
3.2.5.43	Niple Ø3" HD EX. brida - brida long 1,0 m	u	2.00	$ 13,728.00	$ 27,456.00
3.2.5.44	Codo Ø4" X 90º radio medio HD Ext. brida - brida, L =0,30 m	u	2.00	$ 87,209.00	$ 174,418.00
3.2.5.45	Codo Ø3" X 90º radio medio HD Ext. brida - brida, L =0,30 m	u	2.00	$ 67,392.00	$ 134,784.00
3.2.5.46	Tee Ø4 x 4" HD Ext. brida -brida. - Tanque PTAR	u	1.00	$ 98,309.00	$ 98,309.00
3.2.5.47	Tee Ø3 x 3" HD Ext. brida -brida.	u	1.00	$ 75,092.00	$ 75,092.00
3.2.5.48	Válvula de retencion tipo cheque Ø4" HD EXT. brida - brida	u	1.00	$ 1,503,943.00	$ 1,503,943.00
3.2.5.49	Válvula de retencion tipo cheque Ø3" HD EXT. brida - brida	u	1.00	$ 790,505.00	$ 790,505.00
3.2.5.50	Válvula de compuerta tipo cuchilla vástago ascendente Ø4 HD EXT. brida.	u	1.00	$ 1,892,444.00	$ 1,892,444.00
3.2.5.51	Válvula de compuerta tipo cuchilla vástago ascendente Ø3 HD EXT. brida.	u	1.00	$ 1,383,643.00	$ 1,383,643.00
3.2.5.52	Portaflanche Ø3" HD Ext. brida	u	1.00	$ 36,892.00	$ 36,892.00
3.2.5.53	Portaflanche Ø4" HD Ext. brida	u	1.00	$ 45,618.00	$ 45,618.00
3.2.5.54	Union de reparacion Ø3" HD HD	u	1.00	$ 76,398.00	$ 76,398.00
3.2.5.55	Union de reparacion Ø4" HD HD	u	1.00	$ 92,037.00	$ 92,037.00
3.2.5.56	Codo Ø4" x 45 gran radio HD EXT brida - brida	u	1.00	$ 87,209.00	$ 87,209.00
3.2.5.57	Codo Ø3" x 45 gran radio HD EXT brida - brida	u	1.00	$ 67,392.00	$ 67,392.00
3.2.5.58	Manifold de desacarga Ø3" HD con 3 Orificios en Ø10" (l 1,80 m)	u	1.00	$ 354,827.00	$ 354,827.00
3.2.5.59	Manifold de desacarga Ø4" HD con 3 Orificios en Ø10" (l = 0,40 m)	u	1.00	$ 460,298.00	$ 460,298.00
3.2.5.60	Flotadores de control de nivel según proveedor Bomba	u	4.00	$ 923,143.00	$ 3,692,572.00
3.2.5.61	Acceso en concreto reforzado conjugada con tapa de seguridad Ø0,60m, incluye manijas de izaje sello en neopreno. - Tanque PTAR	u	4.00	$ 98,309.00	$ 393,236.00
3.2.5.62	Escalera de gato espaciada cada 40 cm. - Tanque PTAR	u	4.00	$ 68,765.00	$ 275,060.00
3.2.5.63	Niple pasamuro Ø6" HD EXT. liso - liso. L = 0,30 m.	u	1.00	$ 65,973.00	$ 65,973.00
3.2.5.65	Electrobomba sumergible tipo lapicero 4" con empaquetadura refrigerante (Q=7,70 LPS, H=58,00m, P=8,4 HP), incluye conexiones y tablero eléctrico, flotadores de control de nivel, y demás elementos para su correcto funcionamiento.	u	2.00	$ 3,729,341.00	$ 7,458,682.00
3.2.5.66	Tubería en acero inoxidable Ø4" (L=2,20) - Tanque agua potable Zona 1	u	2.00	$ 302,248.00	$ 604,496.00
3.2.5.67	Codo Ø4" x 45 gran radio HD - Tanque agua potable Zona 1	u	4.00	$ 67,600.00	$ 270,400.00
3.2.5.68	Manómetro dial glicerina. Tanque agua potable Zona 1	u	3.00	$ 106,003.00	$ 318,009.00
3.2.5.69	Válvula antiretorno (cheque) HD. - Tanque agua potable Zona 1	u	3.00	$ 2,693,012.00	$ 8,079,036.00
3.2.5.70	Válvula de compuerta vástago ascendente HD, EXT. lis-liso. - Tanque de agua potable Zona 1	u	1.00	$ 2,693,012.00	$ 2,693,012.00
3.2.5.71	Tee Ø4 x 4" HD Ext. brida -brida. - Tanque agua potable Zona 1	u	2.00	$ 98,309.00	$ 196,618.00
3.2.5.72	Tubería de impulsion en PVC, (6m) Ø4" - Tanque agua potable Zona 1	u	1.00	$ 489,375.00	$ 489,375.00
3.2.5.73	Reducción pvc de Ø4 a 2 1/2" - Tanque agua potable Zona 1	u	1.00	$ 55,736.00	$ 55,736.00
3.2.5.74	Acceso en concreto reforzado conjugada con tapa de seguridad Ø0,60m, incluye manijas de izaje sello en neopreno. - Tanque agua potable Zona 1	u	2.00	$ 98,309.00	$ 196,618.00
3.2.5.75	Escalera de gato espaciada cada 40 cm. - Tanque agua potable Zona 1	u	2.00	$ 68,765.00	$ 137,530.00
3.2.5.76	Niple pasamuro Ø2" HD EXT. liso - liso. L = 0,30 m.	u	1.00	$ 21,991.00	$ 21,991.00
3.2.5.77	Flotador HK. - Tanque agua potable Zona 1	u	1.00	$ 297,816.00	$ 297,816.00
3.2.5.79	Electrobomba sumergible tipo lapicero 4" con empaquetadura refrigerante (Q=10,75 LPS, H=61,00m, P=12,00 HP), incluye conexiones y tablero eléctrico, flotadores de control de nivel, y demás elementos para su correcto funcionamiento.	u	2.00	$ 4,701,333.00	$ 9,402,666.00
3.2.5.80	Tubería en acero inoxidable Ø4" (L=2,20) - Tanque agua recirculada Zona 1	u	2.00	$ 302,248.00	$ 604,496.00
3.2.5.81	Codo Ø4" x 45 gran radio HD - Tanque agua recirculada Zona 1	u	4.00	$ 67,600.00	$ 270,400.00
3.2.5.82	Manómetro dial glicerina. - Tanque agua recirculada Zona 1	u	3.00	$ 106,003.00	$ 318,009.00
3.2.5.83	Válvula antiretorno (cheque) HD. - Tanque agua recirculada Zona 1	u	3.00	$ 2,693,012.00	$ 8,079,036.00
3.2.5.84	Válvula de compuerta vástago ascendente HD, EXT. lis-liso. - Tanque de agua recirculada Zona 1	u	1.00	$ 2,693,012.00	$ 2,693,012.00
3.2.5.85	Tee Ø4 x 4" HD Ext. brida -brida. - Tanque agua recirculada Zona 1	u	2.00	$ 98,309.00	$ 196,618.00
3.2.5.86	Tubería de impulsion en PVC, (6m) Ø4" - Tanque agua recirculada Zona 1	u	1.00	$ 489,375.00	$ 489,375.00
3.2.5.87	Reducción pvc de Ø4 a 2 1/2" - Tanque agua recirculada Zona 1	u	1.00	$ 55,736.00	$ 55,736.00
3.2.5.88	Acceso en concreto reforzado conjugada con tapa de seguridad Ø0,60m, incluye manijas de izaje sello en neopreno. - Tanque agua recirculada Zona 1	u	3.00	$ 98,309.00	$ 294,927.00
3.2.5.89	Escalera de gato espaciada cada 40 cm. - Tanque agua recirculada Zona 1	u	3.00	$ 68,765.00	$ 206,295.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
3.2.5.90	Niple pasamuro Ø3" HD EXT. liso - liso. L = 0,30 m. - Tanque agua recirculada Zona 1	u	1.00	$ 35,786.00	$ 35,786.00
3.2.5.91	Electroválvula control de llenado, incluye flotador - Tanque de agua recirculada Zona 1	u	1.00	$ 1,165,747.00	$ 1,165,747.00
3.2.5.93	Electrobomba sumergible tipo lapicero 6" con empaquetadura refrigerante (Q=27,98 LPS, H=72,00m, P=36,00 HP), incluye conexiones y tablero eléctrico, flotadores de control de nivel, y demás elementos para su correcto funcionamiento.	u	4.00	$ 52,483,374.00	$ 209,933,496.00
3.2.5.94	Tubería en acero inoxidable Ø6" (L=2,20) - Tanque de agua potable Zona 2	u	4.00	$ 453,372.00	$ 1,813,488.00
3.2.5.95	Codo Ø4" x 45 gran radio HD - Tanque agua potable Zona 2	u	5.00	$ 67,600.00	$ 338,000.00
3.2.5.96	Manómetro dial glicerina. - Tanque agua potable Zona 2	u	4.00	$ 106,003.00	$ 424,012.00
3.2.5.97	Válvula antiretorno (cheque) HD. Ø6"	u	4.00	$ 4,652,873.00	$ 18,611,492.00
3.2.5.98	Válvula de compuerta vástago ascendente HD, EXT. lis-liso. Ø6"	u	4.00	$ 4,652,873.00	$ 18,611,492.00
3.2.5.99	Válvula antiretorno (cheque) HD. Ø6"	u	5.00	$ 4,652,873.00	$ 23,264,365.00
3.2.5.100	Válvula de compuerta vástago ascendente HD, EXT. lis-liso. Ø 6"	u	1.00	$ 4,652,873.00	$ 4,652,873.00
3.2.5.101	Tee Ø6x 6" HD Ext. brida -brida. - Tanque agua potable Zona 2	u	3.00	$ 117,624.00	$ 352,872.00
3.2.5.102	Tubería de impulsion en PVC, (6m) Ø6" - Tanque agua potable Zona 2	u	1.00	$ 452,172.00	$ 452,172.00
3.2.5.103	Acceso en concreto reforzado conjugada con tapa de seguridad Ø0,60m, incluye manijas de izaje sello en neopreno. - Tanque de agua potable zona 2	u	3.00	$ 98,309.00	$ 294,927.00
3.2.5.104	Escalera de gato espaciada cada 40 cm. - Tanque de agua potable zona 2	u	3.00	$ 68,765.00	$ 206,295.00
3.2.5.105	Niple pasamuro Ø3" HD EXT. liso - liso. L = 0,30 m. - Tanque agua potable Zona 2	u	1.00	$ 35,786.00	$ 35,786.00
3.2.5.106	Flotador HK. - Tanque agua potable Zona 2	u	2.00	$ 297,816.00	$ 595,632.00
3.2.5.108	Electrobomba sumergible tipo lapicero 6" con empaquetadura refrigerante (Q=35,00 LPS, H=64,00m, P=40,00 HP), incluye conexiones y tablero eléctrico, flotadores de control de nivel, y demás elementos para su correcto funcionamiento.	u	4.00	$ 62,980,049.00	$ 251,920,196.00
3.2.5.109	Tubería en acero inoxidable Ø6" (L=2,20) - Tanque de agua recirculada Zona 2	u	4.00	$ 453,372.00	$ 1,813,488.00
3.2.5.110	Codo Ø4" x 45 gran radio HD - Tanque agua recirculada Zona 2	u	5.00	$ 67,600.00	$ 338,000.00
3.2.5.111	Manómetro dial glicerina. - Tanque agua recirculada Zona 2	u	4.00	$ 106,003.00	$ 424,012.00
3.2.5.112	Válvula antiretorno (cheque) HD. Ø6"	u	4.00	$ 4,652,873.00	$ 18,611,492.00
3.2.5.113	Válvula de compuerta vástago ascendente HD, EXT. lis-liso. Ø6"	u	4.00	$ 4,652,873.00	$ 18,611,492.00
3.2.5.114	Válvula antiretorno (cheque) HD. Ø6"	u	5.00	$ 4,652,873.00	$ 23,264,365.00
3.2.5.115	Válvula de compuerta vástago ascendente HD, EXT. lis-liso. Ø 6"	u	1.00	$ 4,652,873.00	$ 4,652,873.00
3.2.5.116	Tee Ø6x 6" HD Ext. brida -brida. - Tanque agua recirculada Zona 2	u	3.00	$ 117,624.00	$ 352,872.00
3.2.5.117	Tubería de impulsion en PVC, (6m) Ø6" - Tanque agua recirculada Zona 2	u	1.00	$ 452,172.00	$ 452,172.00
3.2.5.118	Acceso en concreto reforzado conjugada con tapa de seguridad Ø0,60m, incluye manijas de izaje sello en neopreno. - Tanque agua recirculada Zona 2	u	3.00	$ 98,309.00	$ 294,927.00
3.2.5.119	Escalera de gato espaciada cada 40 cm. - Tanque de agua recirculada Zona 2	u	3.00	$ 68,765.00	$ 206,295.00
3.2.5.120	Niple pasamuro Ø4" HD EXT. liso - liso. L = 0,30 m.	u	1.00	$ 56,738.00	$ 56,738.00
3.2.5.121	Niple pasamuro Ø3" HD EXT. liso - liso. L = 0,30 m. - Tanque agua recirculada Zona 2	u	1.00	$ 35,786.00	$ 35,786.00
3.2.5.122	Electroválvula control de llenado, incluye flotador - Tanque de agua recirculada Zona 2	u	2.00	$ 1,165,747.00	$ 2,331,494.00
3.2.6	RED SUBTERRÁNEA PARA SISTEMA CONTRAINCENDIO				
3.2.6.1	Tubería PVC C-900 4", instalada subterránea. Incluye suministro, instalación, atraque en arena. No incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	1402.00	$ 145,565.00	$ 204,082,130.00
3.2.6.2	Tubería PVC C-900 6", instalada subterránea. Incluye suministro, instalación, atraque en arena. No incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	600.00	$ 240,870.00	$ 144,522,000.00
3.2.6.4	Accesorio restrictor de movimiento de tubo PVC C-900 a tubo PVC C-900 de 4". Incluye suministro e instalación.	u	167.00	$ 301,227.00	$ 50,304,909.00
3.2.6.5	Accesorio restrictor de movimiento de tubo PVC C-900 a tubo PVC C-900 de 6 ". Incluye suministro e instalación.	u	47.00	$ 355,130.00	$ 16,691,110.00
3.2.6.6	Codo restrictor de 45º en hierro ductil de 4". Incluye accesorios restrictor de unión.	u	46.00	$ 1,025,080.00	$ 47,153,680.00
3.2.6.7	Tee restrictor reducida en hierro ductil de 6" x 4". Incluye accesorios restrictor de unión.	u	16.00	$ 1,774,638.00	$ 28,394,208.00
3.2.6.10	Kit adaptador brida restrictor serie 4200 de tubo PVC C-900 a acero IPS de 4". Incluye suministro, instalación, empaque, tornillos y tuercas.	u	50.00	$ 622,480.00	$ 31,124,000.00
3.2.6.11	Brida ciega restrictor en hierro ductil de 6". Incluye suministro, instalación, empaque, tornillos y tuercas.	u	5.00	$ 903,153.00	$ 4,515,765.00
	SUBTOTAL 3. REDES SUBTERRÁNEAS (hidrosanitarias, gas, eléctricas, comunicaciones, calderas, lavandería, ventilación, ambientales, etc.).				**$ 8,985,363,265.00**
4	**ESTRUCTURAS (Concreto, metal, madera) Y CONCRETOS ARQUITECTÓNICOS.**				
4.1	ESTRUCTURAS DE CONCRETO.				
4.1.1	**ELEMENTOS VERTICALES ESTRUCTURALES DE CONCRETO.**				
4.1.1.1	Columnas en concreto f'c=4000 PSI. No incluye aceros.	m3	593.00	$ 794,192.00	$ 470,955,856.00
4.1.1.2	Muro estructural en concreto f'c=4000 PSI. No incluye aceros.	m3	2816.00	$ 763,559.00	$ 2,150,182,144.00
4.1.2	**ELEMENTOS HORIZONTALES ESTRUCTURALES DE CONCRETO.**				
4.1.2.2	Vigas aéreas en concreto a la vista f'c=4000 PSI, formaleta metálica, con bordes achaflanados. NO incluye aceros.	m3	60.00	$ 751,064.00	$ 45,063,840.00
4.1.3	**PLACAS ESTRUCTURALES DE CONCRETO.**				
4.1.3.8	Placa aligerada aérea en concreto f'c=4000 PSI, e max= 0,60 m. No incluye aceros.	m3	7289.00	$ 783,034.00	$ 5,707,534,826.00
4.1.4	**OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO.**				
4.1.4.4	Escalera aérea integral en concreto f'c=4000 PSI. No incluye aceros ni mallas electrosoldadas.	m3	170.00	$ 750,366.00	$ 127,562,220.00
4.1.4.5	Rampa elevada integral en concreto f'c=4000 PSI. No incluye aceros ni mallas electrosoldadas.	m3	69.00	$ 735,910.00	$ 50,777,790.00
4.2	CONCRETOS ARQUITECTÓNICOS.				
4.2.1	**ELEMENTOS VERTICALES ARQUITECTÓNICOS DE CONCRETO.**				
4.2.1.1	Muros, muretes, antepechos y divisiones arquitectónicas en concreto de f'c=4.000 psi a la vista. No incluye acero de refuerzo	m3	6592.00	$ 815,445.00	$ 5,375,413,440.00
4.2.1.18	Muro en concreto vaciado de 4000 PSI con refuerzos con orificios que funcionan como peldaños para el acceso a camastro segundo nivel celdas. Dimensiones: 0,90 x 2,10 x 0,10 m.	u	756.00	$ 221,092.00	$ 167,145,552.00
4.3	ACEROS DE REFUERZO PARA ESTRUCTURAS EN CONCRETO Y RELACIONADOS.				
4.3.1	Acero de 60.000 PSI 420 MPa. Incluye corte, figurado y fijación.	kg	1991388.00	$ 3,219.00	$ 6,410,277,972.00
	SUBTOTAL 4. ESTRUCTURAS (Concreto, metal, madera) Y CONCRETOS ARQUITECTÓNICOS.				**$ 20,504,913,640.00**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
5	MAMPOSTERÍAS Y RELACIONADOS.				
5.1	MAMPOSTERÍA DE CONCRETO.				
5.1.1	Muro en bloque de concreto para divisiones internas -V E=12 concreto liso color 11X19X39.	m2	167.00	$ 76,259.00	$ 12,735,253.00
5.2	MAMPOSTERÍA DE ARCILLA.				
5.2.11	Muro especial cortafuego e=15cm construido con ladrillo tolete e=12 cm. Incluye elementos de fijación en acero galvanizado y recubrimiento en mortero 1:3	m2	286.00	$ 76,390.00	$ 21,847,540.00
5.3	OTROS MAMPUESTOS.				
5.3.3	Lavadero in situ construido en bloque con acabado en enchape blanco, dimensiones máximas 0,60m x 0,60m x 0,30m. No incluye grifería.	u	9.00	$ 131,493.00	$ 1,183,437.00
5.3.4	Poceta en concreto de 3.000 psi con bordillo de 0,20 m para lavado de canes 1,20 x 3,50 m, acabado en enchape blanco. No incluye grifería	u	1.00	$ 832,709.00	$ 832,709.00
5.3.5	Lavaderos in situ en concreto reforzado de 3000 PSI acabado concreto alisado color natural. Max 1,00 m x 1,00 m. Incluye acero de refuerzo	u	2.00	$ 203,054.00	$ 406,108.00
5.3.6	Poceta en concreto 3.000 psi con bordillo de 0,20 m para lavado acabado en cerámica blanca. Dimensiones: 1,00 x 1,25. No incluye grifería	u	3.00	$ 473,589.00	$ 1,420,767.00
	SUBTOTAL 5. MAMPOSTERÍAS Y RELACIONADOS.				$ 38,425,814.00
6	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES PREFABRICADOS Y/O FUNDIDOS EN SITIO.				
6.1	PREFABRICADOS EN OBRA O FUNDIDOS EN SITIO.				
6.1.8	MESONES EN CONCRETO.				
6.1.8.1	Mesón en concreto f'c=3000 psi, acabado en granito pulido en sitio color blanco. No incluye refuerzos en acero de 3/8"	u	3.00	$ 80,408.00	$ 241,224.00
6.1.8.2	Mesón en concreto reforzado de3000 PSI (espesor 5 cms) . Ancho 0,50 m. Incluye refuerzos en acero figurado de 3/8"	m	15.00	$ 179,186.00	$ 2,687,790.00
6.1.8.3	Mesón en concreto reforzado de 3000 PSI baños en acabado cerámico color blanco 20x20 . E=0,10	m2	62.00	$ 123,824.00	$ 7,677,088.00
6.1.8.4	Mesón en concreto reforzado de 4000 PSI E max=0,15. Acabado gris	m2	907.00	$ 120,233.00	$ 109,051,331.00
6.1.8.5	Camastro en concreto 4500 PSI incluye refuerzo interno. Acabado liso. E max=0,15	m2	2794.00	$ 138,755.00	$ 387,681,470.00
6.1.9	POYOS PARA MUEBLES.				
6.1.9.2	Poyo en concreto reforzado de 4500 PSI e max: 15 cm	m2	10.00	$ 137,436.00	$ 1,374,360.00
6.1.11	CONDUCTORES DE AGUA.				
6.1.11.8	Cárcamo en concreto prefabricado dimensiones 1,00 x 0,45 x 0,40 m + rejilla en policoncreto color verde.	m	24.00	$ 98,227.00	$ 2,357,448.00
6.1.12	BANCAS PREFABRICADAS EN CONCRETO.				
6.1.12.2	Banca prefabricada en concreto de 3000 psi, reforzada, corrida con acabado liso, dimensiones a=42 cm, h=40 cm	m	194.00	$ 168,131.00	$ 32,617,414.00
6.1.12.3	Banco de concreto armado de 4000 PSI redondo acabado liso color gris claro Dimensiones: Diamentro 0,30 m , altura 0,50 m.	u	799.00	$ 233,595.00	$ 186,642,405.00
6.1.12.4	Mesa fija fabricada en concreto reforzado con un tablero superior de 5cm de espesor soportado por una cruz central de concreto reforzado. Este último se anclará a un tapete en concreto a nivel del piso afinado, el cual tendrá una junta de dilatación de 2mm recedida 16cm con respecto al perímetro del tablero superior. Los asientos estarán fabricados en el mismo material y tendrán un soporte central similar a la mesa. Adicionalmente, deberán estar desplazados 12cm con respecto al eje central de la mesa. Los tableros superiores (tanto de la mesa como de los asientos) deberán tener chaflán de 1cm en las esquinas.	u	64.00	$ 820,453.00	$ 52,508,992.00
6.1.12.5	Mesa fija comedor Tipo 3 estará fabricada en concreto reforzado de 4500 PSI, acabado liso. Dimensiones: 4,00 x 1,00 x 0,10 m. En vistas laterales deberá percibirse como un elemento único, evitando que se evidencien juntas entre el tablero superior y las patas laterales. Los asientos estarán fabricados en concreto reforzado de 4500 PSI, acabado liso y deberá evitarse la evidencia de juntas entre sus elementos. Dimensiones: 4,00 x 0,45 x 0,42 m. Su espesor será de 5cm y deberán tener tablero superior e inferior. Adicionalmente, los asientos deben disponerse alineados a la mesa, dejando una dilatación de 3/4" entre ellos, de manera que exista un puesto utlizable entre los dos asientos correspondientes a cada costado de la mesa.	u	63.00	$ 1,754,338.00	$ 110,523,294.00
6.1.12.6	Banca en concreto armado de 4500 PSI tipo asoleadora. Acabado liso. Color gris claro.	u	24.00	$ 267,838.00	$ 6,428,112.00
6.1.12.7	Mesa en concreto armado de 4500 PSI pedestal central. Acabado liso color gris claro. Dimensiones: Diámetro 1,38 m alto 0,80 m	u	8.00	$ 508,062.00	$ 4,064,496.00
	SUBTOTAL 6. ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES PREFABRICADOS Y/O FUNDIDOS EN SITIO.				$ 903,855,424.00
7	CONSTRUCCIÓN LIVIANA EN SECO (Cielos rasos, divisiones, otros).				
7.1	DIVISIONES.				
7.1.2	DIVISIONES FABRICADAS CON LÁMINAS EN FIBROCEMENTO.				
7.1.2.8	Muro en panelería seca láminas en fibrocemento e= 10 mm (dos caras), acabado liso para divisiones interiores con pintura vinílica tipo Pintuco o equivalente + elementos de fijación en acero galvanizado	m2	1574.00	$ 111,827.00	$ 176,015,698.00
7.1.2.9	Muros en panelería seca láminas en fibrocemento 12 mm (dos caras) con blindaje plomados ambas caras. La especificaciones técnicas del plomo deben ser revisadas con un especialista, teniendo en cuenta los requerimientos de los equipos a utilizar.	m2	16.00	$ 499,988.00	$ 7,999,808.00
7.1.2.10	Muro en panelería seca láminas en fibrocemento e= 12 mm (dos caras), acabado liso para divisiones interiores con pintura vinílica tipo Pintuco o equivalente + elementos de fijación en acero galvanizado, especificaciones según fabricante.	m2	62.00	$ 131,223.00	$ 8,135,826.00
7.3	CIELOS RASOS.				
7.3.12	Cielo falso en panelería seca, lámina de fibrocemento 12 mm con pintura acrílica color blanco tipo Pintuco, con estructura metálica y elementos de fijación en acero galvanizado.	m2	7935.00	$ 76,177.00	$ 604,464,495.00
7.3.13	Cielo falso en bandejas tipo Tile de Hunter Douglas de 0.60 x 0.60 con lámina metálica microperforada o equivalente + rejilla de retorno tipo Laminaire o equivalente.	m2	226.00	$ 431,062.00	$ 97,420,012.00
7.3.14	Cielo raso en panelería seca de e=12 mm con blindaje plomado. La especificaciones técnicas del plomo deben ser revisadas con un especialista, teniendo en cuenta los requerimientos de los equipos a utilizar.	m2	2.00	$ 266,094.00	$ 532,188.00
	SUBTOTAL 7. CONSTRUCCIÓN LIVIANA EN SECO (Cielos rasos, divisiones, otros).				$ 894,568,027.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
8	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, CONTRAINCENDIO, DE GAS, AIRES COMPRIMIDOS (redes y equipos).**				
8.1	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.				
8.1.1	**SUMINISTRO DE AGUA POTABLE**				
8.1.1.1	Tubería PVC-P diámetro 1/2". Incluye soportes y accesorios	m	1024.00	$ 16,495.00	$ 16,890,880.00
8.1.1.2	Tubería PVC-P diámetro 3/4". Incluye soportes y accesorios	m	1467.00	$ 18,127.00	$ 26,592,309.00
8.1.1.3	Tubería PVC-P diámetro 1". Incluye soportes y accesorios	m	1351.00	$ 20,597.00	$ 27,826,547.00
8.1.1.4	Tubería PVC-P diámetro 1-1/4". Incluye soportes y accesorios	m	529.00	$ 23,522.00	$ 12,443,138.00
8.1.1.5	Tubería PVC-P diámetro 1-1/2". Incluye soportes y accesorios	m	284.00	$ 28,183.00	$ 8,003,972.00
8.1.1.6	Tubería PVC-P diámetro 2". Incluye soportes y accesorios	m	397.00	$ 36,026.00	$ 14,302,322.00
8.1.1.7	Tubería PVC-P diámetro 2-1/2". Incluye soportes y accesorios	m	310.00	$ 69,942.00	$ 21,682,020.00
8.1.1.8	Tubería PVC-P diámetro 3". Incluye soportes y accesorios	m	1.00	$ 75,830.00	$ 75,830.00
8.1.2	**SUMINISTRO DE AGUA POTABLE**				
8.1.2.1	Tubería PVC-P diámetro 1". Incluye soportes y accesorios	m	844.00	$ 20,597.00	$ 17,383,868.00
8.1.2.2	Tubería PVC-P diámetro 1-1/4". Incluye soportes y accesorios	m	1179.00	$ 23,522.00	$ 27,732,438.00
8.1.2.3	Tubería PVC-P diámetro 1-1/2". Incluye soportes y accesorios	m	494.00	$ 28,183.00	$ 13,922,402.00
8.1.2.4	Tubería PVC-P diámetro 2". Incluye soportes y accesorios	m	710.00	$ 36,026.00	$ 25,578,460.00
8.1.2.5	Tubería PVC-P diámetro 2-1/2". Incluye soportes y accesorios	m	860.00	$ 69,942.00	$ 60,150,120.00
8.1.2.6	Tubería PVC-P diámetro 3". Incluye soportes y accesorios	m	224.00	$ 75,830.00	$ 16,985,920.00
8.1.2.7	Tubería PVC-P diámetro 4". Incluye soportes y accesorios	m	8.00	$ 127,774.00	$ 1,022,192.00
8.1.3	**REGISTROS**				
8.1.3.1	**REGISTROS DE BOLA**				
8.1.3.1.1	Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 1/2" ASTM B-62, incluye tapa de inspección	u	270.00	$ 129,135.00	$ 34,866,450.00
8.1.3.1.2	Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 3/4" ASTM B-62, incluye tapa de inspección	u	755.00	$ 147,628.00	$ 111,459,140.00
8.1.3.1.3	Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 1" ASTM B-62, incluye tapa de inspección	u	176.00	$ 225,230.00	$ 39,640,480.00
8.1.3.1.4	Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 1-1/4" ASTM B-62, incluye tapa de inspección	u	165.00	$ 416,528.00	$ 68,727,120.00
8.1.3.1.5	Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 1-1/2" ASTM B-62, incluye tapa de inspección	u	18.00	$ 495,871.00	$ 8,925,678.00
8.1.3.1.6	Registro bola, cuarto de vuelta, bronce cromado 2" ASTM B-62, incluye tapa de inspección	u	30.00	$ 705,537.00	$ 21,166,110.00
8.1.3.2	**REGISTROS DE CORTINA**				
8.1.3.2.1	Registro tipo cortina, roscar, bronce 2-1/2" ASTM B-62	u	9.00	$ 695,893.00	$ 6,263,037.00
8.1.3.2.2	Registro tipo cortina, roscar, bronce 3" ASTM B-62	u	1.00	$ 1,081,863.00	$ 1,081,863.00
8.1.4	**SUPRESOR GOLPE DE ARIETE**				
8.1.4.1	Amortiguador golpe de ariete cobre rosca NPT 1/2 ", 1-11 UC, presión 150 PSI, 33 - 180 F	u	2170.00	$ 142,638.00	$ 309,524,460.00
8.1.4.2	Amortiguador golpe de ariete cobre rosca NPT 3/4 ", 1-11 UC, presión 150 PSI, 33 - 180 F	u	41.00	$ 155,258.00	$ 6,365,578.00
8.1.5	**PUNTOS HIDRÁULICOS DE AGUA FRÍA POTABLE**				
8.1.5.1	Punto hidráulico 1/2" lavamanos	u	260.00	$ 43,735.00	$ 11,371,100.00
8.1.5.2	Punto hidráulico 1/2" lavaplatos	u	41.00	$ 51,036.00	$ 2,092,476.00
8.1.5.3	Punto hidráulico 1/2" llave manguera	u	96.00	$ 51,036.00	$ 4,899,456.00
8.1.5.4	Punto hidráulico 1/2"ducha	u	573.00	$ 51,036.00	$ 29,243,628.00
8.1.5.5	Punto hidráulico 1/2" lavadora	u	11.00	$ 51,036.00	$ 561,396.00
8.1.5.6	Punto hidráulico 1/2" lavamanos acero inoxidable tipo antivandálico	u	476.00	$ 51,036.00	$ 24,293,136.00
8.1.5.7	Punto hidráulico lavamanos in situ 1 puesto	u	21.00	$ 43,735.00	$ 918,435.00
8.1.5.8	Punto hidráulico lavamanos in situ 2 puesto	u	27.00	$ 145,015.00	$ 3,915,405.00
8.1.5.9	Punto hidráulico lavamanos in situ 3 puesto	u	4.00	$ 150,239.00	$ 600,956.00
8.1.5.10	Punto hidráulico lavamanos in situ 4 puesto	u	5.00	$ 157,876.00	$ 789,380.00
8.1.5.11	Punto hidráulico lavamanos in situ 6 puesto	u	1.00	$ 165,052.00	$ 165,052.00
8.1.6	**PUNTOS HIDRÁULICOS AGUA FRÍA RECICLADA (AGUA GRIS).**				
8.1.6.1	Punto hidráulico 1" orinal fluxómetro	u	38.00	$ 62,418.00	$ 2,371,884.00
8.1.6.2	Punto hidráulico 1" sanitario fluxómetro	u	260.00	$ 62,418.00	$ 16,228,680.00
8.1.6.3	Punto hidráulico 1" sanitario fluxómetro acero inoxidable tipo antivandálico	u	533.00	$ 62,418.00	$ 33,268,794.00
8.1.6.4	Punto hidráulico 3/4", orinal fluxómetro acero inoxidable tipo antivandálico	u	4.00	$ 62,418.00	$ 249,672.00
8.1.7	RED SANITARIA, AGUAS LLUVIAS Y VENTILACIONES				
8.1.7.1	**Tuberia PVC-S**				
8.1.7.1.1	Tubería PVC-S diámetro 2", incluye soportes y accesorios	m	929.00	$ 43,515.00	$ 40,425,435.00
8.1.7.1.2	Tubería PVC-S diámetro 3", incluye soportes y accesorios	m	1813.00	$ 51,278.00	$ 92,967,014.00
8.1.7.1.3	Tubería PVC-S diámetro 4", incluye soportes y accesorios	m	3105.00	$ 60,662.00	$ 188,355,510.00
8.1.7.2	**Salida sanitaria**				
8.1.7.2.1	Salida sanitaria PVC-S paral 1 1/2"	u	449.00	$ 61,404.00	$ 27,570,396.00
8.1.7.2.2	Salida sanitaria PVC-S paral 2"	u	317.00	$ 68,295.00	$ 21,649,515.00
8.1.7.2.3	Salida sanitaria PVC-S paral 2 1/2"	u	537.00	$ 91,438.00	$ 49,102,206.00
8.1.7.2.4	Salida sanitaria PVC-S paral 4"	u	271.00	$ 120,959.00	$ 32,779,889.00
8.1.7.2.5	Salida sanitaria PVC-S sifón 2"	u	958.00	$ 63,179.00	$ 60,525,482.00
8.1.7.2.6	Salida sanitaria PVC-S sifón 3"	u	79.00	$ 78,047.00	$ 6,165,713.00
8.1.7.2.7	Salida sanitaria PVC-S sifón 4"	u	22.00	$ 106,016.00	$ 2,332,352.00
8.1.7.3	**Tuberia PVC-L**				
8.1.7.3.1	Tubería PVC-L diámetro 1-1/2", incluye soportes y accesorios	m	132.00	$ 40,730.00	$ 5,376,360.00
8.1.7.3.2	Tubería PVC-L diámetro 2", incluye soportes y accesorios	m	715.00	$ 43,661.00	$ 31,217,615.00
8.1.7.3.3	Tubería PVC-L diámetro 3", incluye soportes y accesorios	m	296.00	$ 48,079.00	$ 14,231,384.00
8.1.7.3.4	Tubería PVC-L diámetro 4", incluye soportes y accesorios	m	19.00	$ 59,210.00	$ 1,124,990.00
8.1.7.4	**Tuberia Novafort**				
8.1.7.4.1	Tubería Novafort 100 mm	m	1049.00	$ 63,111.00	$ 66,203,439.00
8.1.7.4.2	Tubería Novafort 160 mm	m	547.00	$ 97,070.00	$ 53,097,290.00
8.1.7.4.3	Tubería Novafort 200 mm	m	1.00	$ 129,354.00	$ 129,354.00
8.1.7.5	**Excavacion y rellenos**				
8.1.7.5.1	Excavación mecánica en material común. Incluye cargue, retiro, disposición de escombros a sitio aprobado por la autoridad ambiental.	m3	2390.00	$ 29,480.00	$ 70,457,200.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
8.1.7.5.2	Relleno tipo 7: arena de peña	m3	34.00	$ 107,971.00	$ 3,671,014.00
8.1.7.5.3	Relleno tipo 1: gravilla	m3	15.00	$ 128,474.00	$ 1,927,110.00
8.1.7.5.4	Relleno tipo 2: recebo	m3	49.00	$ 61,409.00	$ 3,009,041.00
8.1.7.5.5	Relleno con material de excavación	m3	343.00	$ 49,375.00	$ 16,935,625.00
8.1.8	**MONTAJE DE APARATOS**				
8.1.8.1	**Rejilla bronce para tuberia PVC normalizada**				
8.1.8.1.1	Rejilla 3" X 2"	u	982.00	$ 87,543.00	$ 85,967,226.00
8.1.8.3	Llave manguera 1/2"	u	103.00	$ 31,526.00	$ 3,247,178.00
8.1.10	**SISTEMA AGUAS LLUVIAS**				
8.1.10.1	**Tragante doble, drenaje y sobreflujo**				
8.1.10.1.1	Tragante doble acero inoxidable, conexión 2"	u	37.00	$ 22,042.00	$ 815,554.00
8.1.10.1.2	Tragante doble acero inoxidable, conexión 3"	u	234.00	$ 30,967.00	$ 7,246,278.00
8.1.10.1.3	Tragante doble acero inoxidable, conexión 4"	u	45.00	$ 40,417.00	$ 1,818,765.00
8.1.10.2	**Rejilla piso**				
8.1.10.2.1	Rejilla cuadrada 30 x 30 cm, acero inoxidable, conexión 4"	u	5.00	$ 324,227.00	$ 1,621,135.00
8.1.11	**VALVULAS DE ADMISION DE AIRE**				
8.1.11.1	Válvula de admisión de aire 1-1/2", montaje en línea vertical	u	276.00	$ 116,254.00	$ 32,086,104.00
8.1.11.2	Válvula de admisión de aire 3", montaje en línea vertical	u	40.00	$ 116,254.00	$ 4,650,160.00
8.1.12	**TAPON DE INSPECCION EN PISO**				
8.1.12.1	Tapón de inspección en piso 2"	u	132.00	$ 91,952.00	$ 12,137,664.00
8.1.12.2	Tapón de inspección en piso 3"	u	11.00	$ 126,990.00	$ 1,396,890.00
8.1.12.3	Tapón de inspección en piso 4"	u	42.00	$ 177,678.00	$ 7,462,476.00
8.1.13	**CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO**				
8.1.13.1	**Caja de inspeccion**				
8.1.13.1.1	Caja de inspección 60 x 60	u	242.00	$ 415,810.00	$ 100,626,020.00
8.1.13.2	Pozo eyector				
8.1.13.2.1	Pozo eyector 80 cm x 80 cm	u	3.00	$ 487,376.00	$ 1,462,128.00
8.1.14	**DRENAJE EQUIPOS AIRE ACONDICIONADO**				
8.1.14.1	Tubería PVC-P 3/4 RDE 21, incluye soportes, accesorios y aislamiento célula cerrada 1/2" espesor	m	1019.00	$ 24,816.00	$ 25,287,504.00
8.1.14.2	Tubería PVC-P 1 1/4 RDE 21, incluye soportes, accesorios y aislamiento célula cerrada 1/2" espesor	m	86.00	$ 31,981.00	$ 2,750,366.00
8.1.14.3	Tubería PVC-P 1 1/2 RDE 21, incluye soportes, accesorios y aislamiento célula cerrada 1/2" espesor	m	11.00	$ 36,642.00	$ 403,062.00
8.1.16	**CANALES PREFABRICADAS HORMIGON POLIMERO**				
8.1.16.1	Canal 300x200x1000 mm hormigón polímero	m	26.00	$ 843,450.00	$ 21,929,700.00
8.2	**INSTALACIONES DE GAS.**				
8.2.1	**MEDIDORES**				
8.2.1.1	Medidor de gas natural G-25 025-40 M3/HR	u	3.00	$ 3,848,690.00	$ 11,546,070.00
8.2.1.2	Regulador de gas natural,primera etapa, entrada 1-7 bar, salida 0.350 bar, caudal max 4m3	u	2.00	$ 429,823.00	$ 859,646.00
8.2.1.3	Regulador de gas natural, segunda etapa, entrada 0.28-2.0 bar, salida 0.023 bar, caudal 4m3	u	4.00	$ 285,025.00	$ 1,140,100.00
8.2.1.4	Regulador de gas natural, única etapa, entrada 1-7 BAR, salida 0.023 BAR, caudal máximo 40 m3/H	u	1.00	$ 285,025.00	$ 285,025.00
8.2.2	**TUBERÍASY ACCESORIOS EN ACERO DE GAS**				
8.2.2.2	Tubería acero 3/4" (incluye accesorios)	m	98.00	$ 39,827.00	$ 3,903,046.00
8.2.2.3	Tubería acero 1" (incluye accesorios)	m	5.00	$ 46,406.00	$ 232,030.00
8.2.2.4	Tubería acero 1 1/4" (incluye accesorios)	m	30.00	$ 53,634.00	$ 1,609,020.00
8.2.2.5	Tubería acero 1 1/2" (incluye accesorios)	m	172.00	$ 59,059.00	$ 10,158,148.00
8.2.3	**VÁLVULAS Y REGISTRO**				
8.2.3.2	Válvula de bola gas 3/4"	u	12.00	$ 22,644.00	$ 271,728.00
8.2.3.4	Válvula de bola gas 1-1/4"	u	5.00	$ 76,599.00	$ 382,995.00
8.2.3.5	Válvula de bola gas 1-1/2"	u	5.00	$ 86,036.00	$ 430,180.00
8.2.4	MONTAJE DE APARATOS				
8.2.4.1	Montaje aparatos a gas, conexión 1/2"-2"	u	5.00	$ 16,967.00	$ 84,835.00
8.3	**INSTALACIONES CONTRAINCENDIO.**				
8.3.2	**RED GENERAL CONTRAINCENDIO.**				
8.3.2.8	Tubería Acero Carbón (AC) SCH-40 sin o con costura 1" con acabado en pintura roja, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, codos tés yes y sus respectivos uniones (acople) en sistema ranurado para el correcto tendido de la tubería, todos los accesorios serán de tipo Hierro Dúctil (HD). No incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	1487.00	$ 64,595.00	$ 96,052,765.00
8.3.2.10	Tubería Acero Carbón (AC) SCH-40 sin o con costura 1 1/2" con acabado en pintura roja, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, codos tés yes y sus respectivos uniones (acople) en sistema ranurado para el correcto tendido de la tubería, todos los accesorios serán de tipo Hierro Dúctil (HD). No incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	1654.00	$ 86,063.00	$ 142,348,202.00
8.3.2.11	Tubería Acero Carbón (AC) SCH-40 sin o con costura 2" con acabado en pintura roja, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, codos tés yes y sus respectivos uniones (acople) en sistema ranurado para el correcto tendido de la tubería, todos los accesorios serán de tipo Hierro Dúctil (HD). No incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	311.00	$ 106,706.00	$ 33,185,566.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
8.3.2.12	Tubería Acero Carbón (AC) SCH-40 sin o con costura 2,1/2" con acabado en pintura roja, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, codos tés yes y sus respectivos uniones (acople) en sistema ranurado para el correcto tendido de la tubería, todos los accesorios serán de tipo Hierro Dúctil (HD). No incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	85.00	$ 135,956.00	$ 11,556,260.00
8.3.2.13	Tubería Acero Carbón (AC) SCH-40 sin o con costura 3" con acabado en pintura roja, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, codos tés yes y sus respectivos uniones (acople) en sistema ranurado para el correcto tendido de la tubería, todos los accesorios serán de tipo Hierro Dúctil (HD). No incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	3236.00	$ 189,159.00	$ 612,118,524.00
8.3.2.14	Tubería Acero Carbón (AC) SCH-40 sin o con costura 4" con acabado en pintura roja, instalada subterránea y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye suministro, instalación, codos tés yes y sus respectivos uniones (acople) en sistema ranurado para el correcto tendido de la tubería, todos los accesorios serán de tipo Hierro Dúctil (HD). No incluye accesorios especiales como tés dobles, uniones borrachas, u similares que excedan de manera considerable el costos de los accesorios ordinarios.	m	323.00	$ 249,916.00	$ 80,722,868.00
8.3.2.20	Reducción concéntrica ranurada U/L & FM, 4" x 2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	32.00	$ 59,257.00	$ 1,896,224.00
8.3.2.23	Reducción Roscada, 1" x 1/2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	1267.00	$ 21,154.00	$ 26,802,118.00
8.3.2.35	Reducción concéntrica ranurada U/L & FM, 4" x 3", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	29.00	$ 58,157.00	$ 1,686,553.00
8.3.2.41	Suministro e instalación de estación reguladora de presión en tubería negra SCH 40 de 4". Incluye tubería, accesorios, válvulas, manómetros, pintura y los complementarios para su correcto funcionamiento.	u	16.00	$ 5,212,917.00	$ 83,406,672.00
8.3.2.49	Codo roscado 1" en Hierro Ductil o Hierro negro UL/FM, incluye suministro e instalación.	u	821.00	$ 24,442.00	$ 20,066,882.00
8.3.2.50	Codo ranurado U/L & FM, 1 1/2" x 1 1/2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	2.00	$ 25,370.00	$ 50,740.00
8.3.2.51	Codo ranurado U/L & FM, 2" x 2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	4.00	$ 33,060.00	$ 132,240.00
8.3.2.52	Codo ranurado U/L & FM, 3" x 3", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	106.00	$ 54,851.00	$ 5,814,206.00
8.3.2.53	Codo ranurado U/L & FM, 4" x 4", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	70.00	$ 79,373.00	$ 5,556,110.00
8.3.2.54	Tee mecánica Ranurada o roscada o acople con salida U/L & FM, 1" x 1", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	499.00	$ 43,016.00	$ 21,464,984.00
8.3.2.55	Tee mecánica Ranurada o roscada o acople con salida U/L & FM, 2" x 1", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	101.00	$ 43,794.00	$ 4,423,194.00
8.3.2.56	Tee mecánica Ranurada o roscada o acople con salida U/L & FM, 3" x 1 1/2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	125.00	$ 71,261.00	$ 8,907,625.00
8.3.2.57	Tee mecánica Ranurada o roscada o acople con salida U/L & FM, 3" x 1", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	528.00	$ 62,509.00	$ 33,004,752.00
8.3.2.59	Reducción concéntrica ranurada U/L & FM, 1 1/2" x 1", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	9.00	$ 23,966.00	$ 215,694.00
8.3.2.60	Reducción concéntrica ranurada U/L & FM, 2" x 1 1/2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	4.00	$ 34,026.00	$ 136,104.00
8.3.2.61	Tee mecánica Reducida U/L & FM, 2" x 1 1/2" x 1 1/2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	2.00	$ 34,026.00	$ 68,052.00
8.3.2.62	Tee mecánica Reducida U/L & FM, 3" x 3" x 3", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	33.00	$ 59,046.00	$ 1,948,518.00
8.3.2.63	Tee mecánica Reducida U/L & FM, 4" x 4" x 4", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	13.00	$ 73,408.00	$ 954,304.00
8.3.2.64	Tee mecánica Reducida U/L & FM, 2" x 2" x 1 1/2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	2.00	$ 53,803.00	$ 107,606.00
8.3.2.65	Tee mecánica Reducida U/L & FM, 2" x 2" x 2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	2.00	$ 52,247.00	$ 104,494.00
8.3.2.66	Tee mecánica Reducida U/L & FM, 3" x 3" x 1 1/2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	13.00	$ 65,214.00	$ 847,782.00
8.3.2.67	Tee mecánica Reducida U/L & FM, 3" x 3" x 2", Hierro Dúctil ASTM A536, Grado 65-45-13. Incluye suministro e instalación, coupling contemplados en la tubería.	u	43.00	$ 65,214.00	$ 2,804,202.00
8.3.3	PUNTOS CONTRAINCENDIO.				
8.3.3.1	Punto de incendio en Acero carbono (AC) SCH-40 1/2" - 3/4", tubular vertical / paral hasta 1.0 m, instalado subterráneo y/o a nivel y/o en alturas hasta 10,00 m. Incluye tubería, accesorios, complementarios, regata y resane. EL PUNTO ESTA CONTEMPLADO DESDE EL PRIMER ACCESORIO DE CAMBIO DE DIRECCIÓN HORIZONTAL A VERTICAL.	u	1236.00	$ 105,717.00	$ 130,666,212.00
8.3.4	ACCESORIOS ESPECIALES				
8.3.4.1	Suministro, montaje y conexión de Conjunto Siamesa de pared tipo Placa 3"X2,1/2"X2,1/2" Bronce, rosca NPT, niples con tuerca giratoria, tapas macho 2,1/2" rosca NH, placa "INYECCIÓN COLUMNA", todo el conjunto en bronce acabado brillante, tipo PRODESEG o equivalente de igual calidad o superior.	u	16.00	$ 1,256,592.00	$ 20,105,472.00
8.3.4.15	Sensor de flujo para tubo de 2 1/2" UL / FM, 2 1/2" x 1 1/4". Incluye suministro e instalación.	u	16.00	$ 660,993.00	$ 10,575,888.00
8.3.4.23	Rociador Viking VK410 antivandálico, con escudo, respuesta estandar k=5.6 de 1/2"	u	1236.00	$ 136,171.00	$ 168,307,356.00
8.3.5	APARATOS CONTRAINCENDIO.				

