

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Calle 67 No. 53-108
Medellín, Antioquia

VA-023-2021

*EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON EL CONTRATANTE A LA CONSTRUCCIÓN,
BAJO LA MODALIDAD DE PRECIOS FIJOS REAJUSTABLES, DEL PROYECTO
NUEVA INFRAESTRUCTURA CIUDADELA LUIS JAVIER ARROYAVE MORALES
ETAPA 1, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MEDELLÍN, CONFORME CON LAS
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y LA PLANIMETRÍA*

PROPONENTE:

**ANDINA DE CONSTRUCCIONES Y
ASOCIADOS S.A.S**

RL. ROBERT JOSEPH BUTLER

Tel. (4)2883288

PROPUESTA ECONOMICA

ORIGINAL

Sabaneta, Colombia



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Vicerrectoría Administrativa

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

OBJETO:

El Contratista se obliga con el Contratante a la construcción, bajo la modalidad de precios fijos reajustables, del Proyecto Nueva Infraestructura Ciudadela Luis Javier Arroyave Morales etapa 1, ubicada en el Municipio de Medellín, conforme con las especificaciones técnicas y la planimetría

FECHA ACTUALIZACIÓN: JUNIO 2021

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
1.0		OBRA CIVIL BLOQUE 49 ROBLEDO						\$ 7,096,905,334.00	73.10%
1.0		PRELIMINARES						\$ 40,513,820.00	0.42%
1.1	R	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará personal experto con equipo de precisión. Se hará con la frecuencia que lo indique la interventoría. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libretas y planos.	día	10.00	\$ 532,110.00	\$ 5,321,100.00			
1.2	NR	DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA a máquina, e=0.15m. Incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. Su medida será en sitio.	m2	4,000.00	\$ 7,407.00	\$ 29,628,000.00			
1.3	NR	Instalación de CERRAMIENTO PROVISIONAL en tela naranja con una altura de 2,1 m, y estructura en larguero común, concreto de 17.5 Mpa para fijación de estructura en madera común. Incluye suministro, transporte, instalación y desmonte de la tela, excavación manual en cualquier material, cargue, transporte y botada de material y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m	280.00	\$ 19,874.00	\$ 5,564,720.00			
2.0		RETIROS Y DEMOLICIONES						\$ 2,320,610.00	0.02%
2.1	NR	RETIRO DE TUBERÍA DE AGUAS RESIDUALES y/o LLUVIAS colgadas o expuestas. Incluye el cargue y transporte de los materiales aprovechables hasta la bodega o donde lo indique la interventoría, el cargue transporte y botada de los escombros generados en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría.	m	180.00	\$ 4,193.00	\$ 754,740.00			
2.2	R	RETIRO DE POSTES DE ILUMINACION EXTERIOR, en estructura metálica o de concreto, cualquier altura. Incluye cargue, transporte, botada en botaderos oficiales o recuperación de los materiales aprovechables y su transporte hasta el sitio que lo indique la interventoría.	un	5.00	\$ 313,174.00	\$ 1,565,870.00			
3.0		MOVIMIENTOS DE TIERRA						\$ 921,062,699.00	9.49%
3.1		EXCAVACION Y RETIRO DE MATERIAL					\$ 844,059,375		
3.1.1	R	EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN MECÁNICA del terreno, bajo cualquier grado de humedad con bolas de roca de hasta 0.35 m ³ , incluye corte de taludes y terracedos requeridos según planos y/o definidos por la interventoría, Medido in situ. Incluye cargue, transporte, factor de expansión (30%) y botada de material proveniente de la excavación en botaderos oficiales autorizados para el proyecto.	m3	4,969.02	\$ 43,917.00	\$ 218,224,451.00			
3.1.2	NR	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m ³ , el cargue, transporte interno y externo, factor de expansión (30%), botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m2	564.03	\$ 71,470.00	\$ 40,311,224.00			
3.1.3	NR	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 2-4 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m ³ , el cargue, transporte interno y externo, factor de expansión (30%) y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	160.00	\$ 81,570.00	\$ 13,051,200.00			
3.1.4	R	EXCAVACIÓN MECANIZADA PARA PILAS DE 0.0 a 16 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.20m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m ³ . Se utilizarán mecanismos rotativos o excavación con Kelly Bar y Baldes con estabilización parcial con lodos. Incluye el empleo de equipos que tengan torque moderado-medio (preferiblemente no inferior a 200 kN-m), extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría, factor de expansión (30%) y todo lo necesario para su correcta construcción. Se deberá considerar el desgaste de los equipos debido a los materiales a ser excavados. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	221.00	\$ 980,500.00	\$ 216,690,500.00			
3.1.5	R	EXCAVACIÓN MECANIZADA PARA PILAS DE 0.0 a 16 m de profundidad con DIÁMETRO EXTERIOR DE 1.40 a 1,50m, en material heterogéneo, con piedras de hasta 0.05 m ³ . Se utilizarán mecanismos rotativos o excavación con Kelly Bar y Baldes con estabilización parcial con lodos. Incluye el empleo de equipos que tengan torque moderado-medio (preferiblemente no inferior a 200 kN-m), extracción del material de la pila y acarreo interno de materiales, cargue, transporte y botada del material proveniente de la excavación en botaderos oficiales o donde lo indique la interventoría, factor de expansión (30%) y todo lo necesario para su correcta construcción. Se deberá considerar el desgaste de los equipos debido a los materiales a ser excavados. SU MEDIDA SERA EN SITIO.	m	301.00	\$ 1,182,000.00	\$ 355,782,000.00			
3.2		LLENOS					\$ 74,997,176		
3.2.1	NR	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	816.40	\$ 69,662.00	\$ 56,872,057.00			
3.2.2	NR	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	471.37	\$ 38,452.00	\$ 18,125,119.00			
3.3		CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL					\$ 2,006,148		
3.3.1	NR	CARGUE MECANICO, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS, incluye, el cargue con máquina, repaleo, transporte interno y externo y botada de material tipo escombros en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio.	m3	56.40	\$ 35,570.00	\$ 2,006,148.00			
4.0		CONCRETOS						\$ 1,428,635,522.00	14.72%