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
8.3.5.4	Suministro, montaje y conexión de Gabinete contraincendio Clase III de incrustar, salida bomberos 2.1/2" y salida manguera 1.1/2", según norma NTC 1669; medidas 99x77x22 cm (h x a x f), en lámina Cold Rolled cal.20, acabado en pintura base anticorrosiva roja, con cerradura de llave maestra, vidrio laminado respectivo; con una (1) válvula angular tipo globo en bronce 1.1/2"x1.1/2" NPT x NH; con soporte tipo canastilla para manguera gabinetera en CR.; con una (1) manguera de 1.1/2"x100 pies (30 m) acoplada tejido 100% poliéster y tubo interior en caucho sintético (presión servicio 150 PSI, presión prueba 300 PSI, presión rotura 500 PSI), con boquilla de chorro y niebla 1.1/2" en policarbonato; con un (1) hachapico en acero de 4,5 libras acabado en pintura electrostática roja y cabo curvo en madera acabado con laca catalizada; una (1) llave Spanner de dos servicios, fabricada en hierro y acabada en pintura electrostática color aluminio; con un (1) extintor ABC de 10 libras presurizado con válvula de descarga en bronce, boquilla y manómetro de control; todo el conjunto tipo PRODESEG o equivalente de igual calidad o superior. Incluye relacionados y complementarios para su correcta puesta en funcionamiento. No incluye obra civil de adecuación.	u	17.00	$ 1,874,349.00	$ 31,863,933.00
8.3.6	VÁLVULAS Y ACCESORIOS ESPECIALES SISTEMA CONTRAINCENDIO				
8.3.6.3	Válvula OS&Y 3", vástago ascendente BS5163 PN16 o ANSI 125, extremos bridados, cuña Flexible, 250 psi/17.2 Bar Non-Shock trabajo en frío, (160° F/71° C) temperatura máxima de funcionamiento, se debe ajustar a AWWW C509, interior y exterior electrostática-mente aplicado fusión, cubierta de pintura epoxico-por AWWA C-550. Incluye pre-ranurado del vástago para el interruptor de supervisión, taladrado y roscado.	u	16.00	$ 601,830.00	$ 9,629,280.00
8.3.6.12	Válvula mariposa ranurada 4" UL/FM, 300 psi FIVALCO o similar, incluye suministro e instalación	u	31.00	$ 656,804.00	$ 20,360,924.00
8.3.7	EQUIPOS CONTRAINCENDIO.				
8.3.7.2	Suministro, montaje y conexión de Equipo de Bombeo, incluye los siguientes equipos; 1)Bomba con motor Eléctrico, UL/FM, Carcaza partida, 750Gpm @ 164Psi (incluye tablero controlador y equipamiento), 2)Válvula de alivio principal, 5) Bomba con motor Eléctrico, UL/FM, Carcaza partida, 750Gpm @ 164Psi (incluye tablero controlador y equipamiento), 6) Bomba Jockey de 5 GPM a 88 PSI, con motor eléct.de 230 voltios (incluye tablero controlador), 7) Arrancado Estrella Triangulo 8) Tablero Eléctrico y alistado para 220 Voltios, 3 fases, 60 Hz, UL / FM, 9) base stansard en acero estructural para el conjunto Bomba - Motor. O equivalente de igual calidad o superior del Equipo de Bombeo. Incluye accesorios, relacionados y complementarios, pruebas necesarias y todos los elementos y actividades que garanticen el buen funcionamiento. El equipo de bombeo y sus accesorios deberán suministrarse cumpliendo las especificaciones que para equipos de bombeo da la NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION, norma NFPA-20. No incluye obra civil de adecuación	u	1.00	$ 193,348,115.00	$ 193,348,115.00
	SUBTOTAL 8. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, CONTRAINCENDIO, DE GAS, AIRES COMPRIMIDOS (redes y equipos).				$ 3,941,887,172.00
10	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y SONIDO (redes y equipos).**				
10.1	DERIVACIÓN DE RED DE MEDIA TENSIÓN Y SUBESTACIÓN.				
10.1.1	ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MEDIA TENSIÓN.				
10.1.1.1	Templete primario directo a tierra incluye excavacion para instalacion de vigueta de aclaje, relleno, vestida de poste y demas actividades necesarias para la correcta instalacion.	u	38.00	$ 298,652.00	$ 11,348,776.00
10.1.1.2	Red en cable xlpe no 4/0 - 15kv-133% por canalización subterránea en tubo conduit PVC ø=3"	m	630.00	$ 405,256.00	$ 255,311,280.00
10.1.1.3	Red eléctrica trifásica de media tensión en cable de Aluminio desnudo ACSR en 3 x N° 2/0 AWG incluye conectores	m	12.00	$ 98,155.00	$ 1,177,860.00
10.1.1.4	Red compacta ACSR 3 x 266,8 cubierto + 1/0 AWAC (red ecologica), para 13,2 kV. Incluye espaciadores y remaches	m	1500.00	$ 155,250.00	$ 232,875,000.00
10.1.1.5	Canalización Subterránea para acometida eléctrica doble pared 120 X100 - Incluye excavación en tierra a mano, relleno, compactación y retiro de escombros según normas de canalizaciones subterraneas.No incluye tubería.	m	120.00	$ 95,294.00	$ 11,435,280.00
10.1.1.6	Caja de paso norma electricaribe SB-305, incluye excavación, retiro de material y escombros	u	61.00	$ 3,286,671.00	$ 200,486,931.00
10.1.1.7	Caja de paso norma electricaribe SB-315, incluye excavación, retiro de material y escombros	u	4.00	$ 3,701,831.00	$ 14,807,324.00
10.1.1.8	Pruebas VLF para cable de media tensión, medidas por tramo de acometida	u	4.00	$ 1,314,690.00	$ 5,258,760.00
10.1.1.9	Suministro, instalacion y configuracion de reconectador 13,2 kv a instalar en poste. Incluye todos los protocolos exigidos por perador de red, programacion, medidor, ct, pt, trafo MT/BT, y demas actividades para puesta en funcionamiento y servicio .	u	2.00	$ 109,862,520.00	$ 219,725,040.00
10.1.1.10	suministro, montaje e instalación de estructura terminal de derivación de circuito de m.t. 13.2 kv, en punto de conexión a la entrada del proyecto. incluye crucetas, diagonales, pararrayos, cortacircuitos, poste en concreto, herrajes y demas accesorios para montaje de la estructura en media tensión.	u	1.00	$ 7,244,019.00	$ 7,244,019.00
10.1.1.11	suministro, montaje y conexión de equipos en poste para medida en media tensión. incluye ct's, pt´s, medidor electrónico y todos los accesorios y calidades cumpliendo la normatividad del operador de red local.	u	1.00	$ 17,401,624.00	$ 17,401,624.00
10.1.1.12	suministro, montaje e instalación de estructura de paso para red de mt, aérea 13.2 kv, para traslado de red de distribución existente dentro del predio del proyecto, cumpliendo los requisitos y norma constructiva del operador de red.	u	27.00	$ 3,099,330.00	$ 83,681,910.00
10.1.1.13	suministro, montaje e instalación de estructura de giro para red de mt, aérea 13.2 kv, para traslado de red de distribución existente dentro del predio del proyecto, cumpliendo los requisitos y norma constructiva del operador de red.	u	10.00	$ 4,534,738.00	$ 45,347,380.00
10.1.1.14	Suministro, montaje e instalación de estructura de arranque para red de mt, aérea 13.2 kv, cumpliendo los requisitos y norma constructiva del operador de red.	u	1.00	$ 3,380,953.00	$ 3,380,953.00
10.1.1.15	Suministro e instalación de poste en concreto con una capacidad 1050 Kg. de rotura 12m, incluye la hincada, relleno, aplomada, templete y todos los elementos, accesorios y actividades necesarias para su correcta instalación.	u	38.00	$ 2,752,213.00	$ 104,584,094.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.1.1.16	Canalización Subterránea para acometida eléctrica doble pared 90 X 30 - Incluye excavación en tierra a mano, relleno, compactación y retiro de escombros según normas de canalizaciones subterraneas.No incluye tuberia.	m	600.00	$ 65,720.00	$ 39,432,000.00
10.1.1.17	Suministro e instalacion de fusible tipo HH de 100A 24kV	u	3.00	$ 795,062.00	$ 2,385,186.00
10.1.1.18	Suministro y montaje de juego (3 un) de pre moldeados tipo exterior o interior de media tensión uso interior 15 kv cumpliendo la normatividad del operador de red local.	u	5.00	$ 1,418,842.00	$ 7,094,210.00
10.1.1.19	Maniobra en linea viva de conexión de nueva subestacion o red; desconexion de la existente y energizacion	dia	1.00	$ 1,219,000.00	$ 1,219,000.00
10.1.2	EQUIPOS SUBESTACIÓN Y MEDIA TENSIÓN.				
10.1.2.1	Suministro e Instalación de Subestacion de Distribución Trifásica de 1000 KVA, 13.2 KV- 480/267V CLASE F Tipo SIEMENS, ABB, WEG o similar , incluye seccionador de maniobras, fusibles tipo Bayoneta, protocolos actualizados tramites y autorizaciones necesarias ante empresa de energia local y todos los Elementos, Accesorios y Actividades necesarias para su Correcto Funcionamiento	u	2.00	$ 119,074,962.00	$ 238,149,924.00
10.1.2.2	Suministro e Instalación de tren de celdas: incluye celda de remonte, celda de remonte vertical, celdas de entrada y salida, celda de medida de entrada, celda de proteccion en SF6 monomarca, fusibles, señal de fusible quemado, kit de sensores termicos, tapas laterales, segun diagrama unifilar , tramites y autorizaciones necesarias ante empresa de energia local, trasnporte y todos los Elementos, Accesorios y Actividades necesarias para su Correcto Funcionamiento	u	2.00	$ 166,470,195.00	$ 332,940,390.00
10.1.2.3	Suministro y montaje de celda en media tensión para transformador entre 630 y 1000 kva - 13200/440/254 v. incluye accesorios y calidades cumpliendo la normatividad del operador de red local. producto del ajuste del diseño, debido al cambio nivel de tension.	u	1.00	$ 15,406,376.00	$ 15,406,376.00
10.1.3	CARPINTERÍA METÁLICA PARA CELDA DE PROTECCIÓN Y TRANSFORMADOR.				
10.2	**RED DE BAJA TENSIÓN.**				
10.2.1	**CANALIZACIONES PARA CABLEADO ELÉCTRICO BT.**				
10.2.1.1	Suministro e Instalación de tubo PVC TDP 2", incluye uniones, terminales y demas elementos de tuberia subterrranea	m	4000.00	$ 32,224.00	$ 128,896,000.00
10.2.1.2	Suministro e Instalación de tubo PVC TDP 3", incluye uniones, terminales y demas elementos de tuberia subterrranea	m	4500.00	$ 37,645.00	$ 169,402,500.00
10.2.1.3	Suministro e Instalación de tubo PVC TDP 4", incluye uniones, terminales y demas elementos de tuberia subterrranea	m	4500.00	$ 49,767.00	$ 223,951,500.00
10.2.1.4	Suministro e Instalación de tubo PVC TDP 6", incluye uniones, terminales y demas elementos de tuberia subterrranea	m	1000.00	$ 73,864.00	$ 73,864,000.00
10.2.1.5	Suministro e Instalación de Coraza PVC Liquid Tight de 1", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	485.00	$ 22,235.00	$ 10,783,975.00
10.2.1.6	Suministro e Instalación de Coraza PVC Liquid Tight de 1 1/4", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	40.00	$ 26,242.00	$ 1,049,680.00
10.2.1.7	Suministro e Instalación de Coraza PVC Liquid Tight de 1 1/2", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	15.00	$ 30,443.00	$ 456,645.00
10.2.1.8	Suministro e Instalación de Coraza PVC Liquid Tight de 2", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	25.00	$ 40,052.00	$ 1,001,300.00
10.2.1.9	Suministro e Instalación de Coraza PVC Liquid Tight de 2 1/2", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	15.00	$ 50,450.00	$ 756,750.00
10.2.1.10	Suministro e Instalación de Coraza PVC Liquid Tight de 3", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	30.00	$ 66,812.00	$ 2,004,360.00
10.2.1.11	Suministro e instalacion de caja de paso de 15x15x10 cm, asegurada con chazo en muro.	u	70.00	$ 29,411.00	$ 2,058,770.00
10.2.1.12	Suministro e instalacion de caja de paso de 20x20x10 cm, asegurada con chazo en muro.	u	82.00	$ 33,895.00	$ 2,779,390.00
10.2.1.13	Suministro e instalación de Bandeja electrica tipo ducto cerrado 30x8x2400 redes fuerza, incluye accesorios de instalación, y todos los demas componenetes necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionamiento.	m	1771.00	$ 183,323.00	$ 324,665,033.00
10.2.1.14	Suministro e instalación de caja 2x4 (5800) tipo inyectda en aluminio, con 2 o 4 salidas de 3/4 , incluye tapa inyectad, prensa estopas, accerios de fijacion, y todos los demas componenetes necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionamiento.	u	38.00	$ 19,578.00	$ 743,964.00
10.2.1.15	Suministro e instalación de caja 4x4 (2400) tipo inyectda en aluminio, con 2 o 4 salidas de 3/4 , incluye tapa inyectad, prensa estopas, accerios de fijacion, y todos los demas componenetes necesarios para garantizar su correcta instalación y funcionamiento.	u	344.00	$ 26,698.00	$ 9,184,112.00
10.2.1.16	Suministro e Instalación de Tubería PVC SH40 de 3/4", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	8813.00	$ 14,867.00	$ 131,022,871.00
10.2.1.17	Suministro e Instalación de Tuberia PVC SH40 de 3/4" sobre puesta con abrazadera plástica doble ala, Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	7112.00	$ 16,877.00	$ 120,029,224.00
10.2.1.18	Suministro e Instalación de Tubería EMT de 3/4", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento	m	2000.00	$ 23,545.00	$ 47,090,000.00
10.2.1.19	Suministro e Instalación de Tubería EMT de 1", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento	m	650.00	$ 26,307.00	$ 17,099,550.00
10.2.1.20	Suministro e Instalación de Tubería Metálica Galvanizada IMC de 1", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	100.00	$ 41,798.00	$ 4,179,800.00
10.2.1.21	Suministro e Instalación de Tubería Metálica Galvanizada IMC de 3", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	30.00	$ 98,938.00	$ 2,968,140.00
10.2.1.22	Suministro e Instalación de Tubería Metálica Galvanizada IMC de 4", Incluye Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	m	18.00	$ 158,300.00	$ 2,849,400.00
10.2.2	ACOMETIDAS Y CABLEADOS BT.				
10.2.2.1	Red de entrada y salida en Cable Encauchetado 3 x No. 12 LS-HFFR.	m	4545.00	$ 25,148.00	$ 114,297,660.00
10.2.2.2	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 10 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 10T AWG LS-HFFR°	m	672.00	$ 40,117.00	$ 26,958,624.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.2.2.3	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 8 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 8T AWG LS-HFFR°	m	387.00	$ 54,116.00	$ 20,942,892.00
10.2.2.4	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 6 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 6T AWG THHN/THWN 90°	m	574.00	$ 77,552.00	$ 44,514,848.00
10.2.2.5	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 4 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 4T AWG LS-HFFR°	m	155.00	$ 116,781.00	$ 18,101,055.00
10.2.2.6	Red eléctricaTrifásica en Cable de Cu en 4 x N° 2 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 2T AWG LS-HFFR°	m	180.00	$ 173,232.00	$ 31,181,760.00
10.2.2.7	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 1/0 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 2T AWG THHN/THWN 90°	m	450.00	$ 227,332.00	$ 102,299,400.00
10.2.2.8	Red eléctrica en Cable de Cu en 2 x N° 10 AWG (2 Fases) + 1 x N° 10T AWG LS-HFFR°	m	207.00	$ 29,556.00	$ 6,118,092.00
10.2.2.9	Red eléctrica en Cable de Cu en 2 x N° 10 AWG (1 Fase + Neutro) + 1 x N° 10T AWG LS-HFFR°	m	216.00	$ 29,556.00	$ 6,384,096.00
10.2.2.10	Red eléctrica Bifásica en Cable de Cu en 3 x N° 10 AWG (2 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 10T AWG LS-HFFR°	m	1989.00	$ 40,850.00	$ 81,250,650.00
10.2.2.11	Red eléctricaa Bifásica en Cable de Cu en 3 x N° 8 AWG (2 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 8T AWG LS-HFFR°	m	930.00	$ 55,204.00	$ 51,339,720.00
10.2.2.12	Red eléctrica trenzada 3x12. 1x12 (fase roja, o fase azul, o fase amarilla)+ 1Nx12 (Blanco)+ 1Tx12(verde), con aislamiento LS-HFFR, para uso en salidas en redes reguladas, normales, y de iluminación en oficina.	m	11900.00	$ 12,205.00	$ 145,239,500.00
10.2.2.13	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 4/0 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 4/0 AWG LS-HFFR	m	50.00	$ 322,285.00	$ 16,114,250.00
10.2.2.14	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 250mcm (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 250mcm LS-HFFR	m	90.00	$ 370,189.00	$ 33,317,010.00
10.2.2.15	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 6 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 8T AWG THHN/THWN 90°	m	968.00	$ 48,657.00	$ 47,099,976.00
10.2.2.16	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 4 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 6T AWG THHN/THWN 90°	m	3667.00	$ 93,334.00	$ 342,255,778.00
10.2.2.17	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 2 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 4T AWG THHN/THWN 90°	m	910.00	$ 108,676.00	$ 98,895,160.00
10.2.2.18	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 1/0 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 2T AWG THHN/THWN 90°	m	1305.00	$ 160,640.00	$ 209,635,200.00
10.2.2.19	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 2/0 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 1/0 T AWG THHN/THWN 90°	m	669.00	$ 179,747.00	$ 120,250,743.00
10.2.2.20	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 3/0 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 2/0 T AWG THHN/THWN 90°	m	733.00	$ 255,690.00	$ 187,420,770.00
10.2.2.21	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 4/0 AWG (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 3/0 T AWG THHN/THWN 90°	m	75.00	$ 292,986.00	$ 21,973,950.00
10.2.2.22	Red eléctrica Trifásica en Cable de Cu en 4 x N° 250 KCM (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 2/0T AWG THHN/THWN 90°	m	65.00	$ 336,535.00	$ 21,874,775.00
10.2.2.23	Red eléctricaTrifásica en Cable de Al en 8 x N° 350mcm (3 Fases + 1 Neutro) + 2 x N° 350mcm Serie 8000 90°	m	400.00	$ 342,446.00	$ 136,978,400.00
10.2.2.24	Red eléctricaTrifásica en Cable de Al en 4 x N° 500mcm (3 Fases + 1 Neutro) + 1 x N° 500mcm Serie 8000 90°	m	325.00	$ 236,175.00	$ 76,756,875.00
10.2.2.25	Red eléctricaTrifásica en Cable de Al en 8 x N° 500mcm (3 Fases + 1 Neutro) + 2 x N° 500mcm Serie 8000 90°	m	800.00	$ 454,960.00	$ 363,968,000.00
10.2.2.26	Red eléctricaTrifásica en electrobarra de aluminio 2000A incluye accesorios	m	50.00	$ 5,458,909.00	$ 272,945,450.00
10.2.2.27	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 2(3no2/0f+1no2/0n+1no2t) THHN/THWN 90° por tubo. incluye accesorios para completar la actividad.	m	15.00	$ 406,575.00	$ 6,098,625.00
10.2.2.28	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 2(3no250f+1no250n+1no4/0t) THHN/THWN 90°. incluye accesorios para completar la actividad.	m	15.00	$ 598,657.00	$ 8,979,855.00
10.2.2.29	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 2(3no4/0f+1no4/0n+1no2/0t) THHN/THWN 90° por tubo. incluye accesorios para completar la actividad.	m	30.00	$ 513,565.00	$ 15,406,950.00
10.2.2.30	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 4(3no350f+1no350+1no250t) THHN/THWN 90°. incluye accesorios para completar la actividad.	m	15.00	$ 1,254,298.00	$ 18,814,470.00
10.2.2.31	Suministro y tendido de acometida trifásica en conductores de cobre 3(3no500f+1no500+1no350t) THHN/THWN 90°. incluye accesorios para completar la actividad.	m	12.00	$ 1,620,266.00	$ 19,443,192.00
10.2.3	TABLEROS BT.				
10.2.3.1	Suministro , instalacion y conexionado de tablero de distribucion No. 1 según diagrama unifilar	u	1.00	$ 23,405,390.00	$ 23,405,390.00
10.2.3.2	Suministro , instalacion y conexionado de tablero de distribucion No. 2 según diagrama unifilar	u	1.00	$ 40,332,790.00	$ 40,332,790.00
10.2.3.3	Suministro , instalacion y conexionado de tablero de distribucion No. 3 según diagrama unifilar	u	1.00	$ 17,359,890.00	$ 17,359,890.00
10.2.3.4	Suministro , instalacion y conexionado de tablero de distribucion No. 4 según diagrama unifilar	u	1.00	$ 43,960,090.00	$ 43,960,090.00
10.2.3.5	Suministro , instalacion y conexionado de tablero de distribucion No. 5 según diagrama unifilar	u	1.00	$ 12,523,490.00	$ 12,523,490.00
10.2.3.6	Suministro , instalacion y conexionado de tablero de bombas según diagrama unifilar	u	1.00	$ 23,405,390.00	$ 23,405,390.00
10.2.3.7	Suministro , instalacion y conexionado de tablero de bombas BCI según diagrama unifilar	u	1.00	$ 25,823,590.00	$ 25,823,590.00
10.2.3.8	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de Distribución de 24 Circuitos con espacio para totalizador y puerta	u	79.00	$ 945,687.00	$ 74,709,273.00
10.2.3.9	Suministro e instalación de Tablero Trifásico de Distribución de 36 Circuitos con espacio para totalizador y puerta	u	78.00	$ 1,145,351.00	$ 89,337,378.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.2.3.10	Tablero de control de iluminación para 12 teleruptores y botonera para 12 controles (incluye: gabinete, teleruptores, selector de 3 posiciones, pilotos de señalacion, reles, bornas de conexión) incluye tuberia y cableado hasta la botonera.	u	32.00	$ 9,595,056.00	$ 307,041,792.00
10.2.3.11	Tablero de control de iluminación para 36 teleruptores y botonera para 36 controles (incluye: gabinete, teleruptores, selector de 3 posiciones, pilotos de señalacion, reles, bornas de conexión) incluye tuberia y cableado hasta la botonera.	u	2.00	$ 23,609,016.00	$ 47,218,032.00
10.2.3.12	Consola control iluminación con 12 botones luminosos, Incluye: protecciones según diagrama unifilar, accesorios de instalación y todas las demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento e instalación.	u	32.00	$ 5,647,891.00	$ 180,732,512.00
10.2.3.13	Consola control iluminación con 36 botones luminosos, Incluye: protecciones según diagrama unifilar, accesorios de instalación y todas las demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento e instalación.	u	2.00	$ 9,149,583.00	$ 18,299,166.00
10.2.3.14	Suministro, instalación de Tablero BYPASS UPS hasta de 6KVA, incluye inventario de protecciones, accesorios de instalación, y todos los demás elementos necesarios y actividades para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio.	u	53.00	$ 975,051.00	$ 51,677,703.00
10.2.3.15	Suministro, instalación de Tablero BYPASS UPS de 6KVA hasta de 10KVA, incluye inventario de protecciones, accesorios de instalación, y todos los demás elementos necesarios y actividades para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en servicio.	u	14.00	$ 1,267,566.00	$ 17,745,924.00
10.2.3.16	Sumunistro, instalacion y configuracion de analizador de redes que medidará, corriente, tension, frecuencia, factor de potencia, energia activa y reactiva, calidad de energia hastsa el 63 armonico. 128 muestras por ciclo, protocolo de comunicaciones modbus tcp/ip, para instalar en tga, incluye todas y demas actividades necearia par cu correcto funcionamiento y puesta en servicio.	u	2.00	$ 10,918,409.00	$ 21,836,818.00
10.2.4	**INTERRUPTORES Y PROTECCIONES BT.**				
10.2.4.1	Suministro e instalacion de Interruptor Monopolar desde 1x15 A hasta 1x40 A, Tipo Enchufable	u	1132.00	$ 44,646.00	$ 50,539,272.00
10.2.4.2	Suministro e instalacion deInterruptor Monopolar de 1x50 A, Tipo Enchufable	u	18.00	$ 65,201.00	$ 1,173,618.00
10.2.4.3	Suministro e instalacion de Interruptor Bipolar desde 2x15 A hasta 2x40 A, Tipo Enchufable	u	314.00	$ 98,451.00	$ 30,913,614.00
10.2.4.4	Suministro e instalacion de Interruptor Bipolar de 2x50 A, Tipo Enchufable	u	44.00	$ 104,496.00	$ 4,597,824.00
10.2.4.5	Suministro e instalacion de Interruptor Bipolar de 2x60 A, Tipo Enchufable	u	79.00	$ 116,587.00	$ 9,210,373.00
10.2.4.6	Suministro e instalación de Interruptor Tripolar desde 3x50 A hasta 3x90 A, Tipo Enchufable	u	5.00	$ 101,830.00	$ 509,150.00
10.2.4.7	Suministro e instalacion Interruptor Automático Tripolar con Unidad de Disparo Termomagnética de 250A, 240 V. Incluye su Montaje y Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para su Correcto Montaje y Funcionamiento.	u	66.00	$ 379,900.00	$ 25,073,400.00
10.2.4.9	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 18 a 25 amperios. 25 ka -440 v. según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 558,123.00	$ 558,123.00
10.2.4.10	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 28 a 40 amperios. 25 ka -440 v.según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 557,165.00	$ 557,165.00
10.2.4.11	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 44 a 63 amperios. 25 ka -440 v.según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 557,165.00	$ 557,165.00
10.2.4.12	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 70a 100 amperios. 25 ka -440 v. según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 558,136.00	$ 558,136.00
10.2.4.13	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 87 a 125 amperios. 25 ka -440 v.según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 1,190,768.00	$ 1,190,768.00
10.2.4.14	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 102 a 160 amperios. 25 ka -440 v.según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 1,171,491.00	$ 1,171,491.00
10.2.4.15	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 140 a 200 amperios. 25 ka -440 v. según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 1,201,728.00	$ 1,201,728.00
10.2.4.16	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 256 a 320 amperios. 25 ka -440 v. según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 1,983,485.00	$ 1,983,485.00
10.2.4.17	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 320 a 400 amperios. 25 ka -440 v. según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 1,997,003.00	$ 1,997,003.00
10.2.4.18	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 400 a 500 amperios. 25 ka -440 v. según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 4,421,630.00	$ 4,421,630.00
10.2.4.19	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 500 a 630 amperios. 25 ka -440 v.según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 4,421,630.00	$ 4,421,630.00
10.2.4.20	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 630 a 800 amperios. 25 ka -440 v. según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 7,659,504.00	$ 7,659,504.00
10.2.4.21	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 800 a 1000 amperios. 25 ka -440 v.según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 15,783,510.00	$ 15,783,510.00
10.2.4.22	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 1000 a 1250 amperios. 25 ka -440 v. según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 15,936,878.00	$ 15,936,878.00
10.2.4.23	Suministro, montaje y conexión de automático industrial regulado caja moldeada de 1250 a 1600 amperios. 25 ka -440 v.según coordinacion de protecciones	u	1.00	$ 18,100,176.00	$ 18,100,176.00
10.2.5	**SALIDAS DE ALUMBRADO.**				
10.2.5.3	Salida estandar para luminaria en techo, en tubo conduit pvc de 3/4" con conductores de cobre 2n12+1no12 awg tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	u	5869.00	$ 88,209.00	$ 517,698,621.00
10.2.5.7	Salida para interruptor sencillo en tubo conduit pvc de 3/4", con conductores de cobre 2no12+1no12 awg tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	u	514.00	$ 58,072.00	$ 29,849,008.00
10.2.5.10	Salida para interruptor doble en tubo conduit emt de 3/4", con conductores de cobre 2no12+1no12 awg tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	u	1061.00	$ 70,546.00	$ 74,849,306.00
10.2.5.13	Salida para interruptor conmutable en tubo conduit pvc de 3/4", con conductores de cobre 4no12+1no12 awg tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye interruptor, soportes, cajas y accesorios necesarios para completar la salida.	u	38.00	$ 91,194.00	$ 3,465,372.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.2.5.14	salida sensor doble tecnología: incluye tuberia pvc regateada por pared, resane, el interruptor, elementos de fijacion y demas accesorios ne cesarios para la correcta instalacion y funcionamiento	u	122.00	$ 82,396.00	$ 10,052,312.00
10.2.6	SALIDAS DE TOMAS NORMALES Y REGULADAS.				
10.2.6.1	Salida estándar para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, en tubo conduit pvc de 3/4" y conductores de cobre 2n12+1no12 awg tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	u	2416.00	$ 88,209.00	$ 213,112,944.00
10.2.6.2	salida estándar para toma monofásica doble con polo a tierra para red normal, en tubo conduit emt de 3/4" y conductores de cobre 2n12+1no12 awg tipo pe-hf-fr-ls-ct. incluye toma, curvas, terminales, uniones, soportes, cajas y accesorios para completar la salida.	u	33.00	$ 89,799.00	$ 2,963,367.00
10.2.7	OTRAS SALIDAS.				
10.2.7.1	Salida 5 lineas en cable d ecobre No 12 para equipos especiales, aires acondiciondos, grecas, ETC	u	449.00	$ 368,774.00	$ 165,579,526.00
10.2.8	APARATOS ELÉCTRICOS.				
10.2.8.1	Toma Aparatos especiales	u	827.00	$ 69,772.00	$ 57,701,444.00
10.2.8.2	Luminaria antivandálica de 33W	u	5225.00	$ 494,468.00	$ 2,583,595,300.00
10.2.8.3	Luminaria hermética full policarbonato VCP 24W	u	1316.00	$ 298,896.00	$ 393,347,136.00
10.2.8.4	Luminaria hermética full policarbonato VCP 40W	u	280.00	$ 371,442.00	$ 104,003,760.00
10.2.8.5	Lum. LED explosion-proof light- 40W	u	52.00	$ 3,351,873.00	$ 174,297,396.00
10.2.8.6	Aplique circular siliconado STIL 25W	u	654.00	$ 130,227.00	$ 85,168,458.00
10.2.8.7	Bala Pluto VCP 22W 3000K	u	10.00	$ 129,622.00	$ 1,296,220.00
10.2.8.8	Bala Pluto VCP 12W	u	88.00	$ 105,440.00	$ 9,278,720.00
10.2.8.9	Bala LED Saturno ILTEC 23W	u	310.00	$ 130,227.00	$ 40,370,370.00
10.2.8.10	Suministro e instalación de luminaria Bala LED 18 w MARCA SYLVANIA compacta de sobreponer. Incluye: con garantia superior a 2 años, y todos los accesorios y actividades para su correcto funcionamiento.Lámpara	u	22.00	$ 32,701.00	$ 719,422.00
10.2.8.11	Bala tornado VCP 25W	u	151.00	$ 117,531.00	$ 17,747,181.00
10.2.8.13	Suministro, montaje y conexión de panel led1,20 x0,30 (SYLVANIA) 45w, con especificación y modelo indicado en el estudio fotométrico. incluye elementos para montaje, fijación y/o descuelgue.	u	12.00	$ 283,269.00	$ 3,399,228.00
10.2.8.14	Suministro, montaje y conexión de panel led 0,60 x 0,60 (SYLVANIA) 45w, con especificación y modelo indicado en el estudio fotométrico. incluye elementos para montaje, fijación y/o descuelgue.	u	496.00	$ 271,499.00	$ 134,663,504.00
10.2.8.15	Suministro e instalación de luminaria tipo High-Bay LED 150W para suspender, con driver independiente, instalación colgante con gancho y bajo peso. Proyección uniforme de la luz. , 12500 lm. Incluye accesorios de instalación.	u	48.00	$ 664,734.00	$ 31,907,232.00
10.2.8.16	Lum. wall pack VCP 40W	u	61.00	$ 371,442.00	$ 22,657,962.00
10.2.8.17	Proyector LED VCP 50W	u	198.00	$ 299,863.00	$ 59,372,874.00
10.2.8.18	Suministro, montaje y conexión de aplique tipo tortuga de 25w. incluye bombilla de bajo consumo y accesorios.	u	5.00	$ 105,709.00	$ 528,545.00
10.2.8.19	Luminaria de emergencia tipo Mickey mouse, area Administrativa y corredores no PPL	u	299.00	$ 109,619.00	$ 32,776,081.00
10.2.8.20	Bala de emergencia 4W	u	44.00	$ 153,804.00	$ 6,767,376.00
10.2.8.21	Suministro e instalacion Driver de emergencia para luminaria antivandalica LED 120X30cm de 50W	u	503.00	$ 347,452.00	$ 174,768,356.00
10.2.8.22	Luminaria emergencia aviso de salida	u	151.00	$ 213,049.00	$ 32,170,399.00
10.2.8.23	Interruptor sencillo	u	495.00	$ 37,907.00	$ 18,763,965.00
10.2.8.24	Interruptor doble	u	800.00	$ 42,744.00	$ 34,195,200.00
10.2.8.25	Interruptor triple/ conmutable	u	44.00	$ 46,008.00	$ 2,024,352.00
10.2.8.26	Sensor de movimiento doble tecnologia	u	161.00	$ 550,807.00	$ 88,679,927.00
10.2.8.27	Toma monofasica normal LEVINTON con tapa	u	1271.00	$ 25,816.00	$ 32,812,136.00
10.2.8.28	Toma monofasica GFCI	u	253.00	$ 61,727.00	$ 15,616,931.00
10.2.8.29	Toma monofasica red regulada LEVINTON con tapa	u	843.00	$ 61,727.00	$ 52,035,861.00
10.2.8.30	Toma monofasica normal grado hospitalario	u	31.00	$ 110,091.00	$ 3,412,821.00
10.2.8.31	Toma monofasica regulada grado hospitalario	u	31.00	$ 122,544.00	$ 3,798,864.00
10.2.9	EQUIPOS BT.				
10.2.9.1	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 6kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	11.00	$ 3,116,158.00	$ 34,277,738.00
10.2.9.2	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 10kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	1.00	$ 4,276,894.00	$ 4,276,894.00
10.2.9.3	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 15kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	1.00	$ 4,470,350.00	$ 4,470,350.00
10.2.9.4	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 20kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	1.00	$ 6,985,278.00	$ 6,985,278.00
10.2.9.5	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 30kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	1.00	$ 7,662,374.00	$ 7,662,374.00
10.2.9.6	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 40kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	1.00	$ 8,242,742.00	$ 8,242,742.00
10.2.9.7	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 50kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	11.00	$ 8,919,838.00	$ 98,118,218.00
10.2.9.8	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 80kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	2.00	$ 9,887,118.00	$ 19,774,236.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.2.9.9	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 100kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	2.00	$ 10,564,214.00	$ 21,128,428.00
10.2.9.10	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 110kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	1.00	$ 10,854,398.00	$ 10,854,398.00
10.2.9.11	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 120kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	1.00	$ 11,628,222.00	$ 11,628,222.00
10.2.9.13	Tablero de distribucion con transformador baja-baja de 150kVA, 480/208-120V, Dy5, trifasico tipo seco clase H, con DPS clase C para 208V, protecciones y demas elementos de distribucion.	u	2.00	$ 18,592,638.00	$ 37,185,276.00
10.2.9.14	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de ups true on line tipo torre1,5 kva 1ϕ, 120v con 8 minutos de autonomia a full carga, con transforamdor de aislameinto a la entrada y a la salidada. en cuartos tecnicos distribuidos	u	38.00	$ 8,069,465.00	$ 306,639,670.00
10.2.9.17	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de ups true on line tipo torre 6 kva, 3ϕ 208v con 8 minutos de autonomia a full carga, con transforamdor de aislameinto a la entrada y a la salidada. en cuartos tecnicos distribuidos	u	25.00	$ 26,097,051.00	$ 652,426,275.00
10.2.9.18	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de ups true on line tipo torre 10kva, 3ϕ 208v con 8 minutos de autonomia a full carga, con transforamdor de aislameinto a la entrada y a la salidada. para cuarto de control principal	u	14.00	$ 54,507,873.00	$ 763,110,222.00
10.2.9.18	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de banco de baterias de respaldo para ups 10kva, 3ϕ 208v con 15 minutos de autonomia a full carga	u	2.00	$ 12,000,000.00	$ 24,000,000.00
10.2.9.18	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de ups true on line tipo torre 20kva, 3ϕ 208v y banco de respaldo con capacidad de 30 minutos de autonomia a full carga, con transforamdor de aislameinto a la entrada y a la salidada. para cuarto de control principal	u	1.00	$ 138,315,000.00	$ 138,315,000.00
10.2.9.19	Banco de condensasores automatico 300 Kvar, 480 vac, con reactancia de rechazo en el quinto armonico, y pasos variables finos autoamizados de acuerdo a especificacion tecnica.	u	1.00	$ 82,108,000.00	$ 82,108,000.00
10.2.10	MARCACIÓN Y CERTIFICACIÓN.				
10.2.10.2	Inspector delegado retie y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las redes de media tensión.	gl	1.00	$ 6,300,000.00	$ 6,300,000.00
10.2.10.3	Inspector delegado retie y emisión de certificado de recibo a satisfacción de la subestación.	gl	2.00	$ 4,800,000.00	$ 9,600,000.00
10.2.10.4	Inspector delegado retie y emisión de certificado de recibo a satisfacción de las instalaciones internas.	gl	2.00	$ 4,300,000.00	$ 8,600,000.00
10.2.10.5	Inspector delegado retilap y emisión de certificado de recibo a satisfacción del sistema de alumbrado.	gl	1.00	$ 4,300,000.00	$ 4,300,000.00
10.3	PLANTA ELÉCTRICA - GRUPO ELECTRÓGENO.				
10.3.2	ADECUACIONES DE INFRAESTRUCTURA GRUPO ELECTRÓGENO.				
10.3.2.1	Acometida en Cable de Control TC 105° 300 V en 2 x N° 16+1x20 AWG, Incluye Canalización, Tubería, resanes y Todos los Elementos y Accesorios Necesarios para el Correcto Funcionamiento.	m	1000.00	$ 28,310.00	$ 28,310,000.00
10.3.3	EQUIPOS TRANSFERENCIAS AUTOMATICAS				
10.3.3.1	Suministro, montaje y conexión de transferencia automática motorizada de 1100 amperios mvs40h3nf6l, 480/227 V monomarca, incluyendo mecanismo de accionamiento, conmutación y/o control barrajes y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones. el tablero debe contar con el certificado de calidad. producto del ajuste del diseño, debido al aumento de carga.	u	2.00	$ 92,519,338.00	$ 185,038,676.00
10.3.3.2	Suministro, montaje y conexión de transferencia automática motorizada de 360 amperios mvs40h3nf6l, 480/227 V monomarca, incluyendo mecanismo de accionamiento, conmutación y/o control barrajes y accesorios para cumplir con lo indicado en el diagrama unifilar. las características técnicas se detallan en planos, memoria y especificaciones. el tablero debe contar con el certificado de calidad. producto del ajuste del diseño, debido al aumento de carga.	u	3.00	$ 33,980,308.00	$ 101,940,924.00
10.3.4	EQUIPOS PLANTAS ELECTRICAS				
10.3.4.1	Suministro, montaje, conexión y puesta en operación, de planta de emergencia trifásica cabinada - stand by 770 Kw/962 KVA, 480/227V, efectivos a la altura del proyecto. incluye ductos de ventilación y desfogue, ductos de combustible, exosto, silenciador, amortiguadores, bateria, base en concreto y todos los elementos y accesorios necesarios para la puesta en marcha.	u	2.00	$ 606,115,780.00	$ 1,212,231,560.00
10.3.4.2	Suministro, montaje, conexión y puesta en operación, de planta de emergencia trifásica cabinada-stand by 240Kw/300 KVA, 480/227V, efectivos a la altura del proyecto. incluye ductos de ventilación y desfogue, ductos de combustible, exosto, silenciador, amortiguadores, bateria, base en concreto y todos los elementos y accesorios necesarios para la puesta en marcha.	u	3.00	$ 159,896,840.00	$ 479,690,520.00
10.5	RED DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS APANTALLAMIENTO.				
10.5.1	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.				
10.5.1.1	Suministro e instalación de Malla de puesta a Tierra. Incluye seis varillas de cu/cu de 2.4 m X5/8, Cable de cobre desnudo 2/0, suelo artificial, soldadura exotérmica, Caja de inspección y certificación con informe escrito de medición de variables Eléctricas.	u	2.00	$ 3,730,093.00	$ 7,460,186.00
10.5.1.2	suministro y colocación de 120 gramos de soldadura cadweld para unir varilla con cable y/o cable con cable, para montar y configurar el sistema de puesta a tierra y/o aterrizamiento.	u	60.00	$ 60,250.00	$ 3,615,000.00
10.5.1.3	suministro y tendido de cable de cobre desnudo no 4/0 para malla a tierra. incluye excavación, relleno y compactación.	m	600.00	$ 49,676.00	$ 29,805,600.00
10.5.1.4	suministro y tendido de cable de cobre desnudo no 2/0 para sistema de apantallamiento. incluye excavación, relleno y compactación.	m	12000.00	$ 32,155.00	$ 385,860,000.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.5.1.5	Suministro y instalación de Barraje equipotencial de 5 conexiones con aisladores para aplicación industrial y aplicaciones Ex, longitud 25 cm, acero inoxidable. Para conexión equipotencial de protección contra el rayo según DIN VDE 0185-305 (IEC 62305), ajustado al régimen de pruebas IEC 62561-1	m	15.00	$ 228,275.00	$ 3,424,125.00
10.5.1.6	Suministro y instalación de barraje equipotencial de 10 conexiones, según DIN VDE 0100-410/- 540, OBO con regletas de conexión de contacto seguro en acero electro galvanizado, Tapa y soportes para regleta de poli estireno gris, Resistente a una corriente de rayo de 100 kA (10/350).	m	5.00	$ 391,920.00	$ 1,959,600.00
10.5.1.7	Medición de resistencia de sistema de puesta a tierra, para verificación de cumplimiento del valor requerido, incluye reporte con informe escrito de medición de variables de resistencia e equipotencializacion	u	20.00	$ 385,715.00	$ 7,714,300.00
10.5.1.8	suministro, montaje y conexión de barra de tierra principal en cobre de 600 mms x 50 mms x 5 mms, para equipotenciar sistema de puesta tierra general. incluye aisladores, soportes y demás accesorios para su instalación.	u	2.00	$ 288,487.00	$ 576,974.00
10.5.2	**RED DE CAPTACIÓN Y CABLEADO APANTALLAMIENTO.**				
10.5.2.1	Punta Captadora de Aluminio redondeada en un extremo, Longitud 100 cm, diametro 16 mm. Con base DX	u	222.00	$ 140,670.00	$ 31,228,740.00
10.5.2.2	Base fija para punta captadora 40mm x 186mm x 52mm, en acero inoxidable para superficies planas, permite instalación con adhesivos y/o pernos	u	222.00	$ 49,545.00	$ 10,998,990.00
10.5.2.3	Alambron redondo de aluminio diametro 8mm , para anillo superior y bajantes, Satisface las exigencias de VDE 0185-305 (IEC 62305) y RETIE 16.3.2.	m	6850.00	$ 10,003.00	$ 68,520,550.00
10.5.2.4	Soporte para conductor RD 8 - 10 mm, en poliamida con rosca M8, para soporte de anillo superior y bajantes resistencia al agua y temperatura de -35 ° C a +90 ° C, resistente a radiacion UV, altura 30-36 mm, color gris, cumple según IEC 62561. Marca OBO o DEHN	u	6850.00	$ 10,470.00	$ 71,719,500.00
10.5.2.5	Conector universal variable Rd 8-10mm en aluminio para uniones en T, en cruz y paralelo de condcutores redondos, montaje rapido mediante un tornillo M10x30 de acero inoxidable. Cumple VDE 0185-305 (IEC 62305), prueba tipo H a 100kA (10/350) según IEC 62561.	u	502.00	$ 31,395.00	$ 15,760,290.00
10.5.2.6	Junta dilatación de aluminio OBO, para compensar los cambios de longitud debidos a variaciones de temperatura, Necesaria para conductores redondos de longitud superior a 20 m. prueba tipo H a 100kA (10/350) según IEC 62561.	u	84.00	$ 41,985.00	$ 3,526,740.00
10.5.2.7	Cable Aislado de alta tensionTipo CUI para el control de las tesiones de contacto, Prueba tensión al impulso 100KV (1,2/50), Material del cable: Cu Material del aislamiento: polietileno reticulado (vPE) Diámetro Ø del cable: 20 mm, Norma: EN 62561-2 Color del cable: gris alba •, Sección interior: 50 mm², Longitud total: 3500 mm,	u	172.00	$ 2,160,000.00	$ 371,520,000.00
10.5.2.8	Aviso de Riesgo Electrico contra Descargas Atmosfericas, tipo Exterior BRADY	u	172.00	$ 76,950.00	$ 13,235,400.00
10.5.2.9	Conector universal variable Rd 8-10mm en acero galvanizado para uniones en T, en cruz y paralelo de condcutores redondos, montaje rapido mediante un tornillo M10x30 de acero inoxidable. Cumple VDE 0185-305 (IEC 62305), prueba tipo H a 100kA (10/350).	u	172.00	$ 30,375.00	$ 5,224,500.00
10.5.2.10	Conector para conexión de electrodo de puesta a tierra 20 mm a conductor Rd 8-10, o platina hasta FL 40, con platina de separación acero inoxidable, Montado con 2 tornillos de cabeza hexagonal M10 x 30 y 2 tuercas hexagonales M10.	u	172.00	$ 72,900.00	$ 12,538,800.00
10.5.2.11	Electrodo de puesta a tierra acero galvanizado 1500mm x 20 mm, Baño de cinc de aprox. 130 µm de grosor, Con perno y orificio para el ensamblaje, Satisface los requisitos de la norma VDE 0185-305 (IEC 62305), Corriente de cortocircuito Ik (50 Hz), tiempo 1 s, temp. máx. 300 °C: 7,9 kA.	u	344.00	$ 383,570.00	$ 131,948,080.00
10.5.2.12	Punta de penetración para electrodo de puesta a tierra. Adecuada para sistemas	u	172.00	$ 36,320.00	$ 6,247,040.00
10.5.2.13	Conductor redondo en acero galvanizado OBO, según DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), Satisface las exigencias de VDE 0185-305 (IEC 62305), recubrimiento de cinc: 350 g/m² (aprox. 50 µm). prueba tipo H a 100kA (10/350).	u	4660.00	$ 33,434.00	$ 155,802,440.00
10.5.2.14	Grapa de conexión 8-10 / 8-10 Conector variable bimetálico ,Placa intermedia de aluminio / cobre, elementos de unión de aluminio y cobre, Para uniones en T, en cruz y en paralelo, Para conductores redondos Rd 8-10, Montaje rápido mediante un tornillo M10 x 30 de acero inoxidable, con arandela elástica según DIN 137 Cumple VDE 0185-305 (IEC 62305), prueba tipo H a 100kA (10/350).	u	100.00	$ 59,340.00	$ 5,934,000.00
10.5.2.15	Aislador plástico para anillo de alambrón de 8mm en cubiertas	u	600.00	$ 4,904.00	$ 2,942,400.00
10.5.2.16	Caja de inspección puesta a tierra con tapa 300mm x 300mm, plástico negro	u	172.00	$ 148,500.00	$ 25,542,000.00
10.5.2.17	Suministro, montaje y conexión de dps tipo I - 90 ka - para instalar en gabinete de distribución general, incluyendo elementos y accesorios de conexión. las caracteristicas técnicas se detallan en la memoria de cálculo.	u	9.00	$ 3,039,931.00	$ 27,359,379.00
10.5.2.18	Suministro, montaje y conexión de dps tipo II - 30 ka - para instalar en tablero general de emergencia, incluyendo elementos y accesorios de conexión.	u	4.00	$ 1,936,498.00	$ 7,745,992.00
10.5.2.19	Suministro, montaje y conexión de dps tipo II - 15 ka - para instalar en tablero general regulado, incluyendo elementos y accesorios de conexión.	u	9.00	$ 1,145,894.00	$ 10,313,046.00
10.5.2.20	Suministro y instalación de Contador de corriente de rayo LSC I+II OBO, capta las corrientes de impulsos y almacena los eventos, incluidos los datos de fecha y hora. Almacenamiento e indicación de fecha y hora, uso en espacio interior y exterior gracias a la clase de protección IP65, abrazadera de cable para conductor redondo plano, montaje directo en descargador o cable PE del dispositivo de protección contra sobretensiones, Indicación LCD, bateria interna	m	2.00	$ 2,193,050.00	$ 4,386,100.00
10.7	**SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, VISITANTES, SEGURIDAD Y AUTOMATIZACIÓN.**				
10.7.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de detector de apertura de puertas	u	292.00	$ 39,662.00	$ 11,581,304.00
10.7.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de pulsador de panico	u	45.00	$ 93,662.00	$ 4,214,790.00
10.7.3	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de lectora de proximidad de corto alcance rp 10 multilectura	u	400.00	$ 252,704.00	$ 101,081,600.00
10.7.4	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de electrocerradura EL404 de Solenoide, incluye dos 2 llaves amaestradas compatible con gabinete de gestion de llaves	u	110.00	$ 3,000,369.00	$ 330,040,590.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.7.5	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de electrocerradura EL520 Electromecanica motorizada. incluye dos 2 llaves amaestradas compatible con gabinete de gestion de llaves	u	189.00	$ 6,541,073.00	$ 1,236,262,797.00
10.7.6	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de pulsador de apertura de emergencia	u	152.00	$ 162,704.00	$ 24,731,008.00
10.7.7	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de pulsador de apertura no touch	u	23.00	$ 220,880.00	$ 5,080,240.00
10.7.8	Suministro e instalcion y puesta en funcionamiento de acuerdo a especificaciones técnicas. de cerradura electromecanica, con celoleniode de mediana seguridad. Incluye cableado de control, dos llaves amaestradas, accesorios de instalacion . y todos los demas actividades y accesorios necesarios para su correcta instalcion y puesta en funcionamineto.	u	2.00	$ 3,619,125.00	$ 7,238,250.00
10.7.9	Suministro, configuración e instalación de botonera antivandálica para control de esclusa de dos puertas, y todas las actividades necesarias para su correcto funcionamiento. Incluye las referencias: SLP-2M	u	72.00	$ 2,051,222.00	$ 147,687,984.00
10.7.10	Suministro instalacion y configuracion de gabinete de gestion y control de 20 llaves, con control maestro, y biometria, incluye cablaedo, intregarcion a la base de datos del BMS, y todas las demas actividades y accesorios de instalacion requeridos.	u	8.00	$ 61,976,396.00	$ 495,811,168.00
10.7.11	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de tarjeta de proximidad de 13,5 mhz	u	1000.00	$ 22,550.00	$ 22,550,000.00
10.7.12	controlador principal de acceso y seguridad de alarmas (2 readers wiegand, 4 reader input for rs485 link , 8 high security monitored input - 2 form c relay output, 4 open collector npn output, 2 auxiliary output, 1 alarm output), incluye interfaz para controladores distribuidos.	u	45.00	$ 17,038,198.00	$ 766,718,910.00
10.7.13	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de expansor controlador de acceso y seguridad de alarmas (4 lectoras, 6 in - 2 out)	u	70.00	$ 8,900,000.00	$ 623,000,000.00
10.7.14	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de software de gerencia e integración, con licencia modbus y bacnet - servidor	u	1.00	$ 47,824,130.00	$ 47,824,130.00
10.7.15	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de servidor pc para software central	u	1.00	$ 27,368,293.00	$ 27,368,293.00
10.7.16	Suministro configuración e instalación controlador lógico de red para el sistema de automatización, centralización y monitoreo BMS, incluye base, fuente y base para la fuente, incluye todas las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento e instalacion.	u	11.00	$ 22,606,580.00	$ 248,672,380.00
10.7.17	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de controladoras de 24 entradas universales	u	28.00	$ 7,249,608.00	$ 202,989,024.00
10.7.18	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de controlador de 8 entradas universales y 8 salidas digitales de integración	u	8.00	$ 4,956,678.00	$ 39,653,424.00
10.7.19	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de controlador de red para automatizacion	u	36.00	$ 11,279,253.00	$ 406,053,108.00
10.7.20	Controlador logico de red que permite la integracion de los modulos de control de la iluminacion con el Software BMS y configuracion de los mismos, debe incluir fuente de alimentacion.	u	1.00	$ 7,928,368.00	$ 7,928,368.00
10.7.21	Fuente para el bus KNX, bus que alimenta los controladores de 12 zonas de automarización de iluminación y todas las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento e instalacion.	u	9.00	$ 1,946,648.00	$ 17,519,832.00
10.7.22	Suministro configuración e instalación de unidad de actuador, modulo de control de iluminación KNX de 12 zonas, incluye todas las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento e instalacion.	u	20.00	$ 4,390,958.00	$ 87,819,160.00
10.7.23	Suministro configuración e instalación de botonera para trabajo pesado para control de iluminación, debe incluir el módulo de entradas KNX, incluye todas las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento e instalacion.	u	6.00	$ 4,529,748.00	$ 27,178,488.00
10.7.24	Suministro configuración e instalación de fuente de alimentación para el control lógico de red KNX, incluye todas las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento e instalacion.	u	20.00	$ 907,888.00	$ 18,157,760.00
10.7.25	Suministro, configuración e instalación fuente de alimentación para las controladoras de aceso, la fuente tendrá la capacidad de alimentar las contradoras principales, las controladoras de expansoras de puertas y las controladoras expansoras de entradas y salidas y todas las actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento.	u	12.00	$ 7,616,720.00	$ 91,400,640.00
10.7.26	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento lector biométrico, integración wieagnd con el control de acceso, capacaidad mínima para enrrolar a 500 usuarios, y software de centralización de adminsitración de biometricos. Y todos los demas actividades y accesorios necesarios para su correcta instalcion y puesta en funcionamineto.	u	24.00	$ 4,453,002.00	$ 106,872,048.00
10.7.27	Suministro, instalación y puesta en funcionamiento enrolador biométrico USB para el sistema de control de acceso, debe ser de la misma marca que los lectores biometricos del sistema, Y todos los demas actividades y accesorios necesarios para su correcta instalcion y puesta en funcionamineto. Incluye las referencias: .	u	8.00	$ 5,402,659.00	$ 43,221,272.00
10.7.28	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de licencia de 50 puertas, licencia para integración control de acceso a bms, mínimo paquete de 50 puertas, con acceso a lectura y escritura de registros de cada puerta (controladora) de control de acceso.	u	1.00	$ 7,433,932.00	$ 7,433,932.00
10.7.29	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de licencia de 10 camaras, licencia para integración de sistema de cctv a bms, mínimo paquete de 10 cámaras, con acceso a vista en vivo y grabaciones de la cámara. cantidad máxima de licencias de cámaras 50.	u	1.00	$ 1,595,396.00	$ 1,595,396.00
10.8	**SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS**				
10.8.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de central de incendios modular, Incluye dos baterias de respaldo	u	2.00	$ 42,909,357.00	$ 85,818,714.00
10.8.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de detector de humo fotoelectrico	u	641.00	$ 344,306.00	$ 220,700,146.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.8.3	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de detector termico	u	19.00	$ 584,124.00	$ 11,098,356.00
10.8.4	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas debases para detector estandar	u	607.00	$ 63,318.00	$ 38,434,026.00
10.8.5	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de bases para detector aisladora	u	51.00	$ 197,918.00	$ 10,093,818.00
10.8.6	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de detector de gas natural Incluye modulo de monitoreo	u	6.00	$ 863,556.00	$ 5,181,336.00
10.8.8	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de estacion manual de alarma con acrilico stopper	u	91.00	$ 815,209.00	$ 74,184,019.00
10.8.9	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sirena con luz estroboscopica Incluye modulo direccionable y fuente	u	108.00	$ 747,912.00	$ 80,774,496.00
10.8.10	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de teclado remoto	u	3.00	$ 2,175,959.00	$ 6,527,877.00
10.8.11	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de fuente NAC	u	6.00	$ 8,323,463.00	$ 49,940,778.00
10.8.12	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de modulos de monitoreo	u	146.00	$ 578,074.00	$ 84,398,804.00
10.8.13	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de modulos de control	u	182.00	$ 534,516.00	$ 97,281,912.00
10.8.14	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sistema de deteccion por aspiración	u	10.00	$ 45,375,220.00	$ 453,752,200.00
10.8.15	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de extinción por agente limpio para datacenter	u	2.00	$ 68,891,675.00	$ 137,783,350.00
10.8.16	suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de fuente remota nac de 8ª de incendio incluye bateria de respaldo, gabinete con conductores, compatible con el panel de detección de incendio. alimentación independiente o del circuito del panel de incendio. circuito de salida de 24v y max 3ª. certificado ul y fm	u	26.00	$ 10,439,607.00	$ 271,429,782.00
10.10	PROTECCIONES				
10.10.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de protector de redes de comunicación RS485 y RS422 – controladores I/O	u	1.00	$ 694,099.00	$ 694,099.00
10.10.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de protector de redes de panel de incendio	u	1.00	$ 2,311,732.00	$ 2,311,732.00
10.10.3	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de protector de redes de comunicación datos – controladores de acceso y equipos de computo	u	1.00	$ 461,732.00	$ 461,732.00
10.11	CUARTO DE CONTROL DE SEGURIDAD, COMUNICACIONES Y CUARTOS TÉCNICOS.				
10.11.1	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de mueble - consola de operacion	u	1.00	$ 36,371,885.00	$ 36,371,885.00
10.11.2	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de rack principal cuarto de control	u	5.00	$ 15,550,680.00	$ 77,753,400.00
10.11.3	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de gabinete cuartos tecnicos	u	25.00	$ 8,750,640.00	$ 218,766,000.00
10.11.4	Construcción y adecuacion fisica de datacenter con piso y techo falso , de acuerdo a especificaciones técnicas	u	1.00	$ 256,780,950.00	$ 256,780,950.00
10.13	TUBERIA Y CABLEADO				
10.13.1	Suministro, instalación de cableado 2 x 22 sistema de seguridad	m	14235.00	$ 6,137.00	$ 87,360,195.00
10.13.2	Suministro, instalación de cableado 2 x 18 sistema de acceso y automatización	m	30177.00	$ 7,387.00	$ 222,917,499.00
10.13.3	Suministro, instalación de cableado 2x18 sistema de deteccion de incendios	m	46580.00	$ 5,687.00	$ 264,900,460.00
10.13.4	Suministro, instalación de tubería EMT 3/4, sobrepuesta, incluye accesorios	m	8621.00	$ 26,900.00	$ 231,904,900.00
10.13.5	Suministro, instalación de tubería EMT 1, sobrepuesta, incluye accesorios	m	8625.00	$ 37,400.00	$ 322,575,000.00
10.13.6	Suministro, instalación de tubería EMT 2, sobrepuesta, incluye accesorios	m	250.00	$ 62,548.00	$ 15,637,000.00
10.14	CONTROL DE ACCESOS				
10.14.1	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de barrera vehicular automática	u	2.00	$ 14,007,630.00	$ 28,015,260.00
10.16	SISTEMA DE COMUNICACIONES Y CABLEADO ESTRUCTURADO				
10.16.1	SUBSISTEMA DE ESTACIÓN DE TRABAJO (WORD ÁREA-OUTLET TELECOMUNICACIÓN)				
10.16.1.1	Suministro, instalación, y marquillaje de acuerdo a especificaciones técnicas de face plate blanco marfil sencillo.	u	594.00	$ 12,311.00	$ 7,312,734.00
10.16.1.2	Suministro, instalación, y marquillaje de acuerdo a especificaciones técnicas de face plate blanco marfil doble.	u	246.00	$ 16,561.00	$ 4,074,006.00
10.16.1.3	Suministro, instalación, y marquillaje de acuerdo a especificaciones técnicas de patch cord 10G, 10ft (3 metros), azul.	u	435.00	$ 88,771.00	$ 38,615,385.00
10.16.1.4	Suministro, instalación, y marquillaje de acuerdo a especificaciones técnicas de patch cord 10G, 10ft (3 metros), rojo	u	225.00	$ 88,771.00	$ 19,973,475.00
10.16.1.5	Suministro, instalación, y marquillaje de acuerdo a especificaciones técnicas de jack, Cat 6A, UTP 10G azul datos	u	865.00	$ 39,504.00	$ 34,170,960.00
10.16.1.6	Suministro, instalación, y marquillaje de acuerdo a especificaciones técnicas de jack, Cat 6A, UTP 10G rojo voz	u	225.00	$ 39,504.00	$ 8,888,400.00
10.16.2	SUBSISTEMA DE CABLEADO HORIZONTAL Y ADMINISTRACIÓN				
10.16.2.1	Suministro, instalación, y marquillaje. de acuerdo a especificaciones técnicas de cable Cat 6A, UTP monomarca, . se medidara mediante informes de certificacion, Incluye velco certificado por la marca del cable, curvas y proteciones necesaria para su corecta instalacion,	m	73030.00	$ 7,685.00	$ 561,235,550.00
10.16.2.2	Suministro, instalación,y marquillaje. de acuerdo a especificaciones técnicas de rack 45 u	u	5.00	$ 15,420,000.00	$ 77,100,000.00
10.16.2.3	Suministro, instalación, y marquillaje. de acuerdo a especificaciones técnicas de organizador vertical 45 rack units	u	10.00	$ 768,519.00	$ 7,685,190.00
10.16.2.4	Suministro, instalación, y marquillaje. de acuerdo a especificaciones técnicas de gabinete 12u	u	26.00	$ 6,175,000.00	$ 160,550,000.00

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
PRESUPUESTO DETALLADO DE OBRA
CONSTRUCCION ESTABLECIMIENTO CARCELARIO DE MEDIANA SEGURIDAD
RIOHACHA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.16.2.5	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de organizador doble ranurado con tapa	u	66.00	$ 180,000.00	$ 11,880,000.00
10.16.2.6	Suministro, instalación, de acuerdo a especificaciones técnicas de organizador doble sin tapa con protección de radio de curvatura.	u	36.00	$ 244,446.00	$ 8,800,056.00
10.16.2.7	Suministro, instalación, y marquillaje de acuerdo a especificaciones técnicas de patch panel curvo preensamblado Cat 6A 24 puertos (Incluye jacks)	u	58.00	$ 1,526,396.00	$ 88,530,968.00
10.16.2.8	Suministro, instalación, y marquillaje de acuerdo a especificaciones técnicas de patch panel curvo preensamblado Cat 6A 48 puertos (Incluye jacks)	u	18.00	$ 2,512,233.00	$ 45,220,194.00
10.16.2.9	Suministro, instalación, y marquillaje. de acuerdo a especificaciones técnicas de patch cord 10G, mod 8, 5ft (1,5 metros), azul.	u	735.00	$ 70,271.00	$ 51,649,185.00
10.16.2.10	Suministro, instalación, y marquillaje. de acuerdo a especificaciones técnicas de patch cord 10G, mod 8, 5ft (1,5 metros), rojo.	u	125.00	$ 70,271.00	$ 8,783,875.00
10.16.3	**SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y MULTITOMA**				
10.16.3.1	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de barraje TGB kit	u	1.00	$ 1,750,000.00	$ 1,750,000.00
10.16.3.2	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de barraje TMGB kit	u	28.00	$ 1,533,625.00	$ 42,941,500.00
10.16.3.3	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de barraje horizontal para rack kit	u	28.00	$ 772,000.00	$ 21,616,000.00
10.16.3.4	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de mutitoma administrable con cable de 1 8m, 8 salidas, con supresor de 13KA.	u	33.00	$ 487,093.00	$ 16,074,069.00
10.16.4	**SUBSISTEMA DE BACKBONE**				
10.16.4.1	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de bandeja de fibra 1u st, sc, fc, mtrj, lc. (36 hilos)	u	25.00	$ 1,670,103.00	$ 41,752,575.00
10.16.4.2	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de panel/acoplador lc sextuple módulos cuadruples (12 hilos)	u	30.00	$ 770,247.00	$ 23,107,410.00
10.16.4.3	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de breakout kit,12 fibras.	u	75.00	$ 437,039.00	$ 32,777,925.00
10.16.4.4	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de panel/acoplador ciego sextuple	u	30.00	$ 31,304.00	$ 939,120.00
10.16.4.5	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de patch cord de fibra lc-lc, 2m, 50um, multimodo.	u	90.00	$ 198,304.00	$ 17,847,360.00
10.16.4.6	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de conector lc 50 um multimodo.	u	300.00	$ 32,028.00	$ 9,608,400.00
10.16.4.7	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de fibra óptica multimodo, 12 fibras, 50/125 300m GB	m	24000.00	$ 23,622.00	$ 566,928,000.00
10.16.4.8	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de cable multipar cat.3, 100 pares, blindado.	m	12750.00	$ 39,704.00	$ 506,226,000.00
10.16.4.9	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de salida sencilla para teléfono público	u	80.00	$ 256,800.00	$ 20,544,000.00
10.16.4.10	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de caja pasador de losa para tubería de 3/4" y de 1/2"	u	120.00	$ 125,000.00	$ 15,000,000.00
10.16.4.11	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de gabinete telefónico	u	50.00	$ 1,345,000.00	$ 67,250,000.00
10.16.4.12	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de regleta tipo 110 para 50 pares	u	150.00	$ 256,800.00	$ 38,520,000.00
10.16.4.13	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de tubería 3/4"con accesorios	m	3250.00	$ 26,900.00	$ 87,425,000.00
10.16.4.14	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de tubería 1"con accesorios	m	2250.00	$ 37,400.00	$ 84,150,000.00
10.16.4.15	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de bandeja porta cables - Incluye accesorios de fijacion de aterrizamiento, cable de descarga a tierra según retie, conexión entre tramos y cambios de nivel	m	922.00	$ 201,140.00	$ 185,451,080.00
10.16.5	**SUBSISTEMA DE TELEVISION IPTV**				
10.16.5.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de rack servidor de video iptv, Incluye unidad de reproducción, fuente - software de operación y administración	u	1.00	$ 142,640.00	$ 142,640.00
10.16.5.2	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de cable de audio video (SDI/DVI/RCA via breakout) para 2 canales HD o 4 SD de tv abierta. conector electrónico interno con conversor SD/HD, incluido e instalado en el codificador de IPTV.	u	12413.00	$ 8,336.00	$ 103,474,768.00
10.16.5.3	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de modulos encoder de IPTV x canal de televisión abierta	u	14.00	$ 2,627,039.00	$ 36,778,546.00
10.16.5.4	Suministro, instalación. de acuerdo a especificaciones técnicas de conversor analogico digital para rack	u	1.00	$ 4,652,269.00	$ 4,652,269.00
10.16.5.5	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de servidor y software para administración de contenido digital	u	1.00	$ 52,208,070.00	$ 52,208,070.00
10.16.5.6	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de televisor LED 32"	u	4.00	$ 2,977,039.00	$ 11,908,156.00
10.16.5.7	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de televisor LED 49"	u	10.00	$ 4,447,039.00	$ 44,470,390.00
10.16.5.8	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de conversor IPTV para cada televisor	u	14.00	$ 4,247,039.00	$ 59,458,546.00
10.16.5.9	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de unidad de control IPTV	u	14.00	$ 6,653,519.00	$ 93,149,266.00
10.16.5.10	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de modulo tdt con salida HDMI/RCA, para combinador de señales de IP	u	13.00	$ 5,521,169.00	$ 71,775,197.00
10.17	SUBSISTEMA DE TELEFONIA IP - INTERCOMUNICADORES				
10.17.1	**PLANTA TELEFONICA IP**				
10.17.1.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de servidor central de telefonía (principal y respaldo)	u	1.00	$ 58,424,108.00	$ 58,424,108.00
10.17.1.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de licencias de acceso para troncales externas de telefonía	u	1.00	$ 123,381,100.00	$ 123,381,100.00
10.17.1.3	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de licencias de acceso para usuario de telefonía	u	1.00	$ 84,785,670.00	$ 84,785,670.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.17.1.4	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de gateway (1 e1 - 30 troncales)	u	1.00	$ 14,014,978.00	$ 14,014,978.00
10.17.2	TELEFONOS				
10.17.2.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de teléfono básico oficina	u	139.00	$ 1,952,448.00	$ 271,390,272.00
10.17.2.2	Citofono antivandalico	u	13.00	$ 563,642.00	$ 7,327,346.00
10.18	SUBSISTEMA DE EQUIPOS ACTIVOS				
10.18.1	SWITCH CORE				
10.18.1.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de switch 8 slot con fuente, ventilador y accesorios	u	1.00	$ 525,204,900.00	$ 525,204,900.00
10.18.1.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de fuente de energia para slot (2 por cada slot)	u	60.00	$ 1,747,039.00	$ 104,822,340.00
10.18.1.3	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de módulo de expansión 12 puertos fo gigabit (SFP)	u	1.00	$ 20,721,960.00	$ 20,721,960.00
10.18.1.4	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de módulo de expansión 12 puertos 10/100/1000 (RJ-45)	u	1.00	$ 15,916,960.00	$ 15,916,960.00
10.18.1.5	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de módulo de stacking blade (Incluye kit de cableado)	u	1.00	$ 2,690,261.00	$ 2,690,261.00
10.18.1.6	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sistema de administración de red	u	1.00	$ 38,006,208.00	$ 38,006,208.00
10.18.1.7	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de access point	u	30.00	$ 2,470,399.00	$ 74,111,970.00
10.18.1.8	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de licencia capa 3. software para activar todas las funcionalidades de capa 3 en el switch. licencia perpetua. Incluye todas las actividades realcionadas con la configuracion y puesta en servicio	u	1.00	$ 1,784,544.00	$ 1,784,544.00
10.18.2	SWITCHES EDGE 10/100/1000 POE CAPA 3				
10.18.2.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de switch 12 x 10/100/1000 (RJ-45) puertos, 4 x 1000x SFP, capa 3	u	20.00	$ 25,780,965.00	$ 515,619,300.00
10.18.2.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de switch 12 x 10/100/1000 (RJ-45) puertos,poe, 4 x 1000x SFP, capa 3	u	14.00	$ 31,245,660.00	$ 437,439,240.00
10.18.2.3	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de switch 24 x 10/100/1000 (RJ-45) puertos, 4 x 1000x SFP, capa 3	u	6.00	$ 18,796,604.00	$ 112,779,624.00
10.18.2.4	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de switch 24 x 10/100/1000 (RJ-45) puertos,poe, 4 x 1000x SFP, capa 3	u	11.00	$ 23,596,604.00	$ 259,562,644.00
10.18.2.5	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de switch 48 x 10/100/1000 (RJ-45) puertos, 4 x 1000x SFP, capa 3	u	4.00	$ 28,375,865.00	$ 113,503,460.00
10.18.2.6	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de switch 48 x 10/100/1000 (RJ-45) puertos,poe, 4 x 1000x SFP, capa 3	u	7.00	$ 34,396,604.00	$ 240,776,228.00
10.18.2.7	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de módulo de stacking (Incluye kit de cableado)	u	1.00	$ 190,544,004.00	$ 190,544,004.00
10.18.3	MODULOS DE FIBRA				
10.18.3.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de modulo de fo 850nm multi-mode fiber 1g (SFP)	u	100.00	$ 580,428.00	$ 58,042,800.00
10.18.4	SEGURIDAD				
10.18.4.1	suministro, configuración e instalación de kvm de 8 puertos monitor de 17" lcd y todos las demas actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento y puesta en operación. incluye las referencias: kvm. o similar.	u	1.00	$ 21,931,630.00	$ 21,931,630.00
10.18.4.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de firewall (UTM)	u	1.00	$ 176,934,386.00	$ 176,934,386.00
10.19	SISTEMA DE MEGAFONÍA				
10.19.1	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de amplificador IP 460W	u	13.00	$ 51,752,792.00	$ 672,786,296.00
10.19.2	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de amplificador IP 300W	u	24.00	$ 37,570,526.00	$ 901,692,624.00
10.19.3	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de software de audio IP	u	1.00	$ 31,918,400.00	$ 31,918,400.00
10.19.4	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de computador de control y administración del sistema de megafonía	u	1.00	$ 6,907,999.00	$ 6,907,999.00
10.19.5	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de micrófono de llamado remoto IP	u	1.00	$ 14,072,319.00	$ 14,072,319.00
10.19.6	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de conversor de datos	u	1.00	$ 5,557,299.00	$ 5,557,299.00
10.19.7	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de consola mezcladora de audio 8 canales	u	1.00	$ 4,163,399.00	$ 4,163,399.00
10.19.8	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de reproductor de fuentes musicales	u	1.00	$ 2,477,039.00	$ 2,477,039.00
10.19.9	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de sintonizador am/fm	u	1.00	$ 3,807,689.00	$ 3,807,689.00
10.19.10	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de altavoz de empotrar	u	198.00	$ 403,749.00	$ 79,942,302.00
10.19.11	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de corneta de exteriores	u	84.00	$ 1,105,939.00	$ 92,898,876.00
10.19.12	Suministro, instalación, y configuración de acuerdo a especificaciones técnicas de pupitre microfónico y software de administración para el sistema de audio y todos los accesorios y actividades complementarias, para garantiar el correcto funcionamiento.	u	1.00	$ 18,864,349.00	$ 18,864,349.00
10.20	INFRAESTRUCTURA MEGAFONÍA				
10.20.1	Suministro, instalación de tubería emt 3/4, sobrepuesta, Incluye accesorios	m	6360.00	$ 23,545.00	$ 149,746,200.00
10.20.2	Suministro, instalación de tubería emt 1, sobrepuesta, Incluye accesorios	m	2990.00	$ 26,307.00	$ 78,657,930.00
10.20.3	Suministro, instalación de cableado de sonido, polarizado, 2x18 AWG	m	18950.00	$ 12,156.00	$ 230,356,200.00
10.21	SOPORTE Y SERVICIOS				