MT PTT

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
4.1		SUBESTRUCTURA					\$ 220,075,057		
4.1.1	NR	Colocación en Concreto Multipropósito Tipo Fluido de 3000 PSI (21 MPa), TM1", Asentamiento 229mm +/-38mm para SOLADO, con un espesor DE 0.05 m. Incluye el transporte interno del concreto y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, incluye acarreo interno. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	246.28	\$ 12,233.00	\$ 3,012,743.00			
4.1.2	NR	Construcción de PILAS en concreto Tipo Tremie de 4000 PSI (28 MPa) , TM1", Asentamiento 205mm +/-38mm.. Incluye transporte interno y colocación del concreto, mano de obra, vibrado, protección, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su ítem correspondiente. (NO INCLUYE CONCRETO)	m3	737.44	\$ 74,689.00	\$ 55,078,656.00			
4.1.3	NR	Construcción de VIGA DE FUNDACIÓN con Concreto multipropósito tipo plastico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm+/-25mm. Incluye transporte interno y colocación, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m3	79.26	\$ 344,202.00	\$ 27,281,451.00			
4.1.4	NR	Construcción de DADOS DE FUNDACIÓN con Concreto alta resistencia tipo fluido de 6000 PSI (42 Mpa), TM1", asentamiento 229mm +/-38mm. adicionado de Fibra Tuf trand Control, temperatura 30°C +/- 2°C. Incluye transporte interno, colocación, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m3	72.18	\$ 347,213.00	\$ 25,061,834.00			
4.1.5	NR	Construcción de LOSA DE FUNDACIÓN Concreto multipropósito tipo plastico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm+/-25mm. con un espesor de 0.08m. Incluye transporte interno y colocación de concreto, sobreespesor de 0.10x0.15 para anclar refuerzo de muros, instalación del concreto, mano de obra, vibrado, protección y curado, para estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	1,311.75	\$ 41,926.00	\$ 54,996,431.00			
4.1.6	NR	Construcción de LOSA DE CONTRAPISO en Concreto Multipropósito Tipo Plástico de 4000 PSI (28 MPa) , TM1", Asentamiento 152mm +/-25mm., con un ESPESOR DE 25 cm. Incluye transporte interno, colocación del concreto, armado y desarmado de la obra falsa y formaleta completa, protección curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem, según diseño. (NO INCLUYE CONCRETO)	m3	316.67	\$ 172,558.00	\$ 54,643,942.00			
4.2		ESTRUCTURA							
4.2.1		MUROS DE CONCRETO					\$ 58,322,820		
4.2.1.1	R	Construcción de MURO DE CONTENCIÓN con Concreto multipropósito tipo plastico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm+/-25mm.. a la vista, con un ESPESOR DE 0,25 m para tanques de reserva de agua . Incluye transporte interno y colocación de concreto, de impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm. para acabado a la vista por una cara, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos, No incluye refuerzo. Según diseño. (NO INCLUYE CONCRETO)	m3	63.15	\$ 670,295.00	\$ 42,329,129.00			
4.2.1.2	R	Construcción de MURO DE CONTENCIÓN con Concreto multipropósito tipo plastico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm+/-25mm. a la vista, con un ESPESOR DE 0.20 m. Incluye transporte interno y colocación de impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm. para acabado a la vista por una cara, incluye suministro y transporte de los materiales, aristas biseladas, desmoldante, vibrado, protección y curado para estructuras y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos, No incluye refuerzo. Según diseño. (NO INCLUYE CONCRETO)	m3	9.03	\$ 743,266.00	\$ 6,711,692.00			
4.2.1.3	NR	Construcción colocación de Concreto multipropósito tipo plastico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm+/-25mm., para muro espesor 15 cm, incluye formaleta SÚPER T para acabado a la vista ambas caras, vibrado, reductor de agua tipo Sika o similar, acelerante para concretos tipo Sika o similar, desencofrante tipo Sika o similar, transporte interno, colocación de la formaleta en su sitio de acuerdo a los hilos, medidas y trazos indicados en los planos, lo mismo que el suministro, transporte externo e interno y colocación dentro del molde por medios manuales o mecánicos, del concreto necesario, en las características, secciones y especificaciones indicadas en los planos estructurales de la obra. El contratista debe suministrar también todos los elementos necesarios para asegurar la formaleta en su sitio, tales como tacos, paralelos, pasadores, tensores, etc., que se requiera. Deberá también dar el curado necesario y retirar las formaletas cuando el concreto haya alcanzado su curado inicial. La interventoría indicará donde y cuando deben hacerse reparaciones u ordenará la demolición y reposición, por cuenta del contratista, del elemento cuando este lo considere necesario. El acero de refuerzo esta incluido en su ítem respectivo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	58.59	\$ 137,836.00	\$ 8,075,811.00			
4.2.1.4	NR	Colocación de Concreto multipropósito tipo plastico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm+/-25mm., para muro espesor 20 cm, incluye formaleta SÚPER T para acabado a la vista ambas caras, vibrado, reductor de agua tipo Sika o similar, acelerante para concretos tipo Sika o similar, desencofrante tipo Sika o similar, transporte externo e interno y colocación de la formaleta en su sitio de acuerdo a los hilos, medidas y trazos indicados en los planos, lo mismo que el suministro, transporte externo e interno y colocación dentro del molde por medios manuales o mecánicos, del concreto necesario, en las características, secciones y especificaciones indicadas en los planos estructurales de la obra. El contratista debe suministrar también todos los elementos necesarios para asegurar la formaleta en su sitio, tales como tacos, paralelos, pasadores, tensores, corbatas, etc., que se requiera. Deberá tambien dar el curado necesario y retirar las formaletas cuando el concreto haya alcanzado su curado inicial. La interventoría indicará donde y cuando deben hacerse reparaciones u ordenar la demolición y reposición, por cuenta del contratista, del elemento cuando este lo considere necesario. El acero de refuerzo esta incluido en su ítem respectivo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	8.27	\$ 145,851.00	\$ 1,206,188.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
4.2.2		LOSAS					\$ 391,163,549		
4.2.2.1	NR	Construcción de LOSA MACIZA, ESPESOR DE 5 cm con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Acabado liso a la vista, para torta inferior de losa 0.60 m. Incluye transporte interno y colocación del concreto, suministro, armado y desarmado de la obra falsa y formaleta completa, protección curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem, según diseño.(NO INCLUYE CONCRETO)	m2	73.74	\$ 101,685.00	\$ 7,498,252.00			
4.2.2.2	NR	Construcción de LOSA MACIZA, ESPESOR DE 10 cm. Con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Incluye transporte interno, colocación del concreto hasta una altura de 3.0 m, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19mm o su equivalente para acabado a la vista de cielos y bordes de losa, suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado (La súper T se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa) biseles para cortagotera o donde se requieran, vibrado, protección y curado para estructuras, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecidas en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, ya que por ningún motivo de pagaran anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	4.00	\$ 106,961.00	\$ 427,844.00			
4.2.2.3	NR	Construcción de LOSA MACIZA PLANA, ESPESOR DE 0.15 m Con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Para losa de cubierta de la rampa principal. Adicionado con FIBRA Nikon e impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente calidad. Incluye transporte interno, colocación del concreto, formaleta completa en súper T de 19mm para acabado a la vista, vibrado, protección y curado del concreto. Suministro, armado y desarmado de la obra falsa hasta una altura de 3,5m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.(NO INCLUYE CONCRETO)	m2	206.81	\$ 111,462.00	\$ 23,051,456.00			
4.2.2.4	NR	Construcción de LOSA MACIZA PLANA, ESPESOR DE 0.20 m. con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Incluye transporte interno, y la colocación del concreto, formaleta Súper "T" de 19 mm. o su equivalente, aristas biseladas, vibrado, protección y curado del concreto, suministro, armado y desarmado de la obra falsa hasta una altura de 3,5m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se paga en su respectivo ítem. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	53.68	\$ 117,891.00	\$ 6,328,389.00			
4.2.2.5	NR	Construcción de LOSA MACIZA PLANA, ESPESOR DE 0.22 m. con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Adicionado con FIBRA Nikon e impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente calidad. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta completa en súper T de 19mm para acabado a la vista, vibrado, protección y curado del concreto. Suministro, armado y desarmado de la obra falsa hasta una altura de 3,5m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo.(NO INCLUYE CONCRETO)	m2	139.57	\$ 125,166.00	\$ 17,469,419.00			
4.2.2.6	NR	Construcción de LOSA MACIZA INCLINADA, ESPESOR DE 0.22 m. con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Adicionado con FIBRA Nikon e impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente calidad. Incluye transporte interno. colocación del concreto, vigas profundas de 0.40 x 0.50 m. y 0,20 x 0,50 m., formaleta completa en súper T de 19mm para acabado a la vista, vibrado, protección y curado del concreto. Suministro, armado y desarmado de la obra falsa hasta una altura de 5.70 m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo. .(NO INCLUYE CONCRETO)	m2	775.25	\$ 108,485.00	\$ 84,102,996.00			
4.2.2.7	NR	Construcción de LOSA ALIGERADA, ESPESOR DE 0.30m. con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Acabado a la vista con casetón RECUPERABLE DE PORÓN, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseño. Incluye transporte interno y colocación del concreto, nervios de 0,10 x 0,30 m ubicados cada 1 m entre caras de nervios y en ambas direcciones, placa superior de losa de 0,05m de espesor, vigas de 0,30x0,25 m, ubicadas cada 4,80 m. en ambas direcciones, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior de la losa y en paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado según diseño. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado a una altura entre 3,0 y 4,0m (la súper "T" se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, por ningún motivo se pagaran anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	38.18	\$ 213,973.00	\$ 8,169,489.00			
4.2.2.8	R	Construcción de LOSA ALIGERADA, ESPESOR DE 0.60m. con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. a la vista con casetón de MADERA NO RECUPERABLE. Incluye transporte interno y colocación del concreto a una altura de entre 3.0 y 4.0m, nervios 0,10 x 0,53 m ubicados cada 1 m entre caras de nervios y en ambas direcciones, espesor de placa superior de 0.07 m, VIGAS DE 0.60X0.60, formaleta en súper T de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista en la parte inferior y paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. Incluye suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa necesaria para el correcto vaciado (la súper T se coloca sobre el tendido de teleras de la obra falsa y en la tapa lateral), según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagaran anclajes. El acero de refuerzo adicional a la malla electrosoldada se pagará en su respectivo ítem. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	1,390.37	\$ 159,235.00	\$ 221,395,567.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
4.2.2.9	NR	Construcción de LOSA MACIZA PARA RAMPA, ESPESOR DE 12 cm. con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1*, asentamiento 152mm +/- 25 mm. Incluye transporte interno hasta una altura de 3.0m y colocación del concreto, suministro, armado y desarmado de toda la obra falsa y la formaleta completa, vibrado, protección y curado de la losa, de acuerdo a las diferentes dimensiones establecidas en los planos y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño. En el vaciado se deben dejar los hierros (pelos) para el amarre de los elementos no estructurales, ya que por ningún motivo de pagaran anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	77.11	\$ 127,334.00	\$ 9,818,725.00			
4.2.2.10	NR	Construcción de LOSA MACIZA PARA RAMPA, ESPESOR DE 0.22 m. con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1*, asentamiento 152mm +/- 25 mm. Adicionado con FIBRA Nikon e impermeabilizante integral tipo plastocrete DM o equivalente calidad. Incluye transporte interno y colocación del concreto, vigas profundas de 0,40 x 0,50 m. y 0,20 x 0,50 m., formaleta completa en súper T de 19mm para acabado a la vista, vibrado, protección y curado del concreto. Suministro, armado y desarmado de la obra falsa hasta una altura de 3,0m y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	98.28	\$ 131,272.00	\$ 12,901,412.00			
4.2.3		COLUMNAS					\$ 131,586,019		
4.2.3.1	R	Construcción de COLUMNAS DE 0.50 x 1.00m. en Concreto alta resistencia tipo fluido de 6000 PSI (42 Mpa), TM3/8", asentamiento 229mm +/- 38mm, adición de Fibra Tuf trand Control de temperatura 30°C +/- 2°C., acabado a la vista. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19mm., aristas biseladas, desmoldante, fluidificante para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	185.13	\$ 387,657.00	\$ 71,766,940.00			
4.2.3.2	NR	Construcción de COLUMNAS DE 0.60 x 1.00m. Con Concreto alta resistencia tipo fluido de 6000 PSI (42 Mpa), TM3/8", asentamiento 229mm +/- 38mm, adición de Fibra Tuf trand Control de temperatura 30°C +/- 2°C. acabado a la vista. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19mm., aristas biseladas, desmoldante, fluidificante para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	39.40	\$ 455,186.00	\$ 17,934,328.00			
4.2.3.3	R	Construcción de COLUMNAS DE 0.50 x 2.20m. Con Concreto alta resistencia tipo fluido de 6000 PSI (42 Mpa), TM3/8", asentamiento 229mm +/- 38mm, adición de Fibra Tuf trand Control de temperatura 30°C +/- 2°C. acabado a la vista. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19mm., aristas biseladas, desmoldante, fluidificante para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de la mampostería no estructural, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	25.62	\$ 796,616.00	\$ 20,409,302.00			
4.2.3.4	NR	Construcción de COLUMNAS CIRCULARES DIÁMETRO DE 30 cm. Con Concreto alta resistencia tipo fluido de 6000 PSI (42 Mpa), TM3/8", asentamiento 229mm +/- 38mm, adición de Fibra Tuf trand Control de temperatura 30°C +/- 2°C. Incluye transporte interno y la colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, formaleta metálica para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	34.00	\$ 410,484.00	\$ 13,956,456.00			