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
10.21.1	certificación punto categoria 6a, Incluye informe de enlace y archivo fotografico tantodigitalcomo impreso	u	689.00	$ 25,504.00	$ 17,572,256.00
10.21.2	certificación enlace de fibra óptica Incluye informe de elance y archivo fotografico tantodigitalcomo impreso	u	97.00	$ 108,662.00	$ 10,540,214.00
10.22	CANALIZACIÓN EXTERNA				
10.22.1	Canalización exterior, excavación y relleno en tierra de acuerdo a especificaciones tecnicas	m	2150.00	$ 42,005.00	$ 90,310,750.00
10.22.2	Suministro e instalacion de tubería exterior pvc de 3" de acuerdo a especificaciones tecnicas	m	3250.00	$ 151,859.00	$ 493,541,750.00
10.22.3	Suministro e instalacion de caja de paso en concreto de 1m x 1m x 1m con filtro y tapa	u	150.00	$ 2,450,400.00	$ 367,560,000.00
	SUBTOTAL 10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DE COMUNICACIONES, SEGURIDAD Y SONIDO (redes y equipos).				$ 36,600,506,839.00
12	INSTALACIONES DE VENTILACIÓN MECÁNICA Y AIRES ACONDICIONADOS (redes y equipos).				
12.1	REDES INTERIORES				
12.1.1	CONDUCTOS EN LAMINA GALVANIZADA				
12.1.1.1	Conductos en lámina galvanizada, calibre 24, incluye soportes y accesorios	m2	4308.00	$ 137,875.00	$ 593,965,500.00
12.1.1.2	Conductos en lámina galvanizada, calibre 22, incluye soportes y accesorios	m2	763.00	$ 158,844.00	$ 121,197,972.00
12.1.1.3	Conductos en lámina galvanizada, calibre 16, incluye soportes y accesorios	m2	161.00	$ 262,085.00	$ 42,195,685.00
12.1.2	AISLAMIENTO TERMICO				
12.1.2.1	Aislamiento térmico, tipo Duct Wrap, fibra de vidrio 1/2" de espesor	m2	4384.00	$ 29,269.00	$ 128,315,296.00
12.1.3	DIFUSORES, REJILLAS Y PERSIANAS				
12.1.3.1	Difusor de suministro, cuatro vias, 6" X 6", parte central removible, dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	43.00	$ 57,432.00	$ 2,469,576.00
12.1.3.2	Difusor de suministro, cuatro vías, 9"X9", parte central removible, dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	158.00	$ 97,500.00	$ 15,405,000.00
12.1.3.3	Difusor de suministro, cuatro vías, 12" X 12", parte central removible, dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	118.00	$ 153,595.00	$ 18,124,210.00
12.1.3.4	Difusor de suministro, cuatro vías, 15" X15", parte central removible, dámper piñón hojas opuestas color blanco	u	26.00	$ 225,718.00	$ 5,868,668.00
12.1.3.6	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 6" X 6", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	148.00	$ 49,418.00	$ 7,313,864.00
12.1.3.7	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 8" X 6", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	41.00	$ 57,432.00	$ 2,354,712.00
12.1.3.8	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 8" X 8", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	12.00	$ 68,117.00	$ 817,404.00
12.1.3.9	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 10" X 8", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	15.00	$ 78,802.00	$ 1,182,030.00
12.1.3.10	Rejilla de retorno y/o extracción, tipo louvre, 10" X 10", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	18.00	$ 92,158.00	$ 1,658,844.00
12.1.3.11	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 12" X 10", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	9.00	$ 105,514.00	$ 949,626.00
12.1.3.12	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 12" X 12", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	26.00	$ 121,541.00	$ 3,160,066.00
12.1.3.13	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 14" X 12", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	12.00	$ 137,568.00	$ 1,650,816.00
12.1.3.14	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 14" X 14", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	12.00	$ 156,266.00	$ 1,875,192.00
12.1.3.15	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 16" X 14", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	14.00	$ 174,965.00	$ 2,449,510.00
12.1.3.16	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 16" X 16", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	11.00	$ 196,334.00	$ 2,159,674.00
12.1.3.17	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 18" X 16", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	4.00	$ 217,704.00	$ 870,816.00
12.1.3.18	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 18" X 18", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	3.00	$ 241,745.00	$ 725,235.00
12.1.3.19	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 20" X 18", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	2.00	$ 239,185.00	$ 478,370.00
12.1.3.20	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 20" X 20", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	5.00	$ 372,141.00	$ 1,860,705.00
12.1.3.25	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 26" X 14", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	1.00	$ 474,029.00	$ 474,029.00
12.1.3.26	Rejilla de retorno y/o extracción, aleta fija, 26" X 18", dámper piñón hojas opuestas, color blanco	u	1.00	$ 500,279.00	$ 500,279.00
12.1.3.27	Persiana toma de aire, tipo louver 14" X 8", malla de protección color blanco	u	1.00	$ 139,035.00	$ 139,035.00
12.1.3.28	Persiana toma de aire, tipo louver 10" X 8", malla de protección color blanco	u	2.00	$ 107,247.00	$ 214,494.00
12.1.3.29	Persiana toma de aire, tipo louver 8" X 8", malla de protección color blanco	u	5.00	$ 91,353.00	$ 456,765.00
12.1.3.30	Persiana toma de aire, tipo louver 8" X 6", malla de protección color blanco	u	3.00	$ 85,949.00	$ 257,847.00
12.1.3.31	Persiana toma de aire, tipo louver 6" X 6", malla de protección color blanco	u	4.00	$ 63,540.00	$ 254,160.00
12.1.3.32	Difusor rotacional, 24" X 24" conexión 10"	u	16.00	$ 552,779.00	$ 8,844,464.00
12.1.3.33	Rejilla de suministro, doble hilera, 16" X 8", damper piñón hojas opuestas, color blanco, color blanco	u	1.00	$ 96,000.00	$ 96,000.00
12.1.4	TUBERIA DE REFRIGERACION				
12.1.4.1	Tubería de cobre flexible tipo ACR 1/4" O.D. aislamiento célula cerrada 3/8", accesorios	m	1501.00	$ 46,890.00	$ 70,381,890.00
12.1.4.2	Tubería de cobre rígida tipo K 3/8" O.D, aislamiento de célula cerrada 1/2" de espesor, accesorios	m	193.00	$ 58,207.00	$ 11,233,951.00
12.1.4.3	Tubería de cobre rígida tipo K 1/2" O.D, aislamiento de célula cerrada 1/2" de espesor, accesorios	m	1684.00	$ 68,128.00	$ 114,727,552.00
12.1.4.4	Tubería de cobre rígida tipo K 5/8" O.D, aislamiento de célula cerrada 1/2" de espesor, accesorios	m	198.00	$ 71,538.00	$ 14,164,524.00
12.1.4.5	Tubería de cobre rígida tipo K 3/4" O.D, aislamiento de célula cerrada 1/2" de espesor, accesorios	m	103.00	$ 94,062.00	$ 9,688,386.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
12.1.4.6	Tubería de cobre rígida tipo K 7/8" O.D, aislamiento de célula cerrada 1/2" de espesor, accesorios	m	36.00	$ 111,650.00	$ 4,019,400.00
12.1.4.8	Tubería de cobre rígida tipo K 1 1/8" O.D, aislamiento de célula cerrada 1/2" de espesor, accesorios	m	118.00	$ 94,803.00	$ 11,186,754.00
12.1.4.10	Tubería de cobre K 1 3/8" O.D, aislamiento célula cerrada 1/2" de espesor, incluye soportes y accesorios	m	112.00	$ 174,549.00	$ 19,549,488.00
12.1.4.12	Kit conexión Unidades interiores (branch de conexión líneas de líquido y succión	u	71.00	$ 487,493.00	$ 34,612,003.00
12.1.4.13	Kit de conexión Unidades exteriores (branch de conexión líneas de líquido y succión	u	4.00	$ 915,140.00	$ 3,660,560.00
12.1.5	**REFRIGERANTE**				
12.1.5.1	Refrigerante R-410 x 25 libras	u	14.00	$ 20,042.00	$ 280,588.00
12.1.6	**DAMPER DE BALANCEO**				
12.1.6.1	Compuerta industrial, una aleta, 10" X 8"	u	2.00	$ 142,582.00	$ 285,164.00
12.1.6.2	Compuerta industrial, una aleta, 8" X 8"	u	3.00	$ 132,582.00	$ 397,746.00
12.1.6.3	Compuerta industrial, una aleta, 8" X 6"	u	2.00	$ 127,582.00	$ 255,164.00
12.1.6.4	Compuerta industrial, una aleta, 6" X 6"	u	3.00	$ 112,582.00	$ 337,746.00
12.1.7	**MANGUERA FLEXIBLE**				
12.1.7.1	Manguera flexible aislada, diámetro 10"	m	18.00	$ 27,460.00	$ 494,280.00
12.1.8	**CONDUCTOS METALICOS CIRCULARES TIPO ESPIRAL**				
12.1.8.1	Conducto 110mm, tipo espiral, incluye soportes	m	293.00	$ 40,779.00	$ 11,948,247.00
12.1.8.2	Codo 110mm	u	278.00	$ 22,751.00	$ 6,324,778.00
12.1.8.3	Tee derivación 110mm	u	36.00	$ 33,395.00	$ 1,202,220.00
12.2	**EQUIPOS AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION**				
12.2.1	**UNIDADES EVAPORADORAS TIPO MINI SPLIT**				
12.2.1.1	Unidad evaporadora tipo cassette cuatro vías, 48.000 Btu/hr ARI, 600 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	2.00	$ 2,866,774.00	$ 5,733,548.00
12.2.1.2	Unidad evaporadora tipo cassette cuatro vías, 18.000 Btu/hr ARI, 600 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	5.00	$ 1,639,617.00	$ 8,198,085.00
12.2.1.3	Unidad evaporadora tipo cassette, cuatro vías, 24.000 BTU/HR ARI, 600 CFM, 208V-2PH-60HZ, R-410A	u	3.00	$ 1,839,222.00	$ 5,517,666.00
12.2.1.4	Unidad evaporadora tipo muro alto, 18.000 Btu/hr ARI, 600 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	62.00	$ 1,319,494.00	$ 81,808,628.00
12.2.1.5	Unidad evaporadora tipo muro alto, 15.000 Btu/hr ARI, 600 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	31.00	$ 1,180,277.00	$ 36,588,587.00
12.2.1.6	Unidad evaporadora tipo muro alto, 12.000 Btu/hr ARI, 600 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	39.00	$ 1,029,852.00	$ 40,164,228.00
12.2.1.7	Unidad evaporadora tipo muro alto, 9.000 Btu/hr ARI, 600 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	15.00	$ 1,002,654.00	$ 15,039,810.00
12.2.1.8	Unidad evaporadora tipo enductable, 24.000 BTU/HR ARI, 800 CFM, 208V-2PH-60HZ, R-410A	u	9.00	$ 1,502,259.00	$ 13,520,331.00
12.2.2	**UNIDADES CONDENSADORAS TIPO MINI SPLIT**				
12.2.2.1	Unidad condensadora , descarga horizontal, 48.000 Btu/hr ARI, 208V-2Ph-60Hz, 1.4 kW, R-410A	u	2.00	$ 7,378,223.00	$ 14,756,446.00
12.2.2.2	Unidad condensadora, descarga horizontal, 24.000 BTU/HR ARI, 208V-2PH-60HZ, 1.4 KW, R-410A	u	21.00	$ 5,105,385.00	$ 107,213,085.00
12.2.2.3	Unidad condensadora , descarga horizontal, 18.000 Btu/hr ARI, 208V-2Ph-60Hz, 1.4 kW, R-410A	u	67.00	$ 4,905,781.00	$ 328,687,327.00
12.2.2.4	Unidad condensadora , descarga horizontal, 15.000 Btu/hr ARI, 208V-2Ph-60Hz, 1.4 kW, R-410A	u	31.00	$ 4,721,730.00	$ 146,373,630.00
12.2.2.5	Unidad condensadora , descarga horizontal, 12.000 Btu/hr ARI, 208V-2Ph-60Hz, 1.4 kW, R-410A	u	39.00	$ 4,537,975.00	$ 176,981,025.00
12.2.2.6	Unidad condensadora , descarga horizontal, 9.000 Btu/hr ARI, 208V-2Ph-60Hz, 1.4 kW, R-410A	u	15.00	$ 4,486,317.00	$ 67,294,755.00
12.2.3	**UNIDADES ACONDICIONADORA TIPO PAQUETE**				
12.2.3.1	Unidad acondicionadora tipo paquete, 36.000 Btu/hr ARI, descarga horizontal, ventilador centrifugo SWSI eficiencia estandar, 208V-3Ph-60Hz, 3.20 Kw	u	2.00	$ 7,520,842.00	$ 15,041,684.00
12.2.3.2	Unidad acondicionadora tipo paquete, 60.000 Btu/hr ARI, descarga horizontal, ventilador centrifugo SWSI eficiencia estandar, 208V-3Ph-60Hz, 5.04 kW	u	2.00	$ 9,520,447.00	$ 19,040,894.00
12.2.3.3	Unidad acondicionadora tipo paquete, 90.000 Btu/hr ARI, descarga horizontal, ventilador centrifugo SWSI eficiencia estandar, 208V-3Ph-60Hz, 8.59 kW	u	3.00	$ 11,922,658.00	$ 35,767,974.00
12.2.3.4	Unidad acondicionadora tipo paquete, 120.000 Btu/hr ARI, descarga inferior, ventilador plenum fan, eficiencia estandar, 208V-3Ph-60Hz, 8.59 kW	u	3.00	$ 13,054,658.00	$ 39,163,974.00
12.2.3.5	Unidad acondicionadora tipo paquete, 120.000 Btu/hr ARI, descarga horizontal, ventilador centrifugo SWSI eficiencia estandar, 208V-3Ph-60Hz, 12.79 Kw	u	1.00	$ 13,054,658.00	$ 13,054,658.00
12.2.3.6	Unidad acondicionadora tipo paquete, 150.000 Btu/hr ARI, descarga horizontal, ventilador centrifugo SWSI eficiencia estandar, 208V-3Ph-60Hz, 17.55 Kw	u	2.00	$ 14,715,100.00	$ 29,430,200.00
12.2.3.7	Unidad acondicionadora tipo paquete, 180.000 Btu/hr ARI, descarga horizontal, ventilador centrifugo SWSI eficiencia estandar, 208V-3Ph-60Hz, 19.8 Kw	u	5.00	$ 17,455,881.00	$ 87,279,405.00
12.2.3.8	Unidad acondicionadora tipo paquete, 180.000 Btu/hr ARI, descarga horizontal, ventilador centrifugo SWSI eficiencia estandar, 208V-3Ph-60Hz, 18.67	u	1.00	$ 17,455,881.00	$ 17,455,881.00
12.2.3.9	Unidad acondicionadora tipo paquete, 240.000 Btu/hr ARI, descarga horizontal, ventilador centrifugo SWSI eficiencia estandar, 208V-3Ph-60Hz, 26.69 Kw	u	1.00	$ 21,857,106.00	$ 21,857,106.00
12.2.4	VENTILADOR EXTRACCION HONGO				
12.2.4.1	Ventilador hongo, descarga horizontal, 770 CFM @ 0.33" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.13 Hp	u	1.00	$ 2,988,117.00	$ 2,988,117.00
12.2.4.2	Ventilador hongo, descarga horizontal, 300 CFM @ 0.20" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.03 Hp	u	1.00	$ 2,688,117.00	$ 2,688,117.00
12.2.4.3	Ventilador hongo, descarga horizontal, 660 CFM @ 0.24" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.13 Hp	u	1.00	$ 2,988,117.00	$ 2,988,117.00
12.2.4.4	Ventilador hongo, descarga horizontal, 140 CFM @ 0.24" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.02 Hp	u	1.00	$ 2,488,117.00	$ 2,488,117.00
12.2.4.5	Ventilador hongo, descarga horizontal, 1400 CFM @ 0.31" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.25 Hp	u	1.00	$ 3,688,117.00	$ 3,688,117.00
12.2.4.6	Ventilador hongo, descarga horizontal, 840 CFM @ 0.25" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.25 Hp	u	1.00	$ 2,988,117.00	$ 2,988,117.00
12.2.4.7	Ventilador hongo, descarga horizontal, 470 CFM @ 0.20" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.05 Hp	u	1.00	$ 2,988,117.00	$ 2,988,117.00
12.2.4.8	Ventilador hongo, descarga vertical, 6190 CFM @ 0.20" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.05 Hp	u	1.00	$ 6,738,117.00	$ 6,738,117.00
12.2.4.9	Ventilador hongo, descarga horizontal, 840 CFM @ 0.20" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.05 Hp	u	1.00	$ 2,988,117.00	$ 2,988,117.00
12.2.4.10	Ventilador hongo, descarga vertical, 1470 CFM @ 0.30" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.25 Hp	u	1.00	$ 3,687,130.00	$ 3,687,130.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
12.2.4.11	Ventilador hongo, descarga horizontal, 480 CFM @ 0.20" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.05 Hp	u	1.00	$ 2,987,130.00	$ 2,987,130.00
12.2.4.12	Ventilador hongo, descarga horizontal, 860 CFM @ 0.50" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.25 Hp	u	1.00	$ 2,987,130.00	$ 2,987,130.00
12.2.4.13	Ventilador hongo, descarga horizontal, 420 CFM @ 0.25" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.05 Hp	u	1.00	$ 2,987,130.00	$ 2,987,130.00
12.2.4.14	Ventilador hongo, descarga horizontal, 600 CFM @ 0.35" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.16 Hp	u	1.00	$ 2,987,130.00	$ 2,987,130.00
12.2.4.15	Ventilador hongo, descarga horizontal, 460 CFM @ 0.40" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.16 Hp	u	1.00	$ 2,987,130.00	$ 2,987,130.00
12.2.4.16	Ventilador hongo, descarga horizontal, 790 CFM @ 0.40" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.25 Hp	u	1.00	$ 2,987,130.00	$ 2,987,130.00
12.2.4.17	Ventilador hongo, descarga horizontal, 210 CFM @ 0.20" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.17 Hp	u	1.00	$ 2,987,130.00	$ 2,987,130.00
12.2.4.18	Ventilador hongo, descarga horizontal, 720 CFM @ 0.38" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.17 Hp	u	1.00	$ 2,987,130.00	$ 2,987,130.00
12.2.4.19	Ventilador hongo, descarga horizontal, 770 CFM @ 0.38" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.17 Hp	u	1.00	$ 2,987,130.00	$ 2,987,130.00
12.2.4.20	Ventilador hongo, descarga horizontal, 890 CFM @ 0.38" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.17 Hp	u	2.00	$ 2,987,130.00	$ 5,974,260.00
12.2.4.21	Ventilador hongo, descarga horizontal, 990 CFM @ 0.38" c.a, 120V-1Ph-60Hz, 0.25 Hp	u	2.00	$ 2,987,130.00	$ 5,974,260.00
12.2.4.22	Ventilador hongo, descarga vertical, 7425 CFM @ 0.98" c.a, 208V-3Ph-60Hz, 5.0 Hp	u	2.00	$ 6,737,130.00	$ 13,474,260.00
12.2.4.23	Ventilador hongo, descarga vertical, 7066 CFM @ 0.93" c.a, 208V-3Ph-60Hz, 5.0 Hp	u	2.00	$ 6,737,130.00	$ 13,474,260.00
12.2.5	VENTILADOR EXTRACCION TIPO PLAFON				
12.2.5.1	Ventilador tipo plafón, 80 CFM @ 0.12" C.A, 120V-1PH-60HZ, 0.03 HP	u	121.00	$ 336,015.00	$ 40,657,815.00
12.2.6	UNIDADES EVAPORADORAS TIPO VOLUMEN VARIABLE DE REFRIGERANTE (VRV)				
12.2.6.1	Unidad evaporadora tipo muro alto VRV, 18.000 Btu/hr ARI, 600 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	38.00	$ 1,222,890.00	$ 46,469,820.00
12.2.6.2	Unidad evaporadora tipo muro alto VRV, 15.000 Btu/hr ARI, 600 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	31.00	$ 1,063,443.00	$ 32,966,733.00
12.2.6.3	Unidad evaporadora tipo muro alto VRV, 12.000 Btu/hr ARI, 600 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	9.00	$ 933,248.00	$ 8,399,232.00
12.2.6.4	Unidad evaporadora tipo enductable VRV, 48.000 Btu/hr ARI, 1300 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	1.00	$ 1,943,803.00	$ 1,943,803.00
12.2.6.5	Unidad evaporadora tipo enductable VRV, 54.000 Btu/hr ARI, 1300 CFM, 208V-2Ph-60Hz, R-410A	u	1.00	$ 2,943,803.00	$ 2,943,803.00
12.2.7	UNIDADES CONDENSADORA TIPO VOLUMEN VARIABLE DE REFRIGERANTE (VRV)				
12.2.7.1	Unidad condensadora VRV, descarga vertical , 92.000 Btu/hr ARI, 208V-3Ph-60Hz, 6.3 kW, R-410A	u	2.00	$ 22,648,665.00	$ 45,297,330.00
12.2.7.2	Unidad condensadora VRV, descarga vertical , 114.000 Btu/hr ARI, 208V-3Ph-60Hz, 9.0 kW, R-410A	u	1.00	$ 25,713,665.00	$ 25,713,665.00
12.2.7.3	Unidad condensadora VRV, descarga vertical , 274.000 Btu/hr ARI, 208V-3Ph-60Hz, 27.7 kW, R-410A	u	2.00	$ 50,122,665.00	$ 100,245,330.00
12.2.7.4	Unidad condensadora VRV, descarga vertical , 297.000 Btu/hr ARI, 208V-3Ph-60Hz, 33.1 kW, R-410A	u	2.00	$ 49,122,665.00	$ 98,245,330.00
12.2.8	CAMPANA DE EXTRACCION TIPO 1				
12.2.8.1	Campana de extraccion, tipo 1, 1.20 x 3.80 x 0.60 m, incluye plenum de suministro perimetral, cauda dl de extracion 6190 CFM, caudal de suministro 4950 CFM	u	1.00	$ 35,247,000.00	$ 35,247,000.00
12.2.8.2	Campana de extraccion, tipo 1, 1.20 x 4.57 x 0.60 m, caudal de extracion 7425 CFM	u	2.00	$ 28,237,130.00	$ 56,474,260.00
12.2.8.3	Campana de extraccion, tipo 1, 1.37 x 5.38 x 0.60 m, caudal de extracion 7066 CFM	u	2.00	$ 28,237,130.00	$ 56,474,260.00
12.2.9	CONDENSADORA TIPO SPLIT				
12.2.9.1	Unidad condensadora, descarga vertical, 72.000 Btu/hr ARI, 208V-3Ph-60Hz, 6.0 kW, R-410A, 1 circuito	u	1.00	$ 12,799,572.00	$ 12,799,572.00
12.2.9.2	Unidad condensadora, descarga vertical, 90.000 Btu/hr ARI, 208V-3Ph-60Hz, 7.3 kW, R-410A, 1 circuito	u	2.00	$ 13,319,572.00	$ 26,639,144.00
12.2.9.3	Unidad condensadora, descarga vertical, 120.000 Btu/hr ARI, 208V-3Ph-60Hz, 8.4 kW, R-410A, 2 circuitos	u	1.00	$ 17,318,584.00	$ 17,318,584.00
12.2.9.4	Unidad condensadora, descarga vertical, 180.000 Btu/hr ARI, 208V-3Ph-60Hz, 8.4 kW, R-410A, 2 circuitos	u	1.00	$ 26,318,584.00	$ 26,318,584.00
12.2.10	FAN COIL ENDUCTABLE TIPO SPLIT				
12.2.10.1	Fan coil enductable, 2300 CFM @ 0.63" c.a, carga total 80767 Btu/hr, 50379, 208V-3Ph-60Hz, 1.12 kW, R-410A, 1 circuito	u	1.00	$ 3,988,117.00	$ 3,988,117.00
12.2.10.2	Fan coil enductable, 1860 CFM @ 0.52" c.a, carga total 84544 Btu/hr, 41450, 208V-3Ph-60Hz, 1.12 kW, R-410A, 1 circuito	u	1.00	$ 3,488,117.00	$ 3,488,117.00
12.2.11	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE PRECISION				
12.2.11.1	Unidad acondicionadora de precision 141.900 Btu/hr total, 126.300 Btu/hr total, 6200 CFM, retorno 75 F DB / 61.1 F WB, recalentamiento 15 kW tres etapas, humidificador infrarojo 11 lb/hr, 208V-3Ph-60Hz	u	2.00	$ 49,252,208.00	$ 98,504,416.00
12.2.12	UNIDAD MANEJADORA DOBLE PARED EXPANSION				
12.2.12.1	Unidad manejadora, doble pared; suministro: 1620 CFM @ 0.5" c.a ESP, 103108 Btu/hr total, 44158 Btu/hr sensible, filtracion MERV 8/MERV15, ventilador plenum fan, 208V-3Ph-60Hz, 2.0 Hp; extraccion: 1680 CFM @ 0.5" c.a ESP, filtracion MERV 13/MERV17, ventilador plenum fan, 208V-3Ph-60Hz, 2.0 Hp; modulo recuparador de energia, placa flija, flujo cruzado, efectividad 58.54% carga latente, efectividad 74.35% carga sensible, efectividad 61.50% carga total	u	1.00	$ 48,750,000.00	$ 48,750,000.00
12.2.12.2	Unidad manejadora, doble pared; suministro: 2900 CFM @ 0.5" c.a ESP, 193836 Btu/hr total, 74522 Btu/hr sensible, filtracion MERV 8/MERV15, ventilador plenum fan, 208V-3Ph-60Hz, 3.0 Hp; extraccion: 3250 CFM @ 0.5" c.a ESP, filtracion MERV 13/MERV17, ventilador plenum fan, 208V-3Ph-60Hz, 5.0 Hp; modulo recuparador de energia, placa flija, flujo cruzado, efectividad 57.26% carga latente, efectividad 72.50% carga sensible, efectividad 60.10% carga total	u	1.00	$ 56,850,000.00	$ 56,850,000.00
12.2.12.3	Unidad manejadora, doble pared; suministro: 1280 CFM @ 0.5" c.a ESP, 82001 Btu/hr total, 37185 Btu/hr sensible, filtracion MERV 8/MERV15, ventilador plenum fan, 208V-3Ph-60Hz, 1.5 Hp; extraccion: 1240 CFM @ 0.5" c.a ESP, filtracion MERV 13/MERV17, ventilador plenum fan, 208V-3Ph-60Hz, 1.5 Hp; modulo recuparador de energia, placa flija, flujo cruzado, efectividad 63.0% carga latente, efectividad 77.64% carga sensible, efectividad 65.51% carga total	u	1.00	$ 46,750,000.00	$ 46,750,000.00
12.2.13	VENTILADOR TECHO				
12.2.13.1	Ventilador techo, diámetro 56", 5 velocidades, control de pared, 95 W, 110V-1Ph-60Hz	u	46.00	$ 335,029.00	$ 15,411,334.00
12.2.14	VENTILADOR CENTRIFUGO				