4.2.3.5	NR	Construcción de PEDESTALES CIRCULARES para columnas metálicas inclinadas. Con Concreto alta resistencia tipo fluido de 6000 PSI (42 Mpa), TM3/8", asentamiento 229mm +/- 38mm, adición de Fibra Tuf trand Control de temperatura 30°C +/- 2°C.. DIÁMETRO DE 80 cm. Incluye transporte interno, colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, formaleta metálica para acabado a la vista, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. (NO INCLUYE CONCRETO)	m3	1.61	\$ 667,278.00	\$ 1,074,318.00			
4.2.3.6	NR	Concreto alta resistencia tipo fluido de 6000 PSI (42 Mpa), TM3/8", asentamiento 229mm +/- 38mm, adición de Fibra Tuf trand Control de temperatura 30°C +/- 2°C. Para COLUMNAS CIRCULARES METÁLICAS INCLINADAS. DIÁMETRO DE 50 cm. Incluye transporte interno y la colocación del concreto, fluidificante para mezclas de concreto, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem. (NO INCLUYE CONCRETO)	m3	13.46	\$ 478,802.00	\$ 6,444,675.00			
4.2.4		VIGAS AERIAS					\$ 433,006,067		
4.2.4.1	NR	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,1 x 0,6 m. Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1*, asentamiento 152mm +/- 25 mm., hasta una altura de 3,5 m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	2.65	\$ 216,790.00	\$ 574,494.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capitulo	Valor por Capitulo	Porcentaje por Capitulo
4.2.4.2	NR	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,1 x 0,8 m. Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm., hasta una altura de 3,5 m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	17.35	\$ 238,768.00	\$ 4,142,625.00			
4.2.4.3	NR	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,2 x 0,6 m. Con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. hasta una altura de 3,5m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	73.70	\$ 224,450.00	\$ 16,541,965.00			
4.2.4.4	R	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,6 x 0,6 m. Con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Desde una altura de 3,0m hasta 5,50m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes.	m	401.84	\$ 397,813.00	\$ 159,857,176.00			
4.2.4.5	NR	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,6 x 0,8 m. Con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Desde una altura de 3,0m hasta 5,50m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	270.81	\$ 423,728.00	\$ 114,749,780.00			
4.2.4.6	NR	Construcción de VIGAS AÉREAS de 0,8 x 0,9 m. Con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Desde una altura de 4,50m hasta 9,00m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	15.72	\$ 558,167.00	\$ 8,774,385.00			
4.2.4.7	R	Construcción de VIGAS AÉREAS INCLINADA de 0,6 x 0,8 m. Con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm., con una altura desde 3,00m hasta 5,50m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	137.25	\$ 467,643.00	\$ 64,184,002.00			
4.2.4.8	NR	Construcción de VIGAS AÉREAS de 1.0 x 0,60 m. Con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm., con una altura desde 4,50 m hasta 9,00 m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, transporte interno, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	81.10	\$ 403,428.00	\$ 32,718,011.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
4.2.4.9	NR	Construcción de VIGAS CANOA de 0,65 x 0,65 m. Según diseño. Con Concreto multipropósito tipo plástico de 4000 PSI (28 Mpa), TM1", asentamiento 152mm +/- 25 mm. Desde una altura de 3,0m hasta 5,50m medidos desde el nivel de apoyo de la obra falsa hasta el nivel inferior de la viga. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper T de 19 mm o equivalente, para acabado a la vista, aristas biseladas, suministro, transporte, armado y desarmado de la obra falsa requerida, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem según diseño y especificaciones establecidos en los planos. En el vaciado se deben dejar los hierros para el amarre de los elementos no estructurales que se requieran, por ningún motivo se pagarán anclajes. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	61.45	\$ 512,020.00	\$ 31,463,629.00			
4.2.5		ESCALERAS/GRADERIAS					\$ 18,599,329		
4.2.5.1	NR	Construcción de ESCALERAS en concreto premezclado de 28 Mpa., con huella de 0.30 m y contra huella de 0.18 m. Incluye transporte interno y la colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o su equivalente para acabado a la vista, contrahuellas, moldura chafán en contrahuellas, vibrado, protección, curado, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño. (NO INCLUYE CONCRETO)	m3	24.51	\$ 707,944.00	\$ 17,351,707.00			
4.2.5.2	NR	Construcción de ESCALERAS SOBRE TERRENO en concreto de 21 Mpa., con huella de 0.30 m y contra huella de 0.1667 m. Incluye transporte interno y la colocación del concreto, formaleta de primera calidad en súper "T" de 19 mm. o su equivalente para acabado a la vista, contrahuellas, moldura chafán en contrahuellas, vibrado, protección, curado, malla electrosoldada D84, entresuelo en piedra, arenilla y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño. (NO INCLUYE CONCRETO)	m2	3.36	\$ 371,316.00	\$ 1,247,622.00			
4.3		CONCRETOS VARIOS					\$ 175,882,681		
4.3.1	NR	Construcción de CÁRCAMO en concreto de 21 Mpa. DE 50x40 cm con un ESPESOR DE 8 cm. (medidas externas). Incluye transporte interno y colocación del concreto, tapa vaciada monolítica con el piso de las mismas especificaciones y acabado de éste, ranura sumidero de 3 cm., formaleta de primera calidad donde se requiera, bordes, biseles, vanos para empotrar rejilla metálica, malla electrosoldada D-50 y todo lo necesario para su correcta construcción. Según diseño. La excavación y el acero se pagarán en su ítem respectivo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	207.00	\$ 410,329.00	\$ 84,938,103.00			
4.3.2	NR	Construcción de SILLAR DE 0,60 x 0,10 m. en concreto de 21 Mpa. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista, protección, curado, biseles y cortagotas. Pulida a máquina de las parte superior y paredes laterales y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción. Según diseño. No incluye refuerzo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	151.25	\$ 93,169.00	\$ 14,091,811.00			
4.3.3	NR	Construcción de DINTELES DE 0.15 X 0.20 m. en concreto 21 Mpa. Este elemento va revocado o enchapado en el mismo material de la mampostería, el acabado se pagará en el ítem respectivo. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta, protección, curado y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. No incluye refuerzo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	221.03	\$ 64,397.00	\$ 14,233,669.00			
4.3.4	NR	Construcción de VIGA DE BORDE PARA APOYO DE PASAMANOS de 0,09 x 0,18 m. en concreto de 21 Mpa., para remate pasamanos terraza, no incluye el enchape en ladrillo catalán. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta completa, vibrado, protección, curado y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	99.69	\$ 43,933.00	\$ 4,379,681.00			
4.3.5	NR	Construcción de LAGRIMAL en concreto 21 Mpa., con un ANCHO DE 0.30m y un ESPESOR DE 6 cm. Con un concreto impermeabilizado con Sika 1 o equivalente, vaciado en el sitio. Incluye transporte interno y colocación del concreto, formaleta en súper T de 19 mm. para acabado a la vista, protección, curado, molduras, biseles, cortagotas a ambos lados del muro y todos los elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye refuerzo. (NO INCLUYE CONCRETO)	m	290.76	\$ 65,747.00	\$ 19,116,598.00			
4.3.6	R	Suministro, transporte y Colocación de GROUTING en concreto de 17.5 Mpa., para relleno de muro no estructural (bloque, tolete o catalán). Incluye mano de obra, vibrado, protección, curado y todos demás elementos necesarios para su correcta construcción. No incluye refuerzo.	m3	58.76	\$ 665,807.00	\$ 39,122,819.00			
5.0		ACERO/MALLAS/ESTRUCTURA METÁLICA						\$ 1,661,767,718.00	17.12%
5.1	R	Suministro, transporte e instalación de ACERO DE REFUERZO FIGURADO FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	kg	161,777.00	\$ 6,515.00	\$ 1,053,977,155.00			
5.2	R	Construcción y montaje de ESTRUCTURA METÁLICA, en PERFILERIA TIPO IPE, HEA, PHR-C, PTE para elementos de cubierta, rampas o áreas de circulación metálicas, según diseño. Incluye: suministro y transporte de láminas, platinas, uniones, soldaduras de acabado o presentación, anclajes y pernos a estructura de concreto y madera. Todos los elementos deben llevar dos manos de pintura anticorrosiva, (2) dos manos de esmalte base aceite mate, color por definir, ensayos a soldaduras, anticorrosivos y pinturas, obra falsa y todo el equipo y la herramienta necesaria para el montaje.	kg	12,392.13	\$ 17,859.00	\$ 221,311,050.00			
5.3	NR	Colocación de MALLA ELECTROSOLDADA TIPO D 221. Incluye el suministro y el transporte del material y todos los elementos necesarios para su correcta colocación.	m2	2,850.98	\$ 30,699.00	\$ 87,522,235.00			
5.4	R	Suministro, instalación y tensionamiento de Torón 1/2" G270 de baja relajación, según norma ASTM 416 y/o NTC 2010 -Unbonded + platinas.	ml	13,437.49	\$ 22,248.00	\$ 298,957,278.00			
6.0		MAMPOSTERIA						\$ 308,207,988.00	3.17%
6.1	NR	Construcción de MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO DE 12x20x40 cm. ESPESOR DE 12. resistencia 8 Mpa 3P NO ESTRUCTURAL. Para alturas hasta 3.50m. Incluye el suministro y transporte del bloque, el mortero de pega 0,25:1:5.(cal-cemento-arena) espesor max=0.01 m, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrasas, de aristas con esquineros de fabrica, encorizados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma lcontec 451, 296 y la Astm C-652 y C-34).	m2	264.74	\$ 83,816.00	\$ 22,189,448.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
6.2	R	Construcción de MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO DE 15x20x40 cm. ESPESOR DE 15. resistencia 8 Mpa 3P NO ESTRUCTURAL. Para alturas hasta 3.50m. Incluye el suministro y transporte del bloque, el mortero de pega 0,25:1:5.(cal-cemento-arena) espesor max=0.01 m, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fabrica, encorizados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la Astm C-652 y C-34).	m2	2,085.71	\$ 89,186.00	\$ 186,016,132.00			
6.3	NR	Anclaje químico estructural sobre muro pantalla de concreto, formado por barra corrugada N° 3 de diámetro y 65-70 cm de longitud de acero Grado 60 (fy=4200 kg/cm²), anclada 15-20 cm, fijada con Anclaje epoxico RE-500 Hilti o equivalente, Incluye espiral N°2 paso 35 mm (3 vueltas), perforación de concreto o estructura, limpieza, botada de escombros y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	921.00	\$ 21,607.00	\$ 19,900,047.00			
6.4	NR	Construcción de JUNTA DE DILATACIÓN ENTRE MAMPOSTERÍA Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES (una sola cara), ancho de 2 cm., instalación de varilla de espuma de polietileno tipo sellalón, sikarod ó equivalente de Ø= 1", aplicación de masilla elástica sellante y adhesiva con base en poliuretano tipo Sikaflex-1a ó equivalente, junta máxima de ancho= 20 mm. prof.= 5 mm., color similar al muro a definir por la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Se deben seguir todas las especificaciones y recomendaciones de los fabricantes de los materiales.	m	2,820.54	\$ 18,810.00	\$ 53,054,357.00			
6.5	NR	Construcción de JUNTA DE DILATACIÓN PARA PISOS (una sola cara), ancho de 2 cm., instalación de varilla de espuma de polietileno tipo sellalón, sikarod ó equivalente de Ø= 1", aplicación de masilla elástica sellante y adhesiva con base en poliuretano tipo Sikaflex-1a ó equivalente, junta máxima de ancho= 20 mm. prof.= 5 mm., color similar al piso ó a definir por la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Se deben seguir todas las especificaciones y recomendaciones de los fabricantes de los materiales.	m	1,313.52	\$ 20,592.00	\$ 27,048,004.00			
7.0		REVOQUES/ENCHAPES/PINTURA						\$ 339,841,244.00	3.50%
7.1		REVOQUES/ESTUCO					\$ 168,941,648		
7.1.1	NR	Colocación de REVOQUE con mortero 1:4 EN MUROS. Incluye suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	4,306.81	\$ 27,551.00	\$ 118,656,922.00			
7.1.2	NR	Colocación de REVOQUE con mortero y malla vena metálica galvanizada o plástica 1:4 EN MUROS para regrese en estructuras de concreto, incluye anclaje de malla, abujardado de superficie para la adherencia del mortero, suministro y transporte de los materiales, fajas, ranuras, filetes y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	409.90	\$ 36,523.00	\$ 14,970,778.00			
7.1.3	NR	Colocación de ESTUCO ACRÍLICO PROFESIONAL, SOBRE MUROS REVOCADOS, 3 manos mínimo, o las que sea necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, ranuras, filetes, dilataciones y todos los elementos necesarios para su correcta aplicación y funcionamiento.	m2	1,643.35	\$ 21,489.00	\$ 35,313,948.00			
7.2		ENCHAPES					\$ 47,916,147		
7.2.1	NR	Instalación de ENCHAPE CERÁMICO PARED, tipo Egeo DE 20.5 x 20.5 cm. o su equivalente, color blanco. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero adhesivo para enchapes tipo pegacor o equivalente, lechada preparada (boquilla) tipo Concolor de sumicol o equivalente del mismo color del enchape, moldura PVC remates toro acollada y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	306.81	\$ 62,958.00	\$ 19,316,144.00			
7.2.2	NR	Colocación de ENCHAPE EN PIEDRA DE CANTO RODADO. Incluye suministro y transporte de los materiales, mortero de pega 1:4 espesor 2 - 2.5 cm, aditivo adherente y modificador para hormigón y mortero a una dosificación de 750 gr/m2, polvillo del mismo material, impermeabilizante integral para mortero sika1 o equivalente, malla electrosoldada D-50, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	m2	53.62	\$ 104,573.00	\$ 5,607,204.00			
7.2.3	R	Colocación de ENCHAPE DE ESCALA EN GRANO PREPARADO. Incluye suministro y transporte de los materiales, varilla de dilatación en aluminio, faja antideslizante en granito sin pulir, remates, lechada, pulida y brillada, Incluye guarda escobas a media caña y diseño aprobado por la interventoría.	m2	85.15	\$ 270,027.00	\$ 22,992,799.00			
7.3		ESTUCO, PINTURA Y OTROS					\$ 122,983,449		
7.3.1	R	Aplicación de PINTURA ACRÍLICA en muros para exteriores (hidrorepelente) tipo koraza o equivalente de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, con sellante para poros tipo Sellamax de Pintuco o su equivalente, 3 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir. Color a definir aprobado por la interventoría.	m2	1,797.90	\$ 30,188.00	\$ 54,275,005.00			
7.3.2	NR	Aplicación de PINTURA A BASE DE AGUA EN MUROS, CON VINILO TIPO 1 de primera calidad sobre muros revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, resanes, tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco o equivalente diluido en agua proporción 1:2, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.	m2	3,121.26	\$ 20,905.00	\$ 65,249,940.00			
7.3.3	NR	Aplicación de PINTURA LAVABLE EN MUROS, VINILO TIPO 1 Corona o similar de primera calidad sobre muros revocados y/o estucados, tres manos o las necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea. Incluye suministro y transporte de los materiales, resanes, tapa poros en estuco plástico tipo plastestuco o equivalente diluido en agua proporción 1:2, adecuación de la superficie a intervenir hasta obtener una superficie pareja y homogénea, color a definir según aprobación de la interventoría.	m2	115.70	\$ 29,892.00	\$ 3,458,504.00			
8.0		PISOS						\$ 771,290,712.00	7.94%