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
12.2.14.1	Ventilador centrifugo, carcaza polipropileno, tipo anti exploison, 208V-2Ph-60Hz, 0.33 Hp	u	1.00	$ 5,350,000.00	$ 5,350,000.00
12.3	EQUIPOS CUARTOS FRIOS				
12.3.1	UNIDADES EVAPORADORAS				
12.3.1.1	Evaporador para conservacion, perfil medio 3430 CFM, 18181 Btu/hr, descongelamiento electrico 3.33 kW, 208V-2Ph-60Hz, potencia total 3.65 kW	u	5.00	$ 2,563,803.00	$ 12,819,015.00
12.3.1.2	Evaporador para congelacion, perfil medio 3430 CFM, 16000 Btu/hr, descongelamiento electrico 3.33 kW, 208V-2Ph-60Hz, potencia total 3.65 kW	u	5.00	$ 2,963,803.00	$ 14,819,015.00
12.3.1.3	Evaporador para conservacion, perfil medio 6480 CFM, 43876 Btu/hr, descongelamiento electrico 6.19 kW, 208V-2Ph-60Hz, potencia total 6.83 kW	u	1.00	$ 4,163,803.00	$ 4,163,803.00
12.3.2	UNIDADES CONDENSADORAS				
12.3.2.1	Condensadora para conservacion, R-404, 15108 Btu/hr, 208V-3Ph-60Hz, potencia total 1.4 kW	u	5.00	$ 7,141,208.00	$ 35,706,040.00
12.3.2.2	Condensadora para congelacion, R-404, 15230 Btu/hr, 208V-3Ph-60Hz, potencia total 3.8 kW	u	5.00	$ 8,152,208.00	$ 40,761,040.00
12.3.2.3	Condensadora para conservacion, R-404, 41125 Btu/hr, 208V-3Ph-60Hz, potencia total 4.1 kW	u	1.00	$ 9,592,208.00	$ 9,592,208.00
12.4	REDES VAPOR Y CONDENSADOS				
12.4.1	TUBERIA ACERO AL CARBON SCH 40				
12.4.1.1	Tubería acero sch 1/2", incluye soportes, accesorios y Aislamiento fibra de vidrio	m	98.00	$ 68,000.00	$ 6,664,000.00
12.4.1.2	Tubería acero sch 3/4", incluye soportes, accesorios y Aislamiento fibra de vidrio	m	88.00	$ 75,000.00	$ 6,600,000.00
12.4.1.3	Tubería acero sch 1", incluye soportes, accesorios y Aislamiento fibra de vidrio	m	65.00	$ 90,000.00	$ 5,850,000.00
12.4.1.4	Tubería acero sch 1 1/4", incluye soportes, accesorios y Aislamiento fibra de vidrio	m	74.00	$ 115,000.00	$ 8,510,000.00
12.4.1.5	Tubería acero sch 1 1/2", incluye soportes, accesorios y Aislamiento fibra de vidrio	m	30.00	$ 145,000.00	$ 4,350,000.00
12.4.1.6	Tubería acero sch 2", incluye soportes, accesorios y Aislamiento fibra de vidrio	m	26.00	$ 165,000.00	$ 4,290,000.00
12.4.1.7	Tubería acero sch 2 1/2", incluye soportes, accesorios y Aislamiento fibra de vidrio	m	6.00	$ 185,000.00	$ 1,110,000.00
12.4.1.8	Kit de conexión a equipos: valvulas de corte tipo cortina, valvula tipo cheque, trampa termodinamica, mirilla de condensacion	u	24.00	$ 1,850,000.00	$ 44,400,000.00
12.4.2	EQUIPOS GENERACION DE VAPOR				
12.4.2.1	Caldera de vapor media presion, incluye tanque de condensados y manifold de distribucion, sistema de suavizacion de agua acorde a especificaciones tecnicas	u	2.00	$ 184,650,000.00	$ 369,300,000.00
	SUBTOTAL 12. INSTALACIONES DE VENTILACIÓN MECÁNICA Y AIRES ACONDICIONADOS (redes y equipos).				$ 4,191,197,975.00
13	PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS.				
13.1	SOBRE MUROS Y OTROS ELEMENTOS VERTICALES.				
13.1.1	Pañete liso impermeabilizado integralmente 1:4 e.=2 cm. Incluye filos y dilataciones según diseño.	m2	12416.00	$ 19,321.00	$ 239,889,536.00
13.1.2	Pañete liso impermeabilizado integralmente 1:3 e.=2 cm. Incluye filos y dilataciones según diseño.	m2	1.00	$ 17,891.00	$ 17,891.00
13.1.3	Pañete liso impermeabilizado integralmente 1:3 e.=3 cm. Incluye filos y dilataciones según diseño.	m2	1.00	$ 38,288.00	$ 38,288.00
13.2	SOBRE TECHOS Y/O CIELOS RASOS.				
13.2.1	Pañete liso común 1:3 e.=2 cm. Incluye filos y dilataciones según diseño.	m2	811.00	$ 15,224.00	$ 12,346,664.00
13.2.2	Pañete liso común 1:3 e.=4 cm. Incluye filos y dilataciones según diseño.	m2	482.00	$ 33,452.00	$ 16,123,864.00
	SUBTOTAL 13. PAÑETES, REVOQUES Y REPELLOS.				$ 268,416,243.00
14	ALISTADOS Y ACABADOS DE PISOS.				
14.1	BASES DE PISOS Y AFINADOS.				
14.1.10	Alistado, afinado y acabado de piso con concreto esmaltado y endurecido h.=5 cm f'c=3000 PSI, endurecedor siliceo a base de cuarzo con dosificación 4 kg/m2 tipo Rocktop de TOXEMENT o equivalente de igual calidad o superior, incluye supervisión capacitada durante el curado del concreto para evitar fisuramiento. No incluye malla electrosoldada, ni corte para dilataciones, ni sello en dilataciones.	m2	11442.00	$ 44,289.00	$ 506,754,738.00
14.1.13	Piso en concreto estructural escobillado + refuerzo. Ver especificaciones en planos estructurales.	m2	17211.00	$ 41,989.00	$ 722,672,679.00
14.1.14	Juntas de dilatación para placas de contrapiso con sellador de poliuretano para concreto color gris. irán dilatadas en una distancia no mayor a 3.00 metros, con junta total y dovelas de conexión.	m	5410.00	$ 12,686.00	$ 68,631,260.00
14.1.15	Media caña en concreto endurecido color gris claro altura 10 cm.	m	4457.00	$ 15,244.00	$ 67,942,508.00
14.1.16	Piso en arenilla afirmada. Agility.	m2	118.00	$ 35,022.00	$ 4,132,596.00
14.1.17	Piso en concreto terminado con Llana dentada para canchas, teniendo en cuenta recomendación especialista bioclimático. Incluye pintura epóxica para demarcación de cancha, de alta resistencia a la abrasión y al desgaste.	m2	5760.00	$ 85,938.00	$ 495,002,880.00
14.2	ACABADO DE PISOS.				
14.2.3	GRANOS, PIEDRAS Y MÁRMOLES.				
14.2.3.1	Acabado de piso con Granito fundido y pulido, mezclado en obra, grano #3 h.=1,5 cm fondo blanco, sobre capa de mortero 1:3 h.=3 cm. Incluye dilataciones en bronce según diseño.	m2	177.00	$ 79,468.00	$ 14,065,836.00
14.2.5	SINTÉTICOS.				
14.2.5.1	Piso en caucho color negro. Láminas de 50cm x 50cm x 2cm.Instalación con ensamble entre piezas.	m2	89.00	$ 393,064.00	$ 34,982,696.00
14.2.5.2	Manto de impermeabilización tipo PVC	m2	175.00	$ 143,978.00	$ 25,196,150.00
14.2.5.3	Piso en caucho EPDM granulado con corcho interno para exteriores.	m2	100.00	$ 448,399.00	$ 44,839,900.00
14.2.7	OTROS.				
14.2.7.1	Acabado en pintura epóxica lavable y/o recubrimiento tipo SikaColor C. Color según diseño	m2	1548.00	$ 27,033.00	$ 41,847,084.00
14.3	GUARDAESCOBAS Y MEDIACAÑAS.				
14.3.3	GRANOS, PIEDRAS Y MÁRMOLES.				
14.3.3.1	Bordillo perimetral altura 10 cms. y piso de ducha en granito fundido y pulido en sitio, color blanco.	m	113.00	$ 57,865.00	$ 6,538,745.00
	SUBTOTAL 14. ALISTADOS Y ACABADOS DE PISOS.				$ 2,032,607,072.00
15	ALISTADOS, IMPERMEABILIZACIONES, ACABADOS DE CUBIERTAS Y SISTEMAS DE FACHADA.				
15.1	ALISTADOS E IMPERMEABILIZACIONES.				

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
15.1.2	**CUBIERTAS, TERRAZAS, MATERAS.**				
15.1.2.1	Mortero con pendiente para evacuación de aguas lluvias.	m2	14651.00	$ 37,755.00	$ 553,148,505.00
15.1.2.2	Impermeabilización tipo Duoflex o equivalente.	m2	14133.00	$ 75,000.00	$ 1,059,975,000.00
15.1.2.3	Media caña cubierta, mortero con pendiente para evacuación de aguas lluvia.	m	9543.00	$ 8,715.00	$ 83,167,245.00
15.1.2.4	Manto de impermeabilización granillado	m2	14133.00	$ 29,066.00	$ 410,789,778.00
15.2	CUBIERTAS.				
15.2.5	**OTROS ACABADOS DE CUBIERTA.**				
15.2.5.12	Teja termoacústica tipo sandwich deck tipo C Hunter Douglas o equivalente, pa cubierta liviana pabellón.	m2	1529.00	$ 133,716.00	$ 204,451,764.00
15.2.6	**TRAGALUCES, CLARABOYAS, MARQUESINAS, PÉRGOLAS.**				
15.2.6.1	Marquesina estructurada en perfiles de acero y cuerpo en lámina perforada tipo Rolformados + lámina de metacrilato de extrusión de alta transparencia, grosor 20 mm. No incluye estructura metálica de soporte	m2	21.00	$ 277,422.00	$ 5,825,862.00
15.2.6.2	Estructura metálica para marquesinas en acero. Incluye protección con anticorrosivo y acabado con esmalte exterior	kg	704.00	$ 9,517.00	$ 6,699,968.00
15.2.7	**OTROS COMPLEMENTARIOS CUBIERTA.**				
15.2.7.13	Tubo longitudinal en acero galvanizado anclado a muro en concreto como línea de vida Ø 2" acabado en pintura para metal tipo RAL 7042 de Pintuco o equivalente.	m	2015.00	$ 28,550.00	$ 57,528,250.00
15.2.7.14	Cortagoteras longitudinal "T" de 3" + silicona estructural para evitar par galvánico colocado sobre manto de impermeabilización.	m	4882.00	$ 39,178.00	$ 191,266,996.00
15.3	SISTEMAS DE FACHADA.				
15.3.3	**OTROS ELEMENTOS DE FACHADA**				
15.3.3.1	Cortasoles no estructurales en bloque de concreto acabado pañetado, para iluminación y ventilación. Especificaciones técnicas ver planos estructurales, incluye grouting y grafiles. Cumplen con las especificaciones de Climatización y Seguridad.(0.14X0.30). No incluye anclajes.	m	29620.00	$ 56,337.00	$ 1,668,701,940.00
15.3.3.2	Cortasoles no estructurales en bloque de concreto acabado pañetado, para iluminación y ventilación. Especificaciones técnicas ver planos estructurales, incluye grouting y grafiles. Cumplen con las especificaciones de Climatización y Seguridad.(0.14X0.60). No incluye anclajes.	m	4548.00	$ 80,680.00	$ 366,932,640.00
15.3.3.3	Cortasoles no estructurales en bloque de concreto acabado pañetado, para iluminación y ventilación. Especificaciones técnicas ver planos estructurales, incluye grouting y grafiles. Cumplen con las especificaciones de Climatización y Seguridad.(0.14X1.20). No incluye anclajes.	m	8170.00	$ 160,413.00	$ 1,310,574,210.00
15.3.3.4	Cortasoles no estructurales prefabricados en concreto f´c= 4000 psi reforzado, dimensiones = 0.14x0.30 (e x a) , para iluminación y ventilación. Especificaciones técnicas ver planos estructurales, incluye acero de refuerzo. Cumplen con las especificaciones de Climatización y Seguridad. No incluye anclajes.	m	350.00	$ 72,220.00	$ 25,277,000.00
15.3.3.5	Cortasoles no estructurales prefabricados en concreto f´c= 4000 psi reforzado, dimensiones = 0.14x0.60 (e x a) , para iluminación y ventilación. Especificaciones técnicas ver planos estructurales, incluye acero de refuerzo. Cumplen con las especificaciones de Climatización y Seguridad. No incluye anclajes.	m	292.00	$ 118,477.00	$ 34,595,284.00
15.3.3.6	Cortasoles no estructurales prefabricados en concreto f´c= 4000 psi reforzado, dimensiones = 0.14x1.20 (e x a) , para iluminación y ventilación. Especificaciones técnicas ver planos estructurales, incluye acero de refuerzo. Cumplen con las especificaciones de Climatización y Seguridad. No incluye anclajes.	m	292.00	$ 199,066.00	$ 58,127,272.00
15.3.3.7	Anclajes epóxicos d max 5/8", Lmax= 60 cm. Incluye perforación, epóxico y acero de refuerzo.	u	21161.00	$ 33,375.00	$ 706,248,375.00
	SUBTOTAL 15. ALISTADOS, IMPERMEABILIZACIONES, ACABADOS DE CUBIERTAS Y SISTEMAS DE FACHADA.				**$ 6,743,310,089.00**
16	**CARPINTERÍA METÁLICA (Aluminio, acero y otros).**				
16.1	**CARPINTERÍA EN ALUMINIO.**				
16.1.1	**VENTANAS EN ALUMINIO.**				
16.1.1.1	Ventana con marco en aluminio perfil ALC 313 con pintura electrostática en polvo color natural mate tipo alúmina o equivalente; vidrio templado laminado 3+3 de seguridad	m2	670.00	$ 458,707.00	$ 307,333,690.00
16.1.1.2	Ventana compuesta con marco en aluminio perfil ALC 313 persianas inferior y/o superior con pintura electrostática en polvo color natural mate tipo alúmina o equivalente; vidrio blindado de 10 mm	m2	10.00	$ 616,618.00	$ 6,166,180.00
16.1.1.3	Ventana compuesta con marco en aluminio perfil ALC 313 persianas inferior y/o superior con pintura electrostática en polvo color natural mate tipo alúmina o equivalente; vidrio templado laminado 3+3 de seguridad	m2	2340.00	$ 462,274.00	$ 1,081,721,160.00
16.1.2	**REJILLAS Y LAMINAS PERFORADAS EN ALUMINIO.**				
16.1.2.1	Plenum técnico Edificio para Acopio. Celosía en aluminio + pintura electrostática en polvo color gris natural mate tipo Alumina o equivalente.	m2	131.00	$ 479,465.00	$ 62,809,915.00
16.1.3	**PUERTAS Y PUERTA-VENTANAS EN ALUMINIO.**				
16.1.3.1	Puerta ventana con vidrio templado de 4+4 con zócalos superiores e inferiores en aluminio, cierra puerta hidráulico de alta tecnología, tiradera tubo en acero noxidable de 1" pernado por dentro y por fuera a la hoja de vidrio, cerradura de cilindro, pivote en varilla 3/8". Fijo en vidrio templado 4+4 con zócalos superiores e inferiores en aluminio anclados a techo y piso.	m2	366.00	$ 795,969.00	$ 291,324,654.00
16.1.3.2	Cortina enrollable en aluminio + pintura electrostática en polvo color gris natural mate tipo Alúmina o similar + mecanismo Operadores tubulares de puertas tipo SUMI y/o SOMFI Ref. T8-T9 o equivalente, dim 7,43 x 4,62 m	u	6.00	$ 11,140,961.00	$ 66,845,766.00
16.2	CARPINTERÍA EN ACERO.				
16.2.1	**VENTANAS EN ACERO.**				
16.2.1.3	Ventana Fija en lámina CR cal. 12 con mayor desarrollo en su perfilería para uso con vidrio blindado antibalas. Incluye doble marco (interno y externo) para contención del vidrio, alfajía respectiva en acero (si aplica), perfiles según diseño. Incluye suministro, fabricación, montaje, implementos para trabajos en altura, soldaduras, cargue del marco con grouting f'c=3000 PSI, anclaje tipo pata de gallina fabricado en ángulo y complementarios, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas. NO incluye vidrios (si aplica), ni cerraduras, ni pintura de acabado.. NO incluye vidrio, ni pintura de acabado.	m2	24.00	$ 182,342.00	$ 4,376,208.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
16.2.1.7	Ventana - puerta- cerramiento compuesto en acero, sillar con celosia en lámina y cortante enrrollable	m2	5.00	$ 480,936.00	$ 2,404,680.00
16.2.3	PUERTAS EN ACERO.				
16.2.3.20	Puerta Reja para exclusa de acceso vehicular al ERON Edificio Portal de Acceso automatizada. Cada hoja fabricada en un solo módulo, con marco doble en tubo métalico de sección rectangular de 2"x1" y de 2"x2". Lámina de acero HR con acabado en pintura tipo RAL Negro mate o equivalente. 6,48 m x 4,43 m.	u	2.00	$ 8,543,390.00	$ 17,086,780.00
16.2.3.21	Puerta de Alta Seguridad. Puerta Metálica Estructura Hoja en Acero H.R. - Perfil estructural tubular rectangular de 2 3/8"x 1 1/2" (6cm x 3.7cm) con pared calibre 2.5mm. Entamborado en Acero C.R. - Lámina C.R. calibre 14 (1.9mm), con refuerzo horizontal en Ángulo H.R. de 1 1/2" x 1 1/2" calibre 3/16" (2.6mm). Bisagra con Pistón cilíndrico de 3 cuerpos HR Ø3/4" - Brazos en ángulo 1 1/2" calibre 3/16". + sobre tapa Acero H.R. - Platina calibre 1/8" (3.2 mm.). Acabado en Anticorrosivo oleo resinosa gris y alquídica esmalte sintético de uso interior el cual deberá cumplir con la norma ICONTEC 1283 para esmaltes alquímicos de secamiento al aire, tipo 1, grado A, con la aplicación de 42 micrones.	m2	207.00	$ 919,950.00	$ 190,429,650.00
16.2.3.22	Puerta de Mediana Seguridad. Puerta Metálica Estructura Hoja en Acero H.R. - Perfil estructural tubular rectangular de 2 3/8"x 1 1/2" (6cm x 3.7cm) con pared calibre 2.5mm. Entamborado en Acero C.R. - Lámina C.R. calibre 14 (1.9mm), con refuerzo horizontal en Ángulo H.R. de 1 1/2" x 1 1/2" calibre 3/16" (2.6mm). Bisagra con Pistón cilíndrico de 3 cuerpos HR Ø3/4" - Brazos en ángulo 1 1/2" calibre 3/16". + sobre tapa Acero H.R. - Platina calibre 1/8" (3.2 mm.). Acabado en Anticorrosivo oleo resinosa gris y alquídica esmalte sintético de uso interior el cual deberá cumplir con la norma ICONTEC 1283 para esmaltes alquímicos de secamiento al aire, tipo 1, grado A, con la aplicación de 42 micrones.	m2	552.00	$ 909,303.00	$ 501,935,256.00
16.2.3.23	Puerta metálica, pivotante en lámina doblada cal. 18 con pintura RAL 7043 + platina perimetral 1/4" marco perimetral en lámina doblada , debe tener brazo hidráulico no incluye. Visor en mirilla en malla tipo Quickfence	m2	69.00	$ 517,823.00	$ 35,729,787.00
16.2.3.24	Salida de emergencia Puerta de Mediana Seguridad. Puerta Metálica Estructura Hoja en Acero H.R. - Perfil estructural tubular rectangular de 2 3/8"x 1 1/2" (6cm x 3.7cm) con pared calibre 2.5mm. Entamborado en Acero C.R. - Lámina C.R. calibre 14 (1.9mm), con refuerzo horizontal en Ángulo H.R. de 1 1/2" x 1 1/2" calibre 3/16" (2.6mm). Bisagra con Pistón cilíndrico de 3 cuerpos HR Ø3/4" - Brazos en ángulo 1 1/2" calibre 3/16".+ sobre tapa Acero H.R. - Platina calibre 1/8" (3.2 mm.). Acabado en Anticorrosivo oleo resinosa gris y alquídica esmalte sintético de uso interior el cual deberá cumplir con la norma ICONTEC 1283 para esmaltes alquímicos de secamiento al aire, tipo 1, grado A, con la aplicación de 42 micrones. Incluye barra antipánico.	m2	4.00	$ 1,156,166.00	$ 4,624,664.00
16.2.3.25	Puerta de Alta Seguridad con visor de vidrio templado. Puerta Metálica Estructura Hoja en Acero H.R. - Perfil estructural tubular rectangular de 2 3/8"x 1 1/2" (6cm x 3.7cm) con pared calibre 2.5mm. Entamborado en Acero C.R. - Lámina C.R. calibre 14 (1.9mm), con refuerzo horizontal en Ángulo H.R. de 1 1/2" x 1 1/2" calibre 3/16" (2.6mm). Bisagra con Pistón cilíndrico de 3 cuerpos HR Ø3/4" - Brazos en ángulo 1 1/2" calibre 3/16". + sobre tapa Acero H.R. - Platina calibre 1/8" (3.2 mm.). Acabado en Anticorrosivo oleo resinosa gris y alquídica esmalte sintético de uso interior el cual deberá cumplir con la norma ICONTEC 1283 para esmaltes alquímicos de secamiento al aire, tipo 1, grado A, con la aplicación de 42 micrones.	m2	4.00	$ 959,550.00	$ 3,838,200.00
16.2.3.26	Puerta Metálica abatible con revestimiento en Plomo + ventanilla de inspección plomada. La especificaciones técnicas del plomo deben ser revisadas con un especialista, teniendo en cuenta los requerimientos de los equipos a utilizar.	m2	2.00	$ 599,523.00	$ 1,199,046.00
16.2.3.27	Puerta de Mediana Seguridad con visor en vidrio templado. Puerta Metálica Estructura Hoja en Acero H.R. - Perfil estructural tubular rectangular de 2 3/8"x 1 1/2" (6cm x 3.7cm) con pared calibre 2.5mm. Entamborado en Acero C.R. - Lámina C.R. calibre 14 (1.9mm), con refuerzo horizontal en Ángulo H.R. de 1 1/2" x 1 1/2" calibre 3/16" (2.6mm). Bisagra con Pistón cilíndrico de 3 cuerpos HR Ø3/4" - Brazos en ángulo 1 1/2" calibre 3/16".+ sobre tapa Acero H.R. - Platina calibre 1/8" (3.2 mm.). Acabado en Anticorrosivo oleo resinosa gris y alquídica esmalte sintético de uso interior el cual deberá cumplir con la norma ICONTEC 1283 para esmaltes alquímicos de secamiento al aire, tipo 1, grado A, con la aplicación de 42 micrones.	m2	40.00	$ 944,770.00	$ 37,790,800.00
16.2.3.28	Puerta Metálica protegida para intemperie. Puertas exteriores en lámina metálica protegidas para intenperie para cuartos técnicos y bodegas, color equivalente al concreto. Estructura Hoja en Acero H.R. - Perfil estructural tubular rectangular de 2 3/8"x 1 1/2" (6cm x 3.7cm) con pared calibre 2.5mm. Entamborado en Acero C.R. - Lámina C.R. calibre 14 (1.9mm), con refuerzo horizontal en Ángulo H.R. de 1 1/2" x 1 1/2" calibre 3/16" (2.6mm).	m2	1670.00	$ 713,563.00	$ 1,191,650,210.00
16.2.3.29	Puerta de Alta Seguridad. Hoja o Ala para puerta en Lámina CR Tipo C - Cal.18, con Omega de refuerzo interior en CR Tipo C - Cal.20. Ver nota de acabados metálicos. Tiradera, manija en Varilla HR de Ø 1/2" rolada, altura 20 cms., ver nota de acabados metálicos. Cerradura Tipo Schlage Ref. 362 o equivalente, especificaciones según fabricante. Mirilla con pisavidrio en varilla cuadrada HR de 3/8" + Vidrio templado de 6 mm. según diseño. Marco para puerta en Acero CR. - Perfil de lámina Cal. 16, ver nota de acabados metálicos. Juego de Bisagras Armillas 4" cantidad según instrucción del Fabricante, ver nota de acabados metálicos. Dilatación mínima entre el marco la hoja de la puerta 5 mm.	m2	23.00	$ 960,714.00	$ 22,096,422.00
16.2.5	DIVISIONES Y PUERTAS EN ACERO PARA BAÑOS.				
16.2.5.1	División cabinas de baño en lámina de acero inoxidable 304 cal 20, entamborada con poliestireno de alta calidad, acabado satinado, tipo IGT, SOCODA o equivalente de igual calidad o superior. Incluye parales y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación.	m2	4807.00	$ 634,639.00	$ 3,050,709,673.00
16.2.6	BARANDAS Y PASAMANOS EN ACERO.				
16.2.6.1	Barandas en acero inoxidable + parales tubulares redondos. Ingreso.	m	75.00	$ 227,635.00	$ 17,072,625.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
16.2.6.2	Pasamanos lateral escalera en tubo de acero inoxidable Ø 2", anclado a muros laterales con platina 3/8" y acoples en acero	m	791.00	$ 125,099.00	$ 98,953,309.00
16.2.7	**REJAS Y CORTINAS EN ACERO.**				
16.2.7.35	Cerramiento de h.=4,2m construido con malla de alta seguridad Tipo 358 en configuración horizontal y continua. Fabricada con alambre de acero de ø.=4,0mm electro soldado formando una retícula de 76,2x12,7 mm a ejes, y con protección galvánica certificada de mínimo 95% zinc y 5% aluminio. Incluye postes tubulares de 100x100x4mm a los cuales se fijan las mallas mediante una platina frontal y tornillos de seguridad auto rompibles (DIN 603 M08 x 130), espaciados cada 304,8mm., se incluye ángulos en "L" en la parte superior del cerramiento para la fijación de la concertina. Las mallas, los postes, platinas y ángulos se protegen de la intemperie mediante un proceso de galvanizado estándar y recubrimiento grado marino y/o costero y/o de ambientes salinos, con un acabado de pintura poliéster mediante proceso de termo fusionado ejecutado en planta, color azul institucional. Todos los tornillos, tuercas, espaciadores y arandelas en acero inoxidable grado AISI 304. No incluye cimentación	m	9121.00	$ 2,224,523.00	$ 20,289,874,283.00
16.2.7.36	Concertina doble vuelta / cruzada ø.=30" CON parales de fijación; alambre central en acero inoxidable AISI 302 ø.=2,5 mm, con cuchillas tipo arpón L.=60 mm a.=25,4 mm en platina de acero inoxidable AISI 430 e.=0,64 mm, con grapas de acero inoxidable AISI 304 en tres puntos cada vuelta, del tipo suministrado por FERROL o equivalente de igual calidad o superior; el rollo deberá ser instalado con distanciamiento de 40 cm entre grapas garantizando un rendimiento MÁXIMO de 6,00 m en planta instalados por rollo; parales de fijación en tubería redonda de acero galvanizado para cerramiento (agua negra) h.=80 cm ø.=1" e.=2,49 mm con platinas de acero HR. e.=1/8" 10x10 cm, parales distanciados entre sí cada 5,00 m. Incluye suministro e instalación, accesorios de instalación, guía con guaya de acero de 1/4" superior e inferior, tensores y perros, anticorrosivo aplicado en dos (2) capas y acabado final en esmalte sintético alquídico a base de aceite aplicado en tres (3) capas sobre parales de fijación, relacionados y complementarios para su correcta puesta en funcionamiento. El pago por metro lineal será medido en la longitud en planta, NO por la longitud del desarrollo de la concertina.	m	4393.00	$ 86,864.00	$ 381,593,552.00
16.2.8	**OTROS ELEMENTOS EN ACERO.**				
16.2.8.37	Escalera de gato. Tubo cerramiento negro 1-1/2 ESP. 075. Soldadura eléctrica. Anticorrosivo y acabado blanco, incluye linea de vida.	m	248.00	$ 84,344.00	$ 20,917,312.00
16.2.8.38	Escotilla de cubierta salida cuarto técnico. Cubierta y armazón en acero inoxidable Tipo 304 de calibre 14 (1,9 mm) + marco con vierteaguas superior integrado. Bisagras articuladas reforzadas con pasadores de acero inoxidable Tipo 316 de 3/8" (9,5 mm). Cerrojo de cierre por golpe con manijas giratorias interior y exterior y aldabas de candado. Resortes de compresión encerrados en tubos telescópicos. Brazo automático de retención en posición abierta con mango para destrabar. 1,50 x 1,50 m	u	10.00	$ 1,554,218.00	$ 15,542,180.00
16.4	**VIDRIOS PARA CARPINTERÍA METÁLICA.**				
16.4.10	Puerta ducha en vidrio templado transparente + chapetas en acero inoxidable	m2	8.00	$ 679,693.00	$ 5,437,544.00
16.4.13	Suministro e instalación de vidrio multilaminado blindado incoloro nivel II (impactos de arma cortas de munición 7/65 y 38mm, 9mm) con espesor total de 24 mm y PVB 0,76. Incluye instalación con empaque siliconado y silicona estructural tipo Sikasil SG-20 de SIKA o equivalente de igual calidad o superior, implementos y equipos para trabajos en alturas, y transporte. NO incluye carpintería de ningún tipo.	m2	24.00	$ 905,444.00	$ 21,730,656.00
16.4.15	Suministro e instalación de vidrio multilaminado blindado incoloro antibalas nivel III (impactos de arma cortas de munición 7/65 y 38mm, 9 mm, Magnum 44, armas automaticas y semiautomaticas) con espesor total de 30 mm y PVB 0,76. Incluye instalación con empaque siliconado y silicona estructural tipo Sikasil SG-20 de SIKA o equivalente de igual calidad o superior, implementos y equipos para trabajos en alturas, transporte y certificación INDUMIL. NO incluye carpintería de ningún tipo.	m2	18.00	$ 1,255,465.00	$ 22,598,370.00
	SUBTOTAL 16. CARPINTERÍA METÁLICA (Aluminio, acero y otros).				**$ 27,753,792,572.00**
17	**CARPINTERÍA DE MADERA.**				
17.2	PUERTAS EN MADERA.				
17.2.4	Puerta en Madera. Marco Lámina C.R. calibre 18. Estructura ala Madera maciza tipo Chingale o equivalente, Superficie Exterior Hoja en Triplex 4 mm. Bisagra de nudo con pin de seguridad de 3 1/2". Lámina C.R. Cabeza plana. Cerradura de pomo tipo Schlage o equivalente. Acabado Pintura al duco: disolvente, pintura anticorrosivo oleo resinosa gris y alquídica esmalte sintético de uso interior y exterior que cumple con la Norma 1283 de ICONTEC para esmaltes alquímicos de secamiento al aire, tipo 1, grado A, con la aplicación de 45 micrones. Ala Recubrimiento decorativo de alta presión, resistencia 3000 ciclos, espesor F8. Todos los filos con canto plano termofundido rígido de alta presión.	m2	488.00	$ 182,886.00	$ 89,248,368.00
17.2.5	Puerta plegable en madera con tratamiento acústico para auditorio. Incluyen pivotes, rieles y elementos de sujeción y fijación	m2	79.00	$ 512,599.00	$ 40,495,321.00
17.2.6	División .Puerta Plegable en Madera, incluye mecanismo y canales de rodamiento.	m2	5.00	$ 243,466.00	$ 1,217,330.00
17.4	OTRAS CARPINTERÍAS EN MADERA Y COMPLEMENTARIOS.				
17.4.3	Mueble inferior Lavamanos en madecor + exteriores en madera + pintura tipo poliuretano color blanco mate	u	8.00	$ 692,286.00	$ 5,538,288.00
17.4.4	Mesón en acero inoxidable con estantería inferior en madera laminada incluye salpicadero doble(0.63 x 0.48 m) y grifería (1.90 x 0.65 m)	u	4.00	$ 3,575,461.00	$ 14,301,844.00
	SUBTOTAL 17. CARPINTERÍA DE MADERA.				**$ 150,801,151.00**
19	**ENCHAPES.**				
19.1	**SOBRE MUROS.**				
19.1.2	Enchape de pared baldosín cerámico blanco de 20x20 cm tipo Natal Ref. 201093001 de Corona o equivalente. Incluye pegacord y boquilla color blanco.	m2	7199.00	$ 35,933.00	$ 258,681,667.00
	SUBTOTAL 19. ENCHAPES.				**$ 258,681,667.00**
20	**ILUMINACIÓN.**				
20.4	LUMINARIAS DE URBANISMO Y ZONAS EXTERIORES.				
20.4.1	Proyector LED 150W	u	187.00	$ 426,040.00	$ 79,669,480.00