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
8.1	R	Suministro, transporte y colocación de BASE GRANULAR de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada in situ ya compactado. Para apoyo de losas de piso de edificio, tanques y vía.	m3	671.71	\$ 174,155.00	\$ 116,981,655.00			
8.2	NR	Construcción de ANDÉN en concreto de 21 Mpa (NO INCLUYE CONCRETO), espesor de 0.10m., con vaciado alternado cada metro. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, acabado escobillado y llaneado 0.10m en los bordes, entresuelo en piedra (e=0.15 m.), arenilla compactada (e=0.05 m.), malla electrosoldada D-84, formaleta en súper T para acabado a la vista, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	279.55	\$ 108,991.00	\$ 30,468,434.00			
8.3	NR	Construcción de RAMPAS TALUD EN CONCRETO DE 21 Mpa. (NO INCLUYE CONCRETO) ESPESOR DE 0.10 m., con vaciado alternado. Incluye suministro y transporte de los materiales, perfilación, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, entresuelo en piedra con un espesor de 0.15 m. y 0.05 m. de arenilla, malla electrosoldada D-84, dilataciones a junta perdida cada 1.80 m., acabado liso llaneado, vibrado, curado, protección de la superficie y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m2	170.00	\$ 195,590.00	\$ 33,250,300.00			
8.4	R	Construcción de PISO EN BALDOSA GRIS DE GRANO BLANCO No.1-2 DE 30 x 30 cm. de primera calidad aprobada por la interventoría que cumpla la norma NTC 2849. Incluye concreto de pega y nivelación 1:3:2 de cemento, arena de concreto, agregado de 3/8" a 1/2" y aditivo plastificante en un espesor de 5 cm, suministro y transporte de la baldosa, varilla de dilatación en PVC de 5 mm x 37mm en cuadrículas de 2.10 x 2.10 m., lechada del mismo color de la baldosa, destroncada, pulida, brillada y encorada en el sitio con cera polimérica, protección de muros, puertas y desagües. Cargue, transporte y botada de material sobrante (cachaza) en botaderos oficiales. La interventoría entregará el diseño en tapetes o franjas combinando los colores (máximo dos colores). Los ensayos que se requieran serán por cuenta del contratista y las muestras se escogerán del material puesto en obra.	m2	1,561.75	\$ 192,368.00	\$ 300,430,724.00			
8.5	R	Construcción de PISO EN BALDOSA RANURADA HABANA TRANI No.1-2 DE 30 x 30 cm., de primera calidad aprobada por la interventoría que cumpla la norma NTC 2849. Incluye concreto de pega y nivelación 1:3:2 de cemento, arena de concreto, agregado de 3/8" a 1/2" y aditivo plastificante en un espesor de 5 cm, suministro y transporte de la baldosa, varilla de dilatación en PVC de 5 mm x 37mm en cuadrículas de 1.60 x 1.60 m., lechada del mismo color de la baldosa, destroncada, pulida, brillada y encorada en el sitio con cera polimérica, protección de muros, puertas y desagües. Cargue, transporte y botada de material sobrante (cachaza) en botaderos oficiales. La interventoría entregará el diseño en tapetes o franjas combinando los colores (máximo dos colores). Los ensayos que se requieran serán por cuenta del contratista y las muestras se escogerán del material puesto en obra.	m2	1,108.62	\$ 194,723.00	\$ 215,873,812.00			
8.6	R	Construcción de PISO EN CONCRETO PULIDO DE 21 Mpa, con un ESPESOR DE 7cm, modulado 1,0m x 1,0m. Incluye suministro y transporte de los materiales, formaletas, acabado con helicóptero, marcación de dilataciones con cortadora y todo lo necesario para su correcta ejecución y funcionamiento. El refuerzo y entresuelo serán pagados en el ítem correspondient	m2	4.98	\$ 157,143.00	\$ 782,572.00			
8.7	NR	Construcción de ZÓCALO RECTO EN BALDOSA DE GRANO de 0.10 a 0.15m de altura, de la misma especificación de la baldosa de piso, con aristas biseladas. Incluye suministro y transporte de los materiales, pegante de capa delgada tipo pegacor o equivalente, lechada del mismo color de la baldosa, remates, y todos los elementos necesarios para su correcta construcción.	m	965.28	\$ 57,386.00	\$ 55,393,558.00			
8.8	NR	Construcción de ZÓCALO EN MEDIA CAÑA EN GRANITO PULIDO Y BRILLADO DE COLOR IGUAL AL DE LA BALDOSA, DESARROLLO DE 35 cm, con una altura de 17.5 cm sobre el nivel de piso acabado y embebido en muro. Incluye mortero de nivelación, cemento color, grano No. 1, varilla de aluminio de 3 mm a lo largo del muro y mediacañas cada 0.90m, cortes en piso y muro, remates, pulida y brillada, y todos los demás elementos necesarios para su correcto vaciado. La capa de desgaste no debe ser inferior a 10 mm después de pulida.	m	157.40	\$ 115,055.00	\$ 18,109,657.00			
9.0		APARATOS/GRIFERIA/MUEBLES/MESONES						\$ 106,577,768.00	1.10%
9.1	NR	Instalación de SANITARIO LINEA BALTICA, entrada superior para uso frecuente tipo corona o equivalente color blanco, con fluxometro SLOAN GEM 2-111-1.28 O EQUIVALENTE Incluye el suministro y transporte del sanitario completo, brida de fijación, tapón con rosca para brida del color del sanitario, grifería, abasto metálico, emboquillado con silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	26.00	\$ 1,674,924.00	\$ 43,548,024.00			
9.2	R	Suministro, transporte y colocación de sanitarios discapacitados (Taza Adriático Entrada Superior), color blanco, con fluxometro SLOAN GEM 2-111-1.28 O EQUIVALENTE, anillo abierto, abasto metálico, válvula de regulación metálica con manguera flexible y acabado cromado, brida de fijación con tapón roscado, emboquillado con silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 1,701,564.00	\$ 6,806,256.00			
9.3	NR	Suministro, transporte e instalación de orinales mediananos, color blanco, tipo Corona o similar. Incluye Grifería de Push antivandálica, ref 75121, abasto metálico y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	10.00	\$ 1,134,324.00	\$ 11,343,240.00			
9.4	NR	Suministro, transporte y colocación de lavamanos de SOBREPONER (tipo Marcella o equivalente), color blanco. Incluye grifería metálica con acabado cromado, grifería metálica tipo TUNES de Grival o equivalente, abasto metálico acabado cromado, sifón botella, emboquillado con silicona antihongos y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	16.00	\$ 589,174.00	\$ 9,426,784.00			
9.5	NR	Suministro e instalación de Lavaescobas fabricado en acero inoxidable. calibre 18, con estructura en tubería cuadrada en acero inoxidable de 1 1/2". Profundidad del tanque 308mm. Incluye todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 1,408,924.00	\$ 5,635,696.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
9.6	NR	Suministro, transporte y colocación de mesón EN GRANITO de 0.80 x 2.00 m. Incluye un (1) pozuero de 0.80x0.60x0.30 m, salpicadero, faldones, base Muf de 12mm, ángulos de 57 - 58 Cm en platina de hierro 11/2X1/8", Pieamigos de (57 - 58 - 77) X25 cm en platina de hierro de 11/2X3/16", abasto metálico y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	16.40	\$ 900,845.00	\$ 14,773,858.00			
9.7	NR	Suministro, transporte e instalación de llave boca manguera 1/2". Se entregará debidamente instalada en el sentido de flujo requerido en los diseños sin presencia de fugas ni fisuras, sometida al sistema ya presurizado. Incluye todos los elementos requeridos para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 70,891.00	\$ 283,564.00			
9.8	NR	Suministro, transporte y colocación de espejo en cristal de 6mm. ubicados en unidades sanitarias. Incluye marco en aluminio anodizado natural mate de 1 1/2" con pisavidrio de 1" y empaque de caucho. pulida de bordes, cinta doble faz, pega amarilla, silicona antihongos, y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	18.40	\$ 414,095.00	\$ 7,619,348.00			
9.9	NR	Suministro, transporte e instalación de TERMINAL CON CÁMARA DE AIRE, en TUBERÍA DE COBRE TIPO "M", con un DIÁMETRO DE 1/2". Incluye suministro y transporte de los materiales, canche, accesorios de cobre y PVC, sellante, soldadura, teflón, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	40.00	\$ 107,768.00	\$ 4,310,720.00			
9.10	NR	Suministro, transporte e instalación de TERMINAL CON CÁMARA DE AIRE, en TUBERÍA DE COBRE TIPO "M", con un DIÁMETRO DE 3/4". Incluye suministro y transporte de los materiales, canche, accesorios de cobre y PVC, sellante, soldadura, teflón, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	16.00	\$ 127,521.00	\$ 2,040,336.00			
9.11	R	Suministro, transporte e instalación de TERMINAL CON CÁMARA DE AIRE, en TUBERÍA DE COBRE TIPO "M", con un DIÁMETRO DE 1". Incluye suministro y transporte de los materiales, canche, accesorios de cobre y PVC, sellante, soldadura, teflón, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 148,461.00	\$ 593,844.00			
9.12	NR	Suministro, transporte e instalación de TERMINAL CON CÁMARA DE AIRE, en TUBERÍA DE COBRE TIPO "M", con un DIÁMETRO DE 1 1/4". Incluye suministro y transporte de los materiales, canche, accesorios de cobre y PVC, sellante, soldadura, teflón, y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 196,098.00	\$ 196,098.00			
10.0		CARPINTERÍA METÁLICA/MADERA/SISTEMAS LIVIANOS						\$ 753,324,403.00	7.76%
10.1		CARPINTERÍA METALICA					\$ 587,404,759		
10.1.1	R	Suministro, transporte y colocación de puerta P01 batiente de 1.00x2.80 m. ala en madera (triplex) entamborada dos caras lisas, acabado con esmalte base aceite color blanco mate, marco metálico en lámina cold rolled doblada calibre 20. Incluye cerradura de seguridad de primera calidad con doble cilindro, doble cerrojo y pestillo tipo Yale o equivalente, 2 manijas en acero inoxidable doble fin de Ø= 3/4", L= 316mm, 3 bisagras de cobre 3", acabado marco con wash primer, pintura anticorrosiva, acabado en esmalte base aceite color gris grafito mate y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría.	un	4.00	\$ 1,616,020.00	\$ 6,464,080.00			
10.1.2	NR	Suministro, transporte y colocación de puerta P02 batiente en lámina galvanizada de 1.00 x 2.80 m., montante con una altura de 0.70m. en vidrio fijo laminado 3+3 y pisavidrio de presión. bastidores para el ala y el montante en tubería en PTS de 30 x 30 x3 mm, calibre 18 (marco, ala y montante), entamborada las dos caras. lisa, aligerada con poliuretano expandido con un espesor de e= 0.03m. para aislamiento acústico, wash primer, pintura anticorrosiva y acabado con esmalte semibrillante color blanco tipo Pintuco o su equivalente, cerradura de seguridad de primera calidad tipo Yale o su equivalente y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría. Según diseños.	un	1.00	\$ 2,113,440.00	\$ 2,113,440.00			
10.1.3	NR	Suministro, transporte y colocación de puerta tipo batiente P03 (1.00x2.80) apertura externa, con marco de 0.12m de ancho. Incluye montante en persiana en aluminio, tiraderas cilíndricas en acero inoxidable para y caras de la puerta de H=40 mts, chapa de seguridad tipo cisa yal interior barra antipánico tipo cisa o equivalente, anclajes, fijaciones y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Incluye marco, Cerradura tipo Yale o su equivalente y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría. Según diseños.	un	1.00	\$ 2,070,600.00	\$ 2,070,600.00			
10.1.4	R	Suministro, transporte y colocación de puerta tipo batiente P04 de 2 alas (0.90x2.80), con marco de 0.12m de ancho. Incluye montante en persiana en aluminio, tiraderas cilíndricas en acero inoxidable para ambas alas y caras de la puerta de H=40 mts, chapa de seguridad tipo cisa y	un	6.00	\$ 2,413,320.00	\$ 14,479,920.00			
10.1.5	NR	Suministro, transporte y colocación de puerta P05 batiente de 1.90x2.80 m. DOBLE ala en madera (triplex) entamborada dos caras lisas, acabado con esmalte base aceite color blanco mate, marco metálico en lámina cold rolled doblada calibre 20. Incluye cerradura de seguridad de primera calidad con doble cilindro, doble cerrojo y pestillo tipo Yale o equivalente, 2 manijas en acero inoxidable doble fin de Ø= 3/4", L= 316mm, 3 bisagras de cobre 3", acabado marco con wash primer, pintura anticorrosiva, acabado en esmalte base aceite color gris grafito mate y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría.	un	4.00	\$ 1,996,820.00	\$ 7,987,280.00			