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
20.4.2	Poste de concreto 12m-750kgf	u	2.00	$ 1,319,270.00	$ 2,638,540.00
20.4.3	Poste de concreto 14m-750kgf	u	10.00	$ 1,787,615.00	$ 17,876,150.00
20.4.4	Suministro e instalación de poste de 8m metálico BD (Brazo Doble, autosoprtado para anclaje de iluminación perimetral, incluye la hincada, brazo soporte doble, relleno, aplomada, y todos los elementos, accesorios y actividades necesarias para su correcta instalación.	u	60.00	$ 2,560,466.00	$ 153,627,960.00
20.4.5	Suministro, montaje y conexión de luminaria en poste LED STREET LIGHT ZD216 40W NW, con especificación y modelo indicado en el estudio fotométrico. Incluye elementos para montaje y fijación.	u	150.00	$ 539,632.00	$ 80,944,800.00
20.4.6	Suministro, montaje y conexión de luminaria en poste LED STREET LIGHT ZD216 66W NW, con especificación y modelo indicado en el estudio fotométrico. Incluye elementos para montaje y fijación.	u	90.00	$ 615,422.00	$ 55,387,980.00
20.4.7	Suministro, montaje y conexión en garita de luminaria en de alto grito 1200 W,angulo de apertura 20 grados, incluye mecanismo motoizdao para movimiento a travez de joistic o controaldo por el BMS por protocolo nativo.	u	9.00	$ 15,000,000.00	$ 135,000,000.00
	SUBTOTAL 20. ILUMINACIÓN.				$ 525,144,910.00
21	APARATOS SANITARIOS Y RELACIONADOS.				
21.1	APARATOS SANITARIOS.				
21.1.28	Taza cerámica institucional para fluxómetro de conexión posterior, con asiento alongado, altura estándar h.=36,8 cm, tipo Báltico Antibacterial EP de CORONA o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, asiento plástico redondo color blanco, fluxómetro sanitario de 1-1/2", brida sanitaria rigida, montaje completo. No incluye puntos hidrosanitarios.	u	287.00	$ 1,314,064.00	$ 377,136,368.00
21.1.38	Desagüe con rejilla metálica tipo clásica. Tipo Grival. sifón Ø2" . sifón Ø3".	u	583.00	$ 19,487.00	$ 11,360,921.00
21.1.39	Lavamanos corrido en acero inox. fabricado en acero 304 calibre 16 IGT, SOCODA o equivalente de igual calidad o superior. incluye valvula docol de 3/4, válvula de accionamiento botón levin enABC, esparragos de anclaje de 1/2", válvula reguladora para lavamanos, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	126.00	$ 2,701,770.00	$ 340,423,020.00
21.1.40	Orinal Gotta entrada posterior. Tipo Corona + fluxometro. Antivandálica tipo PUSH.	u	37.00	$ 974,539.00	$ 36,057,943.00
21.1.41	Lavamanos para personas discapacitadas de colgar, institucional, color blanco, tipo Mancesa o similar, ancho 56,3 cm, profundidad 15 cm.	u	1.00	$ 1,033,615.00	$ 1,033,615.00
21.1.42	Sanitario tipo, baño institucional - personas discapacitadas Taza ERIE. Tipo Corona. Antivandálica PUSH de empotrar.	u	1.00	$ 1,522,664.00	$ 1,522,664.00
21.1.43	Sifón - Neo-Loc 2	u	1.00	$ 27,389.00	$ 27,389.00
21.1.44	Lavamanos baño institucional Manantial duo sobreponer. Corona o similar	u	191.00	$ 240,639.00	$ 45,962,049.00
21.1.45	Desague con rejilla metalica cuadrada tipo colrejillas o equivalente	u	119.00	$ 18,389.00	$ 2,188,291.00
21.1.46	Lavadero prefabricado acabado en granito pulido blanco.	u	25.00	$ 287,012.00	$ 7,175,300.00
21.1.47	Lavamanos sencillo tipo 2 incrustrado sobre mesón de baño en piedra tipo Quartzone Ref. Blanco extra o equivalente	u	8.00	$ 548,113.00	$ 4,384,904.00
21.1.48	Sifón - 3 pulgadas Butt-Weld	u	8.00	$ 88,489.00	$ 707,912.00
21.1.49	Sanitario infantil tipo Kiddy.Color blanco. Altura 32 cm. Entrada superior. Sistema de descarga fluxómetro. Antivandálica PUSH de empotrar.	u	9.00	$ 1,242,864.00	$ 11,185,776.00
21.1.50	Sanitario antivandálico sencillo. Fabricado en acero inoxidable 304, calibre 16 IGT, SOCODA o equivalente de igual calidad o superior. Incluye válvula Docol de 1"1/4,boton de accionamiento levin en ABC, esparragos de anclaje de 1/2" y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	u	83.00	$ 1,544,650.00	$ 128,205,950.00
21.1.51	Lavamanos baño institucional de colgar acuacer.	u	15.00	$ 99,515.00	$ 1,492,725.00
21.1.52	Orinal antivandálico sencillo. Fabricado en acero inoxidable 304, calibre 16 IGT, SOCODA o equivalente de igual calidad o superior. Incluye válvula Docol de 3/4,botón de accionamiento levin en ABC, esparragos de anclaje, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	u	2.00	$ 1,240,035.00	$ 2,480,070.00
21.1.53	Sanitario antivandálico Combi con lavamanos incluido. Fabricado en acero inoxidable 304, calibre 16 IGT, SOCODA o equivalente de igual calidad o superior.incluye valvula docol de 3/4, valvula docol de 1" 1/4, 2 botón levin en ABC, esparragos de anclaje de 1/2", válvula reguladora para lavamanos , y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	u	425.00	$ 3,065,720.00	$ 1,302,931,000.00
21.1.54	Orinal bajo niños entrada posterior.+ fluxometro. Antivandálica tipo PUSH.	u	1.00	$ 456,539.00	$ 456,539.00
21.2	GRIFERÍAS.				
21.2.7	Ducha antivandálica con regulador tubular. Tipo Corona o similar	u	602.00	$ 379,701.00	$ 228,580,002.00
21.2.8	Griferia ducha tipo baño institucional tipo GRIVAL	u	8.00	$ 185,951.00	$ 1,487,608.00
21.2.9	Ducha antivandalica larga (dimensiones: 3/4 Ø x 20cm, poma de 2"Ø). Fabricada en acero inoxidable 304, calibre 16 IGT o equivalente de igual calidad o superior.	u	4.00	$ 486,249.00	$ 1,944,996.00
21.4	ACCESORIOS PARA UNIDADES SANITARIAS.				
21.4.20	Protector para papel higiénico tipo Jumbo en acero inoxidable H= 0.75 Referencia SPO4A o similar.	u	321.00	$ 145,596.00	$ 46,736,316.00
21.4.21	Secador de manos en acero inoxidable	u	19.00	$ 974,635.00	$ 18,518,065.00
21.4.22	Perchero en acero inoxidable pernado a muro H=1.60	u	58.00	$ 52,523.00	$ 3,046,334.00
21.4.23	Dispensador de jabón líquido con fijación a muro. Capacidad 1 litro tipo socoda equivalente o superior	u	253.00	$ 164,682.00	$ 41,664,546.00
21.4.24	Barra cromada brillante inoxidable con escudo enterizo y tornillos ocultos ref. PH-0018S o similar según muestras, para PMR	m	3.00	$ 134,421.00	$ 403,263.00
	SUBTOTAL 21. APARATOS SANITARIOS Y RELACIONADOS.				$ 2,617,113,566.00
22	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS.				
22.1	SOBRE MUROS Y PANELERÍA LIVIANA.				
22.1.2	Estuco acrílico, de tipo monocomponente con presentación plástica, producto listo para usar, aplicado en tres (3) capas con llana metálica y lijado para acabado final. Incluye preparación de superficie.	m2	10582.00	$ 9,036.00	$ 95,618,952.00
22.1.7	Pintura vinilo acrílica plástica lavable Tipo 1, aplicado en tres (3) capas. Incluye preparación de superficie.	m2	11196.00	$ 10,208.00	$ 114,288,768.00