10.1.6	NR	Suministro, transporte y colocación de puerta vidriera (P06) en aluminio anodizado natural y vidrio tempaldo y laminado 3+3 incoloro., de 1.90 x 2.80 m., sistema PC 7038 tradicional de Alúmina o su equivalente, compuesta por 2 módulos uno batientes, con montantevidrio tempaldo y laminado 3+3 incoloro. de 1.90 x 0.70 m. compuesta en módulos fijos. Incluye pisavidrios a presión, empaques y silicona antihongos en todo el perímetro del vidrio, rodamientos, cerradura pico de loro 854 doble de primera calidad tipo Yale o su equivalente, manija cilíndrica reversible grado 2. falleba báscula de 12" inferior y superior en las alas corredizas, tiraderas doble fin en ambas caras de las alas corredizas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, previa aprobación de la interventoría.	un	4.00	\$ 6,525,960.00	\$ 26,103,840.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
10.1.7	NR	Suministro, transporte y colocación de ventanas V01 (4.44x1.80), Estructura con vidrio 3+3 pvb 0.38 incoloro+color en natural mate compuesto por: - Ventana corredera de dos hojas de la serie PC-744 Tradicional, 4 Unid. de Fijo de la serie VP-3831 Tradicional. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	un	1.00	\$ 3,355,800.00	\$ 3,355,800.00			
10.1.8	NR	Suministro, transporte y colocación de ventanas V02 (6.83x1.80), Estructura con vidrio 3+3 pvb 0.38 incoloro+color en natural mate compuesto por: - 2 Unid. de Ventana corredera de dos hojas de la serie PC-744 Tradicional, 6 Unid. De Fijo de la serie VP-3831 Tradicional. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	un	4.00	\$ 4,926,600.00	\$ 19,706,400.00			
10.1.9	NR	Suministro, transporte y colocación de ventanas V4A (2.84x2.810), Estructura con vidrio 3+3 pvb 0.38 incoloro+color de la serie VP-3831 Tradicional en natural mate compuesto por: - 5 Unid. de Fijo, Puerta de una hoja. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro, visagras, chapa de seguridad tipo yale o similar, tiradera en acero inoxidable, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	un	1.00	\$ 3,127,320.00	\$ 3,127,320.00			
10.1.10	NR	Suministro, transporte y colocación de ventanas V4B (2.47x2.810), Estructura con vidrio 3+3 pvb 0.38 incoloro+color de la serie VP-3831 Tradicional en natural mate compuesto por: - 5 Unid. de Fijo, Puerta de una hoja. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro, visagras, chapa de seguridad tipo yale o similar, tiradera en acero inoxidable, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	un	2.00	\$ 2,927,400.00	\$ 5,854,800.00			
10.1.11	NR	Suministro, transporte y colocación de ventanas V05 (15.19x1.80), Estructura con vidrio 3+3 pvb 0.38 incoloro+color en natural mate compuesto por: - 12 Unid. de Fijo de la serie VP-3831 Tradicional, 6 Unid. de Ventana corredera de dos hojas de la serie PC-744 Tradicional. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	un	1.00	\$ 9,838,920.00	\$ 9,838,920.00			
10.1.12	R	Suministro, transporte y colocación de ventanas V06 (15.24x1.80), Estructura con vidrio 3+3 pvb 0.38 incoloro+color en natural mate compuesto por: - 12 Unid. de Fijo de la serie VP-3831 Tradicional, 6 Unid. de Ventana corredera de dos hojas de la serie PC-744 Tradicional. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	un	2.00	\$ 9,838,920.00	\$ 19,677,840.00			
10.1.13	NR	Suministro, transporte y colocación de ventanas V07 (7.40x1.80), Estructura con vidrio 3+3 pvb 0.38 incoloro+color en natural mate compuesto por: - 2 Unid. de Ventana corredera de dos hojas de la serie PC-744 Tradicional, 6 Unid. de Fijo de la serie VP-3831 Tradicional. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	un	6.00	\$ 5,355,000.00	\$ 32,130,000.00			
10.1.14	NR	Suministro, transporte y colocación de ventanas V13 (2.95x2.80), Estructura con vidrio 3+3 pvb 0.38 incoloro+color de la serie 3890 en natural mate compuesto por: - 5 Unid. de Fijo, Puerta de dos hojas. Medida: 2950x2800 Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	un	2.00	\$ 3,412,920.00	\$ 6,825,840.00			
10.1.15	R	Suministro, transporte y colocación de ventanas V16 (15.45x2.50), Estructura con vidrio 3+3 pvb 0.38 incoloro+color en natural mate compuesto por: - 12 Unid. de Fijo de la serie VP-3831 Tradicional, 6 Unid. de Ventana corredera de dos hojas de la serie PC-744 Tradicional. Incluye empaques-pisavidrio de caucho en "U", cerraduras seguro chapa, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	un	3.00	\$ 14,951,160.00	\$ 44,853,480.00			
10.1.16	NR	Suministro, transporte y colocación de persiana - celosia fija, sistema VP-3831 de alúmina o equivalente. Marco y estructura en aluminio anodizado color natural. Compuesta por celosia fija (ref. 315) cada 5 cm. Incluye tornillos, sellado del marco (interior y exterior) fondo de junta con espuma de poliolefina tipo sikarod o equivalente de Ø= 6 mm. y acabado de junta con masilla elástica de poliuretano tipo sikaflex-1a o equivalente y todos los elementos necesarios para su correcta fabricación, instalación y funcionamiento. Ver cuadro de puertas y ventanas.	m2	32.93	\$ 414,120.00	\$ 13,636,972.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
10.1.17	NR	Suministro, transporte e instalación de Cortasol tipo HunterDouglas, referencia 84R, en material Aluzinc 0.4mm, Aluminio 0.5mm, liso. Incluye elementos de fijación del panel y todos los elementos necesarios para su correcto montaje.	m2	27.90	\$ 414,849.00	\$ 11,574,287.00			
10.1.18	NR	Suministro, transporte e instalación de pasamanos metálico, para corredores, rampas y escaleras, elaborada con tubería estructural 100x100x3mm, platinas horizontales superior e inferior de 3"x1/2" soldada al paral de apoyo, platina longitudinal 3"x1/2" embebida y anclada al cordón de concreto, platina de soporte de 3"x1/2" cada 2.00 m soldada a platina base, platina de cerramiento 3"x3/8" cada 0.13 m soldada a las platinas horizontales, varillas de 1/2"x0.10m ancladas a losa cada 0.70 m para soldar a platina. Incluye suministro y transporte de los materiales, soldadura 6011 x 1/8", base adherente, anticorrosiva epoximiliada y acabado en pintura de aceite color gris, y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento y previa aprobación de la interventoría. Según diseño.	m	252.22	\$ 1,048,291.00	\$ 264,399,956.00			
10.1.19	NR	Suministro, transporte e instalación de tabique Liso de 1.20-1.40 x 1.60 m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, para divisiones de baños, paneles entamborados con un espesor de 30 mm., calidad Socoda o equivalente. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., con un espesor de 0.9 mm., bisagras pivotantes con apertura de 110°, elementos de anclaje a 90° y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	un	8.00	\$ 1,302,000.00	\$ 10,416,000.00			
10.1.20	NR	Suministro, transporte e instalación de tabique Liso de 1.50 x 1.60 m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, para divisiones de baños, paneles entamborados con un espesor de 30 mm., calidad Socoda o equivalente. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., con un espesor de 0.9 mm., bisagras pivotantes con apertura de 110°, elementos de anclaje a 90° y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	un	16.00	\$ 1,018,584.00	\$ 16,297,344.00			
10.1.21	NR	Suministro, transporte e instalación de paral central o extremo de 0.255-0.304 m. x 1.80 m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, para divisiones de baños, paneles entamborados de e= 30 mm., calidad Socoda o equivalente. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., e=0.9 mm., bisagras pivotantes con apertura de 110°, elementos de anclaje a 90° y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	un	26.00	\$ 337,272.00	\$ 8,769,072.00			
10.1.22	R	Suministro, transporte e instalación de paral central o extremo de 1.30-1.50 m. x 1.80 m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, para divisiones de baños, paneles entamborados de e= 30 mm., calidad Socoda o equivalente. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., e=0.9 mm., bisagras pivotantes con apertura de 110°, elementos de anclaje a 90° y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	un	4.00	\$ 337,272.00	\$ 1,349,088.00			
10.1.23	NR	Suministro, transporte e instalación de puerta de 0.60-0.80 x 1.60 m, en acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, paneles entamborados con un espesor de 30 mm., calidad Socoda o su equivalente. Incluye icopor en su interior, zocalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada de 25 mm. en lámina galvanizada con un espesor de 0.9mm., bisagras pivotantes en acero inoxidable, con apertura de 110°, elementos de anclaje a 90° y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Para baños públicos.	un	26.00	\$ 489,552.00	\$ 12,728,352.00			
10.1.24	NR	Suministro, transporte e instalación de puerta de 0.80-1.00 x 1.60 m, en acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, paneles entamborados con un espesor de 30 mm., calidad Socoda o su equivalente. Incluye icopor en su interior, zocalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada de 25 mm. en lámina galvanizada con un espesor de 0.9mm., bisagras pivotantes en acero inoxidable, con apertura de 110°, elementos de anclaje a 90° y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Para baños públicos.	un	4.00	\$ 867,432.00	\$ 3,469,728.00			
10.1.25	NR	Suministro, transporte e instalación de división en paral, orinal de 0.46 x 0.96 m. En acero inoxidable AISI 304, calibre 20 acabado satinado, para divisiones de baños, paneles entamborados con un espesor de 30 mm., calidad Socoda o equivalente. Incluye zócalo en acero inoxidable, estructura interna de los paneles en tubería cuadrada galvanizada de 25 mm., e=0.9 mm., bisagras pivotantes con apertura de 110°, elementos de anclaje a 90° y pasadores en acero inoxidable, tornillo de ensamble antivandálico tipo One Way y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño. Ver detalle de baños.	un	8.00	\$ 310,800.00	\$ 2,486,400.00			
10.1.26	NR	Suministro, transporte y colocación de barra de seguridad para discapacitados, con una longitud de 60 cm. y un diámetro de 1/4" en acero inoxidable. Incluye pernos para anclaje, escudos en acero inoxidable y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño.	un	4.00	\$ 103,200.00	\$ 412,800.00			
10.1.27	NR	Suministro, transporte y colocación de barra de seguridad ABATIBLE para discapacitados, con una longitud de 70 cm. en acero inoxidable 304, calibre 18", con diámetro de 1 1/4", distancia de la pared 1 1/2". Incluye pernos para anclaje, escudos en acero inoxidable y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento, según diseño.	un	8.00	\$ 284,400.00	\$ 2,275,200.00			
10.1.28	R	Demolición, traslado y restauración de escultura existente, incluye; Limpieza y restauración de la virgen, recuperación de pátina, fabricación en bronce de pieza faltante en la llama del corazón de la virgen, reconstrucción, limpieza y restauración del muro del fondo (piedra bogotana), limpieza y restauración de piso de granito, bordes de jardineras y escalas, refracción de piedras de río faltantes en muros de entorno y escalas, comprende materiales, insumos, equipamientos y personal requerido y todo lo necesario para su correcta ejecución.	glob	1.00	\$ 35,000,000.00	\$ 35,000,000.00			
10.2		MUROS Y CIELOS EN DRYWALL/FIBROCEMENTO					\$ 165,919,644		

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
10.2.1	NR	Suministro, transporte y colocación de muros en Drywall con placas en yeso 2 CARAS, con un espesor de aprox de 9 cm (ancho del perfil mas espesor de placa). Incluye estructura metálica para armado y soporte paralelos separados a 61 cm, perfiles esquineros, placa de drywall de 1/2", cinta en fibra de vidrio de 5 cm., tornillería de 6x1", masilla, acabado en vinilo tipo 1 (acabado tipo 4 según normas necesarias hasta obtener una superficie pareja y homogénea), y todos los demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	261.85	\$ 131,143.00	\$ 34,339,795.00			
10.2.2	NR	Suministro, transporte y colocación de cielo falso en drywall. ALTURA 3,0 m (altura anclaje hasta 4.0 m) Incluye, placa yeso 1/2", masillado, pintura 3 manos, perifería de lámina galvanizada (omegas, canaletas y viguetas) para soporte con distancia de 61 cm, chazos, cintas, ángulos, cortes, andamios, canes y todo los demás elementos necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	919.95	\$ 70,199.00	\$ 64,579,570.00			
10.2.3	NR	Suministro, transporte y colocación de cielo falso en drywall. ALTURA 3,0 m (altura anclaje 3,50 -5,50 m) EN LOSA DE CUBIERTA INCLINADA Incluye, placa yeso 1/2", masillado, pintura 3 manos, perifería de lámina galvanizada (omegas, canaletas y viguetas) para soporte con distancia de 61 cm, chazos, cintas, ángulos, cortes, andamios, canes y todos los demás elementos necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	891.91	\$ 75,120.00	\$ 67,000,279.00			
11.0		CUBIERTA						\$ 763,362,850.00	7.86%
11.1	R	Suministro, transporte e instalación de COBERTURA VERDE en losas inclinadas (10%), en Sistema de terraza verde en tepete de sedum y sustrato liviano especial con cajas de drenaje, separador perimetral y triturador, con Suministro y aplicación del sistema de impermeabilización no adherido con Membrana pvc Sarnafil G476- 12 con refuerzo de poliéster de alta resistencia. Incluye todos los materiales para el anclaje mecánico a la superficie perimetral y los correctos sellos del sistema. Y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	891.91	\$ 531,457.00	\$ 474,011,813.00			
11.2	NR	Suministro, transporte e impermeabilización de losa en concreto con sistema monolítico en Poliuretano tipo Vulkan o equivalente. Incluye preparación de la superficie y todos los demás elementos necesarios para su correcta aplicación. rinde 2.32 m2/gal de producto o cada cuñete de 5 galones alcanza para 11.6 m2	m2	1,313.59	\$ 220,275.00	\$ 289,351,037.00			
12.0.0		REDES DE AIRE ACONDICIONADO						\$ 398,032,951.00	4.10%
12.1		EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO PARA CUARTOS TECNICOS					\$ 13,060,180		
12.1.1	R	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de equipo de aire acondicionado tipo Minisplit de Pared, Capacidad nominal 18.000 Btu/hr o superior, 220V / 1 Fase / 60 Hz, Compresor INVERTER, Refrigerante ecológico R410A. Incluye: Carcaza, soportes, fijaciones, absorbedores de vibración y demás elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 4,400,508.00	\$ 8,801,016.00			
12.1.2	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería de cobre tipo "K" de diámetro 3/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, codos, chaqueta de PVC, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	50.00	\$ 30,158.00	\$ 1,507,900.00			
12.1.3	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería de cobre tipo "K" de diámetro 5/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, codos, chaqueta de PVC, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	50.00	\$ 48,619.00	\$ 2,430,950.00			
12.1.4	NR	Base de pared para condensadora tipo pie amigo invertido metálica con pintura epoxica. Incluye cauchos antivibración pernos mecánicos y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	2.00	\$ 160,157.00	\$ 320,314.00			
12.2		SISTEMA DE FLUJO DE REFRIGERANTE VARIABLE #3 EDUCACION FISICA					\$ 122,332,408		
12.2.1		EQUIPOS							
12.2.1	R	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de condensadora o rack de condensadoras para refrigerante variable de capacidad nominal de 200.000 Btu/hr o mayor a 208-230V, 3 Fases, 60 Hz, para trabajar con refrigerante ecologico R410A de generacion igual o superior a la seleccionada. Incluye: Izaje, soportes antivibracion con tornillo de nivelacion y demas accesorios necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento	un	1.00	\$ 49,907,539.00	\$ 49,907,539.00			
12.2.2	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 7.500 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generacion igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujecion, y demas accesorios necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento	un	1.00	\$ 2,878,842.00	\$ 2,878,842.00			
12.2.3	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 12.300 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generacion igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujecion, y demas accesorios necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento	un	4.00	\$ 3,110,741.00	\$ 12,442,964.00			
12.2.4	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 19.100 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generacion igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujecion, y demas accesorios necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento	un	6.00	\$ 3,854,046.00	\$ 23,124,276.00			
12.2.5	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 24.200 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generacion igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujecion, y demas accesorios necesarios para su correcta instalacion y funcionamiento	un	2.00	\$ 4,062,121.00	\$ 8,124,242.00			
12.2.6	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Derivación en Y aislada térmicamente para unidades exteriores. Incluye: soldadura, aislamiento, soportes, elementos de sujeción y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 738,337.00	\$ 738,337.00			
12.2.7	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Derivación en Y aislada térmicamente para unidades interiores. Incluye: soldadura, aislamiento, soportes, elementos de sujeción y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	12.00	\$ 638,569.00	\$ 7,662,828.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
12.2.2		TUBERÍA							
12.2.8	R	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 1 1/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60.00	\$ 94,714.00	\$ 5,682,840.00			
12.2.9	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 7/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	10.00	\$ 76,481.00	\$ 764,810.00			
12.2.10	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería de cobre tipo "K" de diámetro 5/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, codos, chaqueta de PVC, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	90.00	\$ 48,619.00	\$ 4,375,710.00			
12.2.11	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 1/2" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60.00	\$ 41,502.00	\$ 2,490,120.00			
12.2.12	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería de cobre tipo "K" de diámetro 3/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, codos, chaqueta de PVC, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60.00	\$ 30,158.00	\$ 1,809,480.00			
12.2.13	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "L" de diámetro 1/4" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60.00	\$ 23,354.00	\$ 1,401,240.00			
12.2.3		CARGA DE REFRIGERANTE							
2.2.14	R	Compra, transporte y carga de refrigerante R410A	lb	28.00	\$ 33,185.00	\$ 929,180.00			
12.3		SISTEMA DE FLUJO DE REFRIGERANTE VARIABLE #4 CIENCIAS AGRARIAS					\$ 125,708,188		
12.3.1		EQUIPOS							
12.3.1	R	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de condensadora o rack de condensadoras para refrigerante variable de capacidad nominal de 210.200 Btu/hr o mayor a 208-230V, 3 Fases, 60 Hz, para trabajar con refrigerante ecológico R410A de generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: Izaje, soportes antivibración con tornillo de nivelación y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	1.00	\$ 50,235,388.00	\$ 50,235,388.00			
12.3.2	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 7.500 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	3.00	\$ 2,878,842.00	\$ 8,636,526.00			
12.3.3	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 12.300 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	2.00	\$ 3,110,741.00	\$ 6,221,482.00			
12.3.4	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 15.400 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	1.00	\$ 3,854,046.00	\$ 3,854,046.00			
12.3.5	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 19.100 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	4.00	\$ 3,854,046.00	\$ 15,416,184.00			
12.3.6	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 24.200 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	3.00	\$ 4,062,121.00	\$ 12,186,363.00			
12.3.7	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 4 vías, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 24.200 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	1.00	\$ 3,839,860.00	\$ 3,839,860.00			
12.3.8	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Derivación en Y aislada térmicamente para unidades exteriores. Incluye: soldadura, aislamiento, soportes, elementos de sujeción y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 926,542.00	\$ 926,542.00			
12.3.9	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Derivación en Y aislada térmicamente para unidades interiores. Incluye: soldadura, aislamiento, soportes, elementos de sujeción y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	13.00	\$ 638,569.00	\$ 8,301,397.00			
12.3.2		TUBERÍA							
12.3.10	R	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 1 1/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	40.00	\$ 94,714.00	\$ 3,788,560.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
12.3.11	NR	Tubería de Ø 7/8" Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 7/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	20.00	\$ 76,481.00	\$ 1,529,620.00			
12.3.12	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 3/4" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	15.00	\$ 55,895.00	\$ 838,425.00			
12.3.13	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería de cobre tipo "K" de diámetro 5/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, codos, chaqueta de PVC, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	70.00	\$ 48,619.00	\$ 3,403,330.00			
12.3.14	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 1/2" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60.00	\$ 41,502.00	\$ 2,490,120.00			
12.3.15	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería de cobre tipo "K" de diámetro 3/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, codos, chaqueta de PVC, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60.00	\$ 30,158.00	\$ 1,809,480.00			
12.3.16	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "L" de diámetro 1/4" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60.00	\$ 23,354.00	\$ 1,401,240.00			
12.3.3		CARGA DE REFRIGERANTE							
12.3.17	R	Compra, transporte y carga de refrigerante R410A	lb	25.00	\$ 33,185.00	\$ 829,625.00			
12.4		SISTEMA DE FLUJO DE REFRIGERANTE VARIABLE #5 NUTRICION Y DIETETICA.					\$ 136,932,175		
12.4.1		EQUIPOS							
12.4.1	R	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de condensadora o rack de condensadoras para refrigerante variable de capacidad nominal de 200.000 Btu/hr o mayor a 208-230V, 3 Fases, 60 Hz, para trabajar con refrigerante ecológico R410A de generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: Izaje, soportes antivibración con tornillo de nivelación y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	1.00	\$ 49,907,539.00	\$ 49,907,539.00			
12.4.2	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 7.500 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	1.00	\$ 2,878,842.00	\$ 2,878,842.00			
12.4.3	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 9.600 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	3.00	\$ 2,961,302.00	\$ 8,883,906.00			
12.4.4	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 15.400 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	3.00	\$ 3,854,046.00	\$ 11,562,138.00			
12.4.5	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 19.100 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	2.00	\$ 3,854,046.00	\$ 7,708,092.00			
12.4.6	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 1 vía, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 24.200 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	3.00	\$ 4,062,121.00	\$ 12,186,363.00			
12.4.7	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de evaporador tipo Cassette 4 vías, compatible con sistemas de refrigerante variable de capacidad nominal de 24.200 Btu/hr, 220V, 1 Fase, 60 Hz, de una generación igual o superior a la seleccionada. Incluye: soportes, anclajes, elementos de sujeción, y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento	un	1.00	\$ 3,839,860.00	\$ 3,839,860.00			
12.4.8	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Derivación en Y aislada térmicamente para unidades exteriores. Incluye: soldadura, aislamiento, soportes, elementos de sujeción y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 738,337.00	\$ 738,337.00			
12.4.9	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Derivación en Y aislada térmicamente para unidades interiores. Incluye: soldadura, aislamiento, soportes, elementos de sujeción y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	un	12.00	\$ 638,569.00	\$ 7,662,828.00			
12.4.2		TUBERIA							
12.4.10	R	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 1 1/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	70.00	\$ 94,714.00	\$ 6,629,980.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
12.4.11	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 7/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	5.00	\$ 76,481.00	\$ 382,405.00			
12.4.12	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 3/4" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	25.00	\$ 55,895.00	\$ 1,397,375.00			
12.4.13	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre tipo "K" de diámetro 5/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, codos, chaqueta de PVC, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	100.00	\$ 48,619.00	\$ 4,861,900.00			
12.4.14	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "K" de diámetro 1/2" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	40.00	\$ 41,502.00	\$ 1,660,080.00			
12.4.15	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre tipo "K" de diámetro 3/8" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, codos, chaqueta de PVC, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	65.00	\$ 30,158.00	\$ 1,960,270.00			
12.4.16	NR	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio de Tubería rígida de cobre rígida tipo "L" de diámetro 1/4" aislada con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, chaqueta de PVC, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	40.00	\$ 23,354.00	\$ 934,160.00			
12.4.3		CARGA DE REFRIGERANTE							
12.4.17	R	Compra, transporte y carga de refrigerante R410A	lb	28.00	\$ 33,185.00	\$ 929,180.00			
12.5	R	Compra, transporte, instalación y puesta en servicio tubería de drenaje enPVC RDE 21 de Ø 1", aislado termicamente con rubatex de 1/2" de espesor. Incluye: Soportes (tipo ménsula, cuelga, correa o cualquier otro necesario), anclajes, elementos de sujeción, codos, uniones y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60.00	\$ 32,762.00	\$ 1,965,720.00			
12.6	R	Compra, transporte instalación y puesta en servicio de Conductos en lámina galvanizada calibre según dimensiones. Incluye: Soportería (tipo ménsula, cuelga, correa, varilla, o cualquier otro requerido), elementos de sujeción, anclajes, sellante, esquineros, tornillería y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	kg	450.00	\$ 24,096.00	\$ 10,843,200.00			
13.0.0		RED ELECTRICA						\$ 1,194,019,629.00	12.30%
13.1		REDES EXTERNAS Y SUBESTACION					\$ 165,533,486		
13.1.1	NR	Vestida primaria para circuito trifásico en media tension según norma EPM RA2-017. Incluye: Aisladero, bajante en TMG Ø4", elementos de fijación, marcación y demás requeridos para su correcta instalación. No incluye terminales contractiles	un	1.00	\$ 3,408,930.00	\$ 3,408,930.00			
13.1.2	NR	.Suministro, transporte e instalación de alimentador trifásico primario en cable de cobre 3xNo.1/0 AWG XLPE, MV-90, 133%, 15kV,CU, + 1xNo 2 AWG-Cu, desnudo. Incluye: Prueba de aislamiento y reporte, conexión en extremos, marcación en cinta con código de colores, elementos de fijación , marcación en acrílico con nivel de tensión y demás elementos necesarios para su correcta operación; ver documento de especificaciones Técnicas.	m	45.00	\$ 272,714.00	\$ 12,272,130.00			
13.1.3	NR	Juego trifásico de terminales contractiles en frío para exteriores serie 15kV, para cable con pantalla metálica en cinta calibre (1/0). Incluye: terminal de un ojo bimetalico calibre 1/0 y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	1.00	\$ 925,282.00	\$ 925,282.00			
13.1.4	NR	Tubería PVC de 4" tipo DB60 con accesorios. (2 TUBOS), incluye cinta de peligro, NO INCLUYE OBRA CIVIL	m	30.00	\$ 196,883.00	\$ 5,906,490.00			
13.1.5	NR	Caja de inspeccion según NORMA RS3-005.Incluye: Elementos y materiales de la obra civil, herrajes y accesorios.	un	2.00	\$ 132,184.00	\$ 264,368.00			
13.1.6	NR	Caja de inspeccion según NORMA RS3-003.Incluye: Elementos y materiales de la obra civil, herrajes y accesorios.	un	10.00	\$ 94,615.00	\$ 946,150.00			
13.1.7	NR	Tubería IMC de 4" tipo Pesada con accesorios. Incluye elementos de fijación y marcación	m	6.00	\$ 205,927.00	\$ 1,235,562.00			
13.1.8	NR	Juego trifásico de terminales contractiles en frío para interiores serie 15kV, para cable con pantalla metálica en cinta calibre (1/0). Incluye: terminal de un ojo bimetalico calibre 1/0 y demás accesorios necesarios para su correcta instalación.	un	1.00	\$ 862,668.00	\$ 862,668.00			
13.1.9	R	Suministro, transporte e instalación de celdas de remonte y seccionador - Fusible HH de operación bajo carga en SF6 a 17kV y base portafusible de disparo tripolar eléctrico manual y automático por fallaceldas de entrada de línea protección con seccionador -uso interior, 17.5 kV, 800A, 20kA, operación manual. Clasificación IAC - AFL. El suministro incluye:Zócalo o rebanco en concreto, - Seccionador de Operación Bajo carga 800 A (SF6) de tres posiciones (Conectado-Desconectado-Tierra) - Seccionador de Puesta a Tierra inferior (aire) - Juego de Barras tripolar para conexión superior 800 A - Mando manual C11 - Dispositivo de bloque con 3 lámparas de presencia de tensión - Dispositivo de disparo tripolar por fusión fusibles - Base portafusibles para 3 fusibles normas DIN - Señalización mecánica fusión fusible - Bornes para conexión inferior de cable seco unipolar - Resistencia de calefacción - elementos de anclaje, cableado y elementos para puesta a tierra según requerimientos. incluyen fusibles de protección. - juegos de conectores eléctricos en media tensión (conos) de entrada y salida diseñados para las celdas y demás elementos necesarios para su correcta instalación y puesta en funcionamiento. Ver documento de especificaciones técnicas.	un	1.00	\$ 25,362,439.00	\$ 25,362,439.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
13.1.10	NR	Suministro y montaje de conexión primaria entre seccionador y transformador de 400kVA, en: 3N*1/0 XLPE Cu-15kV, 133% + 1N*2 Cu desnudo, incluye conos , terminales de ponchar y elementos de fijación. Long. 3m.	un	1.00	\$ 2,521,217.00	\$ 2,521,217.00			
13.1.11	NR	Suministro, transporte e instalación de Celda para transformador de 400kVA, autoportada construida en lámina cold rolled calibre 14 y 16 (perforación y tapas respectivamente). Dimensiones aproximadas : 1800 x 1300 x 1800 (milímetros) ajustada a norma y distancias de seguridad., Color Gris. Incluye elementos de anclaje, cableado y elementos para puesta a tierra según requerimientos. debe cumplir la norma de EPM RA8-013, acabado con pintura electrostática. Debe tener certificado RETIE.Incluye Zócalo o rebanco en concreto. Ver documento de especificaciones técnicas.	un	1.00	\$ 9,531,090.00	\$ 9,531,090.00			
13.1.12	R	Suministro, transporte e instalación de transformador trifásico de 400kVA, 13200/208/120V, bajas pérdidas, clase F, encapsulado en resina, SECO,DYn5 60 HZ. Incluye: cableado y elementos para puesta a tierra según requerimientos., Bornes de conexión de puesta a tierra, dispositivos de alzamiento, placa de características, aisladores del lado de media tensión, salidas de baja tensión con barraje, argollas de traslado, ruedas orientables, kit de termómetro digital 0-200°C 15kV con 3 PT100, regleta de conexión para regulación (Taps) de 5 posiciones con pasos de 2,5% ubicada la tensión nominal en el tap 3, prueba con secuencimetro de fase para verificar correcta conexión en media tensión. Se debe cumplir la norma EPM RA8-013 y RA8-014, respetando la distancia de 40cm alrededor entre transformador y celda. Debe tener certificado RETIE. Incluye también sirena, extractor de aire con contactor y cableados, para ser activado de manera automática en caso de ser necesario.Ver documento de especificaciones técnicas.	un	1.00	\$ 57,325,680.00	\$ 57,325,680.00			
13.1.13	NR	Juego (3) de DPS primarios tipo poliméricos de 12kV, 10kA y MCOV:10.2kV para ser instalados en los bujes de alta del transformador de 400kVA. Incluye: Elementos de fijación y demas requeridos para su correcta operación inluidos cableados de cobre desnudo y elementos de fijación para unirse a la malla de puesta a tierra.	un	1.00	\$ 794,490.00	\$ 794,490.00			
13.1.14	NR	Suministro, transporte e instalación de Interconexión eléctrica en barras de cobre electrolítico al 99%, entre transformador de 400 kVA y Tablero principal, barras de Cobre 2 BARRAS DE 50x10 mm POR FASE + 2 BARRAS DE 50x10 mm PARA NEUTRO (Barrajes de 1500A). (3F+N a 90°) entre bornes secundarios del transformador y Tablero ML principal de subestación. Incluye: Marcación, Barras de cobre flexibles para conexión a bornes del transformador, aisladores, soportes internos, ducto en lámina cold rolled para evitar acceso a partes energizadas, espárragos y soportes para fijación exterior, y demás elementos para su correcta instalación y puesta en funcionamiento.Barras Norma EPM RA8-012 - Tabla 7..	un	1.00	\$ 14,400,990.00	\$ 14,400,990.00			
13.1.15	NR	Tubería PVC para REDES EXTERNAS DE 4x3" tipo DB60 con accesorios. (4 TUBOS), incluye cinta de peligro, NO INCLUYE OBRA CIVIL	M	200.00	\$ 148,880.00	\$ 29,776,000.00			
13.2		TABLEROS GENERALES					\$ 85,259,427		
13.2.1	R	ML PRINCIPAL Tablero autoportado construido en lámina COLD ROLLED calibre 14 y 16 para uso interior IP 40, con espacio e inclusión del siguiente equipo eléctrico: - 1 Beaker TOTALIZADOR 3 x1250 amperios, 240VAC,85 KA - 1 Breaker 3 x 250 amperios, 240VAC, 50 KA - 5 Breaker 3 x 150 amperios, 240VAC, 50 KA - 1 Breaker 3 x 100 amperios, 240VAC, 50 KA - 4 Breaker 3 x 70 amperios, 240VAC, 50 KA - 1 Breaker 3 x 50 amperios, 240VAC, 50 KA - 1 Breaker 1 x 20 amperios, 240VAC, 50 KA - 1 Analizador de redes , con sus correspondientes TC, con puerto de comunicación Modbus RS485 ASCIlyRTU) y Ethernet (RJ45) ,2 entradas digitales, 2 salidas digitales, medición de THD hasta 31°, 35 alarmas.. Alimentación Aux (100 a 277 Vac Ln / 125 a 250Vdc).Ver documento de especificaciones técnicas. incluye: Elementos de fijación, accesorios para su correcta instalación y transporte	un	1.00	\$ 35,866,118.00	\$ 35,866,118.00			
13.2.2	NR	BANCO DE CAPACITORES 50 KVAR 208 V, 8 PASOS (7 MOVILES), Tablero autoportado construido en lámina COLD ROLLED calibre 14 y 16 para uso interior IP 40, con espacio e inclusión del siguiente equipo eléctrico: - 1 Beaker TOTALIZADOR 3 x175 amperios, 240VAC,85 KA - 7 Breaker 3 x 50 amperios, 240VAC, 50 KA - 7 Modulos de contactor (50A-AC-3) y resistencias para banco de capacitores - Control automatico para banco de capacitores de 8 pasos , con puerto de comunicación Ethernet (RJ45), referencia DCRL8 o equivalente. Incluye TCs, borneras de conexión y todas las protecciones y elementos para sua decuada instalación, operación y puesta a punto. incluye: Elementos de fijación, accesorios para su correcta instalación, cableados internos en calibres apropiados (No inferio al N°6AWG-LSHF-Cu) y transporte. Ver documento de especificaciones técnicas.	un	1.00	\$ 16,510,352.00	\$ 16,510,352.00			
13.2.3	NR	TAA1 Tablero autoportado construido en lámina COLD ROLLED calibre 14 y 16 para uso interior IP 40, con espacio e inclusión del siguiente equipo eléctrico: - 1 Beaker TOTALIZADOR 3 x250 amperios, 240VAC,85 KA - 2 Breaker 3 x 100 amperios, 240VAC, 50 KA - 2 Breaker 1 x 20 amperios, 240VAC, 50 KA incluye: Elementos de fijación, accesorios para su correcta instalación y transporte	un	1.00	\$ 5,228,881.00	\$ 5,228,881.00			
13.2.4	NR	TAA2 Tablero autoportado construido en lámina COLD ROLLED calibre 14 y 16 para uso interior IP 40, con espacio e inclusión del siguiente equipo eléctrico: - 1 Beaker TOTALIZADOR 3 x125 amperios, 240VAC,85 KA - 2 Breaker 3 x 50 amperios, 240VAC, 50 KA, 2 Breaker 1 x 20 amperios, 240VAC, 50 KA incluye: Elementos de fijación, accesorios para su correcta instalación y transporte	un	1.00	\$ 4,522,050.00	\$ 4,522,050.00			

Item	R/NR	Descripcion de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capitulo	Valor por Capitulo	Porcentaje por Capitulo
13.2.5	NR	TAA3 Tablero autoportado construido en lámina COLD ROLLED calibre 14 y 16 para uso interior IP 40, con espacio e inclusión del siguiente equipo eléctrico: - 1 Breaker TOTALIZADOR 3 x200 amperios, 240VAC, 85 KA - 1 Breaker 3 x 70 amperios, 240VAC, 50 KA, 2 Breaker 1 x 20 amperios, 240VAC, 50 KA, - 1 Breaker 3 x 100 amperios, 240VAC, 50 KA, incluye: Elementos de fijación, accesorios para su correcta instalación y transporte	un	1.00	\$ 4,670,930.00	\$ 4,670,930.00			
13.2.6	NR	TAA4 Tablero autoportado construido en lámina COLD ROLLED calibre 14 y 16 para uso interior IP 40, con espacio e inclusión del siguiente equipo eléctrico: - 1 Breaker TOTALIZADOR 3 x150 amperios, 240VAC, 85 KA - 2 Breaker 3 x 70 amperios, 240VAC, 50 KA, 2 Breaker 1 x 20 amperios, 240VAC, 50 KA incluye: Elementos de fijación, accesorios para su correcta instalación y transporte	un	1.00	\$ 4,620,840.00	\$ 4,620,840.00			
13.2.7	R	TAA5 Tablero autoportado TIPO INTEMPERIE construido en lámina COLD ROLLED calibre 14 y 16 para uso interior IP 40, con espacio e inclusión del siguiente equipo eléctrico: - 1 Breaker TOTALIZADOR 3 x150 amperios, 240VAC, 85 KA - 2 Breaker 3 x 70 amperios, 240VAC, 50 KA, 2 Breaker 1 x 20 amperios, 240VAC, 50 KA incluye: Elementos de fijación, accesorios para su correcta instalación y transporte	un	1.00	\$ 4,620,840.00	\$ 4,620,840.00			
13.2.8	R	Tablero especial by - pass, 20 KVA transformador aislamiento, UPS, tensión de operación 240/120V, breaker de 3 x (40 AMP) 5UND, MULETILLA DE 3 POSICIONES PARA 70 AMP, CONTACTOR (2 UND) 70 AMP, CABLEADO DE PROTECCION Y CONTROL PILOTOS Y MULETILLAS, elementos de fijación y accesorios para su correcta instalación	un	1.00	\$ 6,575,756.00	\$ 6,575,756.00			
13.2.9	R	Tableros especiales trifasicos (TRS) , 12 CTOS, con espacio para totalizador, 225 A, 208V, INCLUYE 4 PROTECCIONES DE 1X20 AMP, elementos de fijación y accesorios para su correcta instalación	un	5.00	\$ 403,506.00	\$ 2,017,530.00			
13.2.10	NR	Instalación de de UPS de 20 kVA/18kW. Suministrada por la Universidad , Entrada 208 VAC, Salida 208 VAC. Incluye Autotransformador a la entrada y Transformador de Aislamiento a la salida del UPS, dimensionamiento del cargador de Baterías para poder recargar el banco en el tiempo adecuado. Incluye banco de baterías externo del tipo secas, selladas, libres de mantenimiento para una autonomía de 60 minutos a FP 0.9. Vida útil 10 años @ 25°C.. La totalidad de los equipos es suministrado por la Universidad.	un	1.00	\$ 626,130.00	\$ 626,130.00			
13.3		ALIMENTADORES BAJA TENSION , CANALIZACIONES Y TABLEROS NIVELES					\$ 795,658,945		
13.3.1	NR	Tubería EMT de Ø3/4". Incluye: Uniones, entradas a caja, conduletas, elementos de fijación, marcación y demas accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	2,018.00	\$ 21,149.00	\$ 42,678,682.00			
13.3.2	NR	Tubería EMT de Ø1". Incluye: Uniones, entradas a caja, conduletas, elementos de fijación, marcación y demas accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	135.00	\$ 23,932.00	\$ 3,230,820.00			
13.3.3	NR	Tubería PVC 3/4" embebida en losa, piso o muro, incluye accesorios pvc y demas elementos necesarios paa su correcta instalacion	m	60.00	\$ 10,853.00	\$ 651,180.00			
13.3.4	NR	Tubería PVC 1" embebida en losa, piso o muro, incluye accesorios pvc y demas elementos necesarios paa su correcta instalacion, incluye bajantes apantallamiento	m	10.00	\$ 12,384.00	\$ 123,840.00			
13.3.5	NR	Caneleta metalica 12 x 5, con division, galvanizada y pintada, Incluye: chazo plastico cambios de dirección como: curvas verticales y horizontales, codos, tees y reducciones. Para Energia y Datos	m	460.00	\$ 87,102.00	\$ 40,066,920.00			
13.3.6	NR	Caneleta metalica 4 x 3, sin division, galvanizada y pintada, Incluye: chazo plastico cambios de dirección como: curvas verticales y horizontales, codos, tees y reducciones.	m	80.00	\$ 73,466.00	\$ 5,877,280.00			
13.3.7	NR	Tubería EMT de Ø3". Incluye: Uniones, entradas a caja, conduletas, elementos de fijación, marcación y demas accesorios necesarios para su correcta instalación.	m	37.00	\$ 60,108.00	\$ 2,223,996.00			
13.3.8	NR	Ducto metalico cerrado 20 x 8, para energia, galvanizada y pintada, Incluye: chazo, soportes, cambios de dirección como: curvas verticales y horizontales, codos, tees y reducciones.	m	150.00	\$ 117,991.00	\$ 17,698,650.00			
13.3.9	NR	Ducto metalico cerrado 40 x 8, para energia, galvanizada y pintada, Incluye: chazo, soportes, cambios de dirección como: curvas verticales y horizontales, codos, tees y reducciones.	m	175.00	\$ 166,690.00	\$ 29,170,750.00			
13.3.10	NR	Cable de cobre Nº12 AWG 75°C-90° 750 V PE HF FR LS CT.	m	8,966.00	\$ 4,870.00	\$ 43,664,420.00			
13.3.11	NR	Cable de cobre Nº10 AWG 75°C-90° 750 V PE HF FR LS CT.	m	5,157.20	\$ 7,235.00	\$ 37,312,342.00			
13.3.12	NR	Alimentador trifasico en cable de cobre 2No.4/0AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CTxFase + 1No.2AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT para la Tierra. Incluye: terminales, cintas, marcaciones, elementos de fijación y demas elementos necesarios para su correcta instalación. TABLERO TAA1	m	150.00	\$ 505,634.00	\$ 75,845,100.00			
13.3.13	NR	Alimentador trifasico en cable de cobre 1No.2/0AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CTxFase + 1No.2/0AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CTNEUTRO + 1No.2AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT para la Tierra. Incluye: terminales, cintas, marcaciones, elementos de fijación y demas elementos necesarios para su correcta instalación.	m	5.00	\$ 303,325.00	\$ 1,516,625.00			
13.3.14	R	Alimentador trifasico en cable de cobre 2No.2/0AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CTxFase + 1No.2AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT para la Tierra. Incluye: terminales, cintas, marcaciones, elementos de fijación y demas elementos necesarios para su correcta instalación. TAA2, TAA3, TAA4 Y TAA5	m	600.00	\$ 434,117.00	\$ 260,470,200.00			
13.3.15	NR	Alimentador trifasico en cable de cobre 1No.1/0AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CTxFase + 1No.1/0AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT para neutro 1No.6AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT para la Tierra. Incluye: terminales, cintas, marcaciones, elementos de fijación y demas elementos necesarios para su correcta instalación.	m	300.00	\$ 231,390.00	\$ 69,417,000.00			
13.3.16	NR	Alimentador trifasico en cable de cobre 1No.2AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CTxFase + 1No.2AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CTXNEUTRO + 1No.6AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT para la Tierra. Incluye: terminales, cintas, marcaciones, elementos de fijación y demas elementos necesarios para su correcta instalación. ALIMENTADOR TABLEROS ILUMINACION Y TOMAS	m	550.00	\$ 150,410.00	\$ 82,725,500.00			
13.3.17	NR	Alimentador trifasico en cable de cobre 1No.4AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CTxFase + 1No.4AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT para Neutro+ 1No.6AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT para la Tierra. Incluye: terminales, cintas, marcaciones, elementos de fijación y demas elementos necesarios para su correcta instalación.	m	250.00	\$ 103,938.00	\$ 25,984,500.00			
13.3.18	NR	Alimentador trifasico en cable de cobre 5No.8AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT+ 1No.10AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT Incluye: terminales, cintas, marcaciones, elementos de fijación y demas elementos necesarios para su correcta instalación. TABLEROS TR PISOS	m	500.00	\$ 51,204.00	\$ 25,602,000.00			

Item	R/NR	Descripcion de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capitulo	Valor por Capitulo	Porcentaje por Capitulo
13.3.19	NR	Alimentador trifásico en cable de cobre 3No.6AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT+ 1No.10AWG- 80°C 750 V PE HF FR LS CT Incluye: terminales, cintas, marcaciones, elementos de fijación y demas elementos necesarios para su correcta instalación.	m	60.00	\$ 52,038.00	\$ 3,122,280.00			
13.3.20	R	Tablero eléctrico de distribución de 42 circuitos trifásico expuesto , espacio para totalizador, para interruptor enchufable, 4 hilos, barraje de puesta a tierra, con puerta y chapa. Barraje para 225 A. Incluye: Totalizador	un	2.00	\$ 832,057.00	\$ 1,664,114.00			
13.3.21	NR	Tablero eléctrico de distribución de 24 circuitos trifásico expuesto , espacio para totalizador, para interruptor enchufable, 4 hilos, barraje de puesta a tierra, con puerta y chapa. Barraje para 225 A. Incluye: Totalizador	un	2.00	\$ 712,397.00	\$ 1,424,794.00			
13.3.22	NR	Tablero eléctrico de distribución de 12 circuitos trifásico expuesto , espacio para totalizador, para interruptor enchufable, 4 hilos, barraje de puesta a tierra, con puerta y chapa. Barraje para 125 A. Incluye: Totalizador	un	2.00	\$ 403,506.00	\$ 807,012.00			
13.3.23	NR	Interruptor termomagnético monopolar enchufable de 1x15A, 1x20A, 1x30A, Icc=10 kA, 120/240V, conectores para operar con conductores 60/75°C, temperatura ambiente máxima 40°C, deben tener certificado de conformidad RETIE. Incluye: marcadores tipo anillo.	un	75.00	\$ 19,758.00	\$ 1,481,850.00			
13.3.24	NR	Ducto metalico cerrado 15 x 8, para energia, galvanizada y pintada, Incluye: chazo, soportes, cambios de direccion como: curvas verticales y horizontales, codos, tees y reducciones. Para DATOS	m	185.00	\$ 107,694.00	\$ 19,923,390.00			
13.3.25	NR	Cable 2xN°18 AWG para señales de dimerización y control de luminarias 1-10V. Incluye: Elementos de marcación y accesorios de conexiones.	m	650.00	\$ 4,578.00	\$ 2,975,700.00			
13.4		SALIDAS ELECTRICAS					\$ 75,995,551		
13.4.1	NR	Salida eléctrica 120V para iluminación expuesta en caja metálica 12x12 . Incluye: 9m de cable de cobre 1xN°12 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, caja metálica 12x12, conectores tipo resorte, prensaestopa de 1/2", elementos de fijación y accesorios. NO INCLUYE TUBERIA, ILUMINACION NORMAL, EMERGENCIA Y SENSORES	un	370.00	\$ 81,536.00	\$ 30,168,320.00			
13.4.2	NR	Salida eléctrica para interruptor sencillo 120V, 15A, expuesta en tubería EMT. Incluye: 9m de cable de cobre 1xN°12 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, caja metálica 12x12 , aparato con tapa, conectores tipo resorte y accesorios. NO INCLUYE TUBERIA, INCLUYE SALIDAS BOTONERAS AUTOMATIZACION AULAS	un	56.00	\$ 81,536.00	\$ 4,566,016.00			
13.4.3	NR	Salida eléctrica para interruptor DOBLE 120V, 15A, expuesta en tubería EMT. Incluye: 9m de cable de cobre 1xN°12 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, caja metálica 12x12 , aparato con tapa, conectores tipo resorte y accesorios. NO INCLUYE TUBERIA,	un	1.00	\$ 86,684.00	\$ 86,684.00			
13.4.4	NR	Salida eléctrica para toma corriente doble grado comercial con polo a tierra color blanco, 125V, 15A en tubería EMT. Incluye: 9m de cable de cobre de 1xN° 12 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, caja metálica 12x12 con suplemento, aparato GRADO COMERCIAL, con tapa, conectores tipo resorte y accesorios. NO INCLUYE TUBERIA,	un	20.00	\$ 87,936.00	\$ 1,758,720.00			
13.4.5	NR	Salida eléctrica para toma corriente doble grado comercial con polo a tierra color blanco, 125V, 15A en CANALETA METALICA. Incluye: 9m de cable de cobre de 1xN° 12 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, con suplemento para instalacion de toma en canaleta, aparato GRADO COMERCIAL,, conectores tipo resorte y accesorios. NO INCLUYE TUBERIA,	un	113.00	\$ 59,552.00	\$ 6,729,376.00			
13.4.6	NR	Salida eléctrica para toma corriente doble grado comercial TIERRA AISLADA, 125V, 15A en CANALETA METALICA. Incluye: 9m de cable de cobre de 1xN° 12 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, con suplemento para instalacion de toma en canaleta, aparato GRADO COMERCIAL,, conectores tipo resorte y accesorios. NO INCLUYE TUBERIA,	un	96.00	\$ 86,267.00	\$ 8,281,632.00			
13.4.7	R	Salida eléctrica para toma corriente doble grado comercial GFCI, 125V, 20A con LED indicador en Tubería PVC empotrado en muro. Incluye: 9m de cable de cobre N° 12 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, aparato GRADO COMERCIAL, con tapa, caja PVC 4"x4", tapaflex PVC 4"x4" y demas accesorios nesarios para su correcta instalación. NO INCLUYE TUBERIA,	un	2.00	\$ 111,034.00	\$ 222,068.00			
13.4.8	NR	Salida eléctrica para toma corriente doble grado comercial con polo a tierra color blanco, 125V, 15A en CANALETA METALICA. Incluye: 9m de cable de cobre de 1xN° 10 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, con suplemento para instalacion de toma en canaleta, aparato GRADO COMERCIAL,, conectores tipo resorte y accesorios. NO INCLUYE TUBERIA,	un	2.00	\$ 67,622.00	\$ 135,244.00			
13.4.9	NR	Salida eléctrica para toma corriente doble grado comercial TIERRA AISLADA, 125V, 15A en CANALETA METALICA. Incluye: 9m de cable de cobre de 1xN° 10 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, con suplemento para instalacion de toma en canaleta, aparato GRADO COMERCIAL,, conectores tipo resorte y accesorios. NO INCLUYE TUBERIA,	un	1.00	\$ 89,746.00	\$ 89,746.00			
13.4.10	R	Salida eléctrica para toma corriente 220V, 30A en Tubería EMT. Incluye: 9m de cable de cobre N° 10 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, aparato con tapa, caja metálica 12x12 y demas accesorios nesarios para su correcta instalación.	un	39.00	\$ 100,598.00	\$ 3,923,322.00			
13.4.11	NR	Caja metálica de empalme metálica 30x30 . Incluye: elementos de fijación y accesorios.	un	5.00	\$ 53,708.00	\$ 268,540.00			
13.4.12	NR	Salida eléctrica 120V para iluminación expuesta en caja metálica 12x12 . Incluye: 9m de cable de cobre 1xN°10 AWG 80°C 750 V PE HF FR LS CT, caja metálica 12x12, conectores tipo resorte, prensaestopa de 1/2", elementos de fijación y accesorios. NO INCLUYE TUBERIA, ILUMINACION NORMAL, EMERGENCIA Y SENSORES	un	95.00	\$ 90,024.00	\$ 8,552,280.00			
13.4.13	NR	Caja metálica de empalme tapa lisa. 12X12X5cm . Incluye: elementos de fijación y accesorios.	un	361.00	\$ 19,758.00	\$ 7,132,638.00			
13.4.14	NR	Troquel Universal para canaleta metálica galvanizada, color gris 12x5cm. Datos	un	175.00	\$ 11,131.00	\$ 1,947,925.00			
13.4.15	NR	Caja metálica de empalme tipo Rawelt 2x4" con tapa lisa. Incluye: elementos de fijación y accesorios.	un	70.00	\$ 30,472.00	\$ 2,133,040.00			
13.5		LUMINARIAS GENERALES					\$ 25,596,375		
13.5.1	NR	Instalación de luminaria suministrada por la Universidad, luminaria del tipo panel led de incrustar 60x60cm Incluye: Elementos de fijación, 1,5 m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores, Incluye también el suministro y la instalación de marcos en aluminio color blanco, para su adecuada fijación al cielo falso.Ver documento de especificaciones técnicas.	un	5.00	\$ 33,672.00	\$ 168,360.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
13.5.2	NR	Instalación de luminaria suministrada por la Universidad , luminaria del tipo panel led de incrustar 60x60cm, con driver programable y/o dimerizable Incluye: Elementos de fijación, 1,5 m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores.,Incluye también el suministro y la instalación de marcos en aluminio color blanco , para su adecuada fijación al cielo falso.Ver documento de especificaciones técnicas.	un	258.00	\$ 49,255.00	\$ 12,707,790.00			
13.5.3	NR	Instalación de luminaria suministrada por la Universidad , luminaria del tipo Luminaria LED PANEL DE INCRUSTAR REDONDO, con pintura poliéster resistente al UV, CHASIS DE ALUMINIO, POTENCIA 12 W, FACTOR DE POTENCIA > 0.5, Incluye: Elementos de fijación, 1,5m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores., 4000 K	un	36.00	\$ 33,672.00	\$ 1,212,192.00			
13.5.4	NR	Instalación de luminaria suministrada por la Universidad , luminaria del tipo Luminaria LED HERMETICA 40W , con pintura poliéster resistente al UV, CHASIS DE POLICARBONATO, POTENCIA 40 W, driver multivoltaje, programable y dimerizable 0-10V) FACTOR DE POTENCIA > 0.7, THD < 35%, Incluye: Elementos de fijación, 1,5m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores., 4000 K	un	84.00	\$ 44,525.00	\$ 3,740,100.00			
13.5.5	NR	Instalación de luminaria suministrada por la Universidad , luminaria del tipo, Luminaria EMERGENCIA 2X1.6W , CHASIS TERMOPLASTICO, POTENCIA 2X1,6 W, FACTOR DE POTENCIA > 0.5.; Elementos de fijación, 1m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores.	un	64.00	\$ 35,759.00	\$ 2,288,576.00			
13.5.6	NR	instalacion de sensor de presencia multitecnologia (infrarrojo + ultrasónico) Suministrado por la Universidad , configurable a través de bluetooth, voltaje de operación 120-277V, 8Amps, permite el control de 2 zonas de control 0-10 VDC, montaje en el techo, cobertura de 185 m². Incluye fotocelda para aprovechamiento de luz natural. No requiere power pack o fuente de alimentación. Mínimo 4 años de garantía. Incluye configuración y calibración., INCLUYE instalación de botonera análoga de 4 botones, conexión en bus en cable 2x18 a sensores de presencia multitecnologia. Mínimo 4 años de garantía. PARA AULAS	un	10.00	\$ 50,090.00	\$ 500,900.00			
13.5.7	NR	Instalación de sensor de presencia Infrarrojo 360° de cobertura, suministrado por la Universidad , montaje en techo, detección de movimiento hasta 4 metros radiales a una altura de instalación de 2.4 metros. Debe incluir unidad de alimentación y control, capacidad de potencia para luminarias LED de 500W, voltaje de operación de 110VAC. Ajuste de tiempo de apagado 20 segundos - 15 minutos. Mínimo 4 años de garantía.PARA BAÑOS	un	19.00	\$ 33,394.00	\$ 634,486.00			
13.5.8	NR	Instalación de luminaria decorativa JUPITER SLIM 1,2 m, suministrada por la Universidad , con chasis en aluminio extruido pintado de negro, pintura electroestatica con pintura poliéster resistente al UV, driver multivoltaje, programable y dimerizable 0-10V) 93 W. Incluye: Elementos de fijación, 1m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores.	un	1.00	\$ 62,614.00	\$ 62,614.00			
13.5.9	NR	Instalación de Luminaria LED bala DE INCRUSTAR , Suministrada por la Universidad ,con pintura poliéster resistente al UV, CHASIS DE ALUMINIO, POTENCIA 20 W, FACTOR DE POTENCIA > 0.9, THD < 20%,DIMERIZABLE, Incluye: Elementos de fijación, 1m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores., 4000 K, AUDITORIO	un	1.00	\$ 48,700.00	\$ 48,700.00			
13.5.10	NR	Instalación de Luminaria EMERGENCIA AUDITORIO 4.5W , suministrada por la Universidad , CHASIS ALUMINIO REDONDA DE INCRISTAR DIAMETRO 84 mm, POTENCIA 4.5 W, FACTOR DE POTENCIA > 0.5.; Elementos de fijación, 1m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores.	un	1.00	\$ 48,700.00	\$ 48,700.00			
13.5.11	NR	Instalación de Luminaria lineal 2,2m , suministrada por la Universidad , con chasis en aluminio extruido pintado de negro, pintura electroestatica con pintura poliéster resistente al UV,conjunto optico en tecnologia de camara sellada , difusor en acrílico extruido, driver multivoltaje, programable y dimerizable 0-10V) 72 W. Incluye: Elementos de fijación, 1m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores.	un	4.00	\$ 48,700.00	\$ 194,800.00			
13.5.12	NR	Instalación de Luminaria industrial tipo High-Bay para suspender o sobreponer, suministrada por la Universidad , diseñada con LED de alta eficacia, 5000K (CW), 14300 lm, 110 W,Distorsión armónica (THD) <20%, driver (2) indenpendiente CC, Atenuable Señal 0-10V	un	1.00	\$ 72,353.00	\$ 72,353.00			
13.5.13	R	Instalación de Control de iluminación con espacio para 16 Relevos monopolares ON/OFF, 24-277VAC, 347VAC 20A, NEMA 1, suministrado por la Universidad , con procesador central, con 16 entradas de baja tensión. 100-277VAC 50/60Hz. NO INCLUYE RELEVOS. Incluye:programacion, configuración, puesta en marcha la cual debera ser realizada personal certificado por el fabricante del control de iluminacion propuesto, mantenimiento y soporte durante 1 año.	un	1.00	\$ 1,182,690.00	\$ 1,182,690.00			
13.5.14	R	Instalación de Control de iluminación con espacio para 8 Relevos monopolares ON/OFF, 24-277VAC, 347VAC 20A, NEMA 1, suministrado por la Universidad , con procesador central, con 16 entradas de baja tensión. 100-277VAC 50/60Hz. NO INCLUYE RELEVOS. Incluye:programacion, configuración, puesta en marcha la cual debera ser realizada personal certificado por el fabricante del control de iluminacion propuesto, mantenimiento y soporte durante 1 año.	un	1.00	\$ 904,410.00	\$ 904,410.00			
13.5.15	NR	Instalación de Relevos suministrado por la Universidad , para control de iluminación ON/OFF 24-277VAC 20A incandesente, haologeno, 24-277VAC 30A Ballast, 347VAC 20A Ballast, 120VAC 1/2Hp Motor, 277VAC 1Hp Motor, 240VAC 1Hp Motor. Incluye:programacion, configuración, puesta en marcha la cual debera ser realizada personal certificado por el fabricante del control de iluminacion propuesto, mantenimiento y soporte durante 1 año.	un	12.00	\$ 20,872.00	\$ 250,464.00			
13.5.16	NR	Instalación de Relevos suministrado por la Universidad , para control de iluminación dimerizable y suichada 0-10VDC 24-277VAC 20A incandesente, haologeno, 24-277VAC 30A Ballast, 347VAC 20A Ballast. Incluye:programacion, configuración, puesta en marcha la cual debera ser realizada personal certificado por el fabricante del control de iluminacion propuesto, mantenimiento y soporte durante 1 año.	un	-	\$ 20,872.00	\$ -			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
13.5.17	R	Instalación de LumaCAN Digital Switch, 4 Button, suministrado por la Universidad, Color: White, 1 Gang Decora, Wallplate included, Digital Switch, 8 Button, compatible with and Sapphire (LumaCan3), Color: White, includes a matching single gang screwless wallplate. LumaCAN 3 Handheld Display Unit for relay systems. Comes complete with rechargeable batteries. Latching Relay, 1-Pole Return to Closed, Basic, 24-277VAC 20A Tungsten Halogen Incandescent, 24-277VAC 30A Ballast, 347VAC 20A Ballast, 120VAC 1/2Hp Motor, 277VAC 1Hp Motor, 240VAC 1Hp Motor	un	1.00	\$ 1,182,690.00	\$ 1,182,690.00			
13.5.18	NR	Instalación de Interruptor digital de 8 botones, suministrado por la Universidad, compatible con control de iluminación. Incluye: Programación, configuración y puesta en marcha, mantenimiento y soporte durante 1 año	un	2.00	\$ 166,968.00	\$ 333,936.00			
13.5.19	NR	Instalación de luminaria decorativa JUPITER SLIM 1,2 m , suministrada por la Universidad, CON BALASTO DE EMERGENCIA con chasis en aluminio extruido pintado de negro, pintura electroestatica con pintura poliéster resistente al UV, driver multivoltaje, programable y dimerizable 0-10V) 93 W. Incluye: Elementos de fijación, 1m de cable encauchetado 3x16 AWG libre de halogenos , prensaestopa y conectores.	un	1.00	\$ 62,614.00	\$ 62,614.00			
13.6 PUESTA A TIERRA Y APANTALLAMIENTO							\$ 27,748,505		
13.6.1	NR	Cable desnudo en cobre N°1/0 AWG para malla de puesta a tierra. No incluye obra civil	m	250.00	\$ 52,595.00	\$ 13,148,750.00			
13.6.2	NR	Electrodo de puesta a tierra de 2,4mx5/8". Incluye: Elementos de fijación y accesorios.	un	24.00	\$ 73,188.00	\$ 1,756,512.00			
13.6.3	NR	Punto de soldadura de 115grm. Incluye: Accesorios y soldadura.	un	40.00	\$ 49,116.00	\$ 1,964,640.00			
13.6.4	NR	Caja de piso para registro de malla de puesta a tierra de 30x30cm. No Incluye:Elementos y materiales para la obra civil	un	4.00	\$ 100,181.00	\$ 400,724.00			
13.6.5	NR	Borna terminal de comprensión en cobre estañado No.1/0.	un	6.00	\$ 7,931.00	\$ 47,586.00			
13.6.6	NR	Suministro, transporte e instalación de alambroón de aluminio 8mm con soportes en POLIAMIDA 8-10MM RESISTENCIA A LA TEMPERATURA DE -35 ° C A +90 ° C, ALTURA 30 MM. Incluye: Elementos de fijación, epoxico para fijación de soportes y todo lo relacionado con su correcta instalación.	m	208.00	\$ 22,541.00	\$ 4,688,528.00			
13.6.7	NR	Conector en T galvanizado para conductores redondos de alambroón.	un	12.00	\$ 52,595.00	\$ 631,140.00			
13.6.8	NR	Suministro, transporte e instalación de conector bimetálico OB1010	un	15.00	\$ 10,853.00	\$ 162,795.00			
13.6.9	NR	PUNTA CAPTORA 16 mm X 170cm ALUMINIO con BASE-DX OBO.	un	11.00	\$ 282,455.00	\$ 3,107,005.00			
13.6.10	NR	Suministro, transporte e instalación de cable de cobre cubierto No. 1/0AWG-THHN para bajantes.	m	35.00	\$ 52,595.00	\$ 1,840,825.00			
13.7 LEGALIZACIONES-INSPECCIONES							\$ 18,227,340		
13.7.1	R	INSPECCIÓN RETIE para Salud Pública.Incluye por lo menos tres visitas (Antes-Durante -Después) del organismo de inspección y en presencia de la interventoría y representante de la UdeA.	GL	1.00	\$ 8,209,260.00	\$ 8,209,260.00			
13.7.2	R	INSPECCIÓN RETILAP para