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
PRESUPUESTO DETALLADO DE OBRA
CONSTRUCCION ESTABLECIMIENTO CARCELARIO DE MEDIANA SEGURIDAD
RIOHACHA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
22.1.15	Pintura epóxica aséptica para acabado aplicado sobre pañete totalmente seco (edad mayor a 28 dias) y/o superficies secas (por ejemplo sistema drywall de yeso y/o fibrocemento), versión brillante, formulada en dos componentes, impermeable al paso de agua y vapores, tipo Sikaguard-68 de SIKA o equivalente de igual calidad o superior, aplicada en tres (3) capas garantizando un espesor final de 12 mils (305 micrones). Incluye dilución con producto tipo Colmasolvente Epóxico de SIKA o equivalente, limpieza y preparación de superficie, filos y dilataciones.	m2	856.00	$ 26,729.00	$ 22,880,024.00
	SUBTOTAL 22. PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS.				$ 232,787,744.00
23	CERRADURAS, COMPLEMENTARIOS DE PUERTAS, ESPEJOS Y PELÍCULAS.				
23.1	CERRADURAS Y COMPLEMENTARIOS DE PUERTAS.				
23.1.1	Suministro e instalacion y puesta en funcionamiento de cerradura mecánica para celdas en acero, tipo celda de seguridad media,cinlindo de apertura frontal. Incluye dos llaves amaestradas de complejo duplicado segun especificacion tecnica, Y todos los demas actividades y accesorios necesarios para su correcta instalcion y puesta en funcionamineto.	u	700.00	$ 3,510,200.00	$ 2,457,140,000.00
23.1.2	Suministro e instalacion y configuracion de sistema cierra puerta, incluye: cierra puerta y brazo tipo codo segun especificacion tecnica, Y todos los demas actividades y accesorios necesarios para su correcta instalcion y puesta en funcionamineto.	u	20.00	$ 1,374,232.00	$ 27,484,640.00
23.1.3	Suministro e instalacion y puesta en funcionamiento de cerradura con manija, Pestillo reversible para puertas de cualquier mano que abran hacia adentro o hacia afuera. Incluye dos llaves mecanicas, Y todos los demas actividades y accesorios necesarios para su correcta instalcion y puesta en funcionamineto.	u	20.00	$ 208,879.00	$ 4,177,580.00
23.1.4	Cerradura antipánico con retardancia contraincendio grado 1, sistema de traba vertical para puertas de doble hoja, puerta de alto máximo de 2,44 m, acabado en aluminio pintado, tipo QED316 de STANLEY o equivalente de igual calidad o superior; con cerradura cilíndrica para el exterior con manija, acabado en aluminio pintado, tipo QRT360 de STANLEY o equivalente de igual calidad o superior. Incluye barra al interior y cerradura al exterior, suministro, instalación, y todos los accesorios requeridos para su correcto funcionamiento.	u	5.00	$ 1,285,610.00	$ 6,428,050.00
23.2	ESPEJOS.				
23.2.1	Suministro e instalación de Espejo elaborado en lámina de acero inoxidable 304, calibre 22 con acabado espejo y refuerzo en MUF para proporcionar una imagen sin distorsiones, medidas 0,30x0,30 m, del tipo IGT; SOCODA o equivalente de igual calidad o superior. Incluye suministro, perforaciones para pernos y respectivo montaje.	u	326.00	$ 253,487.00	$ 82,636,762.00
23.2.2	Espejo 5 mms, separado 3/4" de la superficie (flotado). Incluye estructura metálica de soporte	m2	149.00	$ 60,717.00	$ 9,046,833.00
	SUBTOTAL 23. CERRADURAS, COMPLEMENTARIOS DE PUERTAS, ESPEJOS Y PELÍCULAS.				$ 2,586,913,865.00
25	OBRAS URBANISMO (espacio público).				
25.2	EXCAVACIONES, RELLENOS Y REEMPLAZOS.				
25.2.3	Relleno mecanico con recebo B-400. Incluye extendido, humedecimiento y compactación.	m3	29584.00	$ 52,150.00	$ 1,542,805,600.00
25.2.7	Suministro e instalación de Geotextil PP T 2400 (tejido).	m2	3870.00	$ 10,828.00	$ 41,904,360.00
25.2.8	Material de terraplen invias 220 transportado (15 Km)	m3	1406.00	$ 66,972.00	$ 94,162,632.00
25.2.9	Sub-base Granular tipo invias (SBG-1) para conformación de vía, incluye transporte	m3	938.00	$ 66,972.00	$ 62,819,736.00
25.2.10	Base granular tipo invias (BG-1, BG-2) para conformación de vía, incluye transporte	m3	938.00	$ 85,806.00	$ 80,486,028.00
25.2.11	Tierra negra	m3	30.00	$ 68,335.00	$ 2,050,050.00
25.4	ZONAS DURAS.				
25.4.2	ELEMENTOS ESTRUCTURALES.				
25.4.2.3	Carpeta asfaltica MDC-19	m2	272.00	$ 387,668.00	$ 105,445,696.00
25.4.2.4	En concreto MR = 4,1 Mpa premezclado, e =0.18 m, incluye refuerzo, corte con disco y sello de juntas	m2	360.00	$ 226,317.00	$ 81,474,120.00
25.4.2.5	Sardinel prefabricado en concreto tipo A-10.	m	1858.00	$ 62,753.00	$ 116,595,074.00
25.4.2.6	Bordillo en concreto prefabricado tipo A-81. 0,10 m.	m	8881.00	$ 50,366.00	$ 447,300,446.00
25.4.2.7	Cañuela prefabricada en concreto tipo IDU a-120, medidas 800 x 300 x 225mm (l x a x h).	m	4717.00	$ 59,822.00	$ 282,180,374.00
25.4.2.8	Andénes en concreto f'c=3000 psi. Incluye juntas de dilatación cada 1.5 mts.	m2	11924.00	$ 70,372.00	$ 839,115,728.00
25.4.2.9	Linea podotáctil alerta .20x.20 a-55 tipo IDU.	m	2156.00	$ 60,144.00	$ 129,670,464.00
25.4.5	OTROS COMPLEMENTARIOS.				
25.4.5.5	Cárcamo longitudinal para vías vehiculares tráfico pesado, incluye concreto de 4000 psi, madera para formaleta, ángulo de 2"x 2" conectado a la red Hidrosanitaria, ver planos técnicos del sistema.	m3	690.00	$ 797,367.00	$ 550,183,230.00
25.4.5.6	Caneca en concreto GRC prefabricada. Con espacio interior para bolsa plástica. Capacidad 70 litros. Dimensiones: 0,54 x 0,54 x 1,10 m.	u	90.00	$ 813,600.00	$ 73,224,000.00
25.4.5.7	Topellantas de estacionamiento para camiones en caucho natural de alta densidad SBR, con cintas reflectantes amarillas de 0.80 x 0,15 x 0,10 m.	u	278.00	$ 105,897.00	$ 29,439,366.00
25.4.5.8	Paradero en concreto reforzado. Cubierta y banca en concreto reforzado.	u	2.00	$ 15,209,598.00	$ 30,419,196.00
25.4.5.9	Parque infantil en estructura de madera. Niños hasta 3 años. Dimensiones: 3,50 x 7,00.	u	1.00	$ 4,941,654.00	$ 4,941,654.00
25.5	ZONAS VERDES.				
25.5.1	SUPERFICIES VERDES.				
25.5.1.1	Cobertura vegetal Chipica Paspalum vaginatum	m2	793.00	$ 22,254.00	$ 17,647,422.00
25.5.2	ARBORIZACIÓN.				
25.5.2.1	Espinito Acacia macracantha	u	249.00	$ 86,849.00	$ 21,625,401.00
25.5.2.2	Palma Cocotero Arecaceae	u	17.00	$ 86,849.00	$ 1,476,433.00
25.5.2.3	Árbol de Pui Tabebuia	u	10.00	$ 86,849.00	$ 868,490.00
25.5.2.4	Guamacho Pereskia guamacho	u	12.00	$ 86,849.00	$ 1,042,188.00
25.5.2.5	Trupillo Prosopis juliflora	u	368.00	$ 86,849.00	$ 31,960,432.00
25.5.3	OTROS COMPLEMENTARIOS.				
25.5.3.1	Contenedores de raiz en ladrillo 1.10 x 1.10 m	u	28.00	$ 356,214.00	$ 9,973,992.00

USPEC
UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
PRESUPUESTO DETALLADO DE OBRA
CONSTRUCCION ESTABLECIMIENTO CARCELARIO DE MEDIANA SEGURIDAD
RIOHACHA - DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
25.6	PINTURAS EN EXTERIORES.				
25.6.1	Líneas de demarcación horizontal sobre concreto en pintura termoplástica con microesferas. E=0,10m	m	1056.00	$ 6,142.00	$ 6,485,952.00
25.6.2	Demarcación horizontal sobre concreto en pintura termoplástica con microesferas.	m2	127.00	$ 21,890.00	$ 2,780,030.00
25.6.3	Demarcación canchas con pintura tráfico a max 10 cm	m	829.00	$ 4,495.00	$ 3,726,355.00
	SUBTOTAL 25. OBRAS URBANISMO (espacio público).				$ 4,611,804,449.00
26	MOBILIARIO, DOTACIONES, SEÑALIZACIÓN, ASEO Y FINALES.				
26.3	SEÑALIZACIÓN DE ESPACIOS Y EDIFICIOS.				
26.3.1	SEÑALIZACIÓN NUEVA.				
26.3.1.1	Logotipo de Centro de reclusión en alto relieve en concreto de 30mm de profundidad, pintado según color corporativo. Letras en concreto de 4000 psi, reforzado con fibras sintéticas 30 mm. Dim total 4,80 x 3,00 m	m	1.00	$ 6,446,055.00	$ 6,446,055.00
26.3.3.1	Señal metálica tubular. Tableros en lámina de poliester reforzado con aluminio, resistente al pandeo, impactos y al fuego. Material reflectivo en lámina tipo 1 o superior. La estructura de soporte elaborada en perfil en ángulo de hierro de dos pulgadas (2") por dos pulgadas (2") por un cuarto de pulgada (1/4") con recubrimiento de pintura anticorrosiva y esmalte blanco.	u	31.00	$ 424,291.00	$ 13,153,021.00
26.4	ASEO Y LIMPIEZA.				
26.4.1	Aseo final de obra	m2	31033.00	$ 3,201.00	$ 99,336,633.00
	SUBTOTAL 26. MOBILIARIO, DOTACIONES, SEÑALIZACIÓN, ASEO Y FINALES.				$ 118,935,709.00
27	MAQUINARIA Y EQUIPOS ESPECIALES				
27.1	Ascensor para 9 Personas tipo Schindler_3300 NE sin cuarto de máquinas. Cabina 1.20 x 1.40 mts.	u	1.00	$ 83,240,000.00	$ 83,240,000.00
	SUBTOTAL 27. MAQUINARIA Y EQUIPOS ESPECIALES				$ 83,240,000.00

	TOTAL COSTOS DIRECTOS			$ 138,924,686,800.00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS			$ 34,244,935,296.20
	ADMINISTRACIÓN	17.700%		$ 24,589,669,563.60
	IMPREVISTOS	1.000%		$ 1,389,246,868.00
	UTILIDAD	5.000%		$ 6,946,234,340.00
	I.V.A. / UTILIDAD	19.000%		$ 1,319,784,524.60
	AJUSTE POR DECIMALES			-$ 0.20
	TOTAL OBRA			$ 173,169,622,096.00

	RECONOCIMEINTO GASTOS DE IMPLEMENTACION PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD	$ 1,326,899,976.00

	INCREMENTO POR FORMULA DE AJUSTE INCLUIDO A.I.U	$ 10,042,920,063.00

	TOTAL PRESUPUESTO = DISEÑOS + OBRA + PROTOCOLOS + POSIBLE AJUSTE	$ 184,786,182,848.00

NOTAS:

- Todos los ítems dentro del presupuesto incluyen materiales para su ejecución, mano de obra, equipos y herramientas necesarias, transportes hasta la obra y sitio puntual de ejecución, en el caso del retiro de material los transportes necesarios y la disposición ambiental de los mismos, por lo tanto insumos menores o herramientas u otros no indicados en la descripción del ítem NO eximen de ninguna manera al constructor para implementar todas las tecnologías necesarias y buenas practicas constructivas con el fin de entregar la actividad terminada de acuerdo a la solicitud y asegurar la calidad de la misma.
- El contratista tiene la obligación de contemplar dentro de su AIU (y debe ser entendido este parrafo como una indicación de tipo incluyente obligatoria y NO de tipo restrictiva ni limitante, por lo que será responsabilidad del contratista el cometer el error de omitir algún concepto pertinente en su cálculo de AIU) los costos relacionados con: el personal administrativo de obra y operativo directo del contratista; dotaciones de ley de seguridad industrial contemplando la totalidad de personal requerido para ejecutar la obra; servicios públicos y comunicaciones; dotación de campamento, aseo y mantenimiento del mismo, papelerías, equipos de oficina y cómputo, y demás fungibles; capacitaciones del personal; ensayos laboratorios, y pruebas de materiales y trabajos terminados; ejecución de la totalidad de planos record, incluyendo las redes técnicas; pólizas derivadas de la ejecución del contrato; la totalidad de impuestos derivados de la ejecución del contrato, diferentes al IVA que se relaciona independientemente.
- El contratista tiene la obligación de contemplar dentro de su AIU (y debe ser entendido este parrafo como una indicación de tipo incluyente obligatoria y NO de tipo restrictiva ni limitante, por lo que será responsabilidad del contratista el cometer el error de omitir algún concepto pertinente en su cálculo de AIU) los costos relacionados con el personal necesario para ejecutar la localización y replanteo de todas las obras tanto cubiertas (edificaciones) como no cubiertas (canachas deportivas, espacio público, etc), lineales (tubería, control de excavaciones y rellenos, controles altimetricos, etc)
- El contratista tiene la obligación de contemplar dentro de su AIU el grupo especializado de seguimiento y control de HSEQ (SISOMAQ - seguridad industrial, la salud ocupacional, manejo ambiental, control de calidad) necesario para todo el proceso de ejecución del contrato, así como los costos derivados de esta supervisión, como elementos de señalización y control, elementos y lugares aptos para las capacitaciones, elementos reflectivos para trabajo nocturno, equipos elementos y personal certificados para trabajos en alturas, trámites y permisos ante las entidades reguladoras para trabajo con riesgo, tramites y permisos ante las entidades reguladoras de impactos ambientales, y cualquier otro relacionado y necesario con el proceso implicito del control HSEQ

Aprobó: Arq. Anro José Izquierdo Mazaneth
DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA

Aprobó: Arq. Gustavo Adolfo Gallegos Ramírez
SUBDIRECTOR DE SEGUIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA

Revisó: Arq. Solanyi Robles Joya
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

Ajustó: Arq. Claudia Marcela Ramirez Ibañez
PROFESIONAL DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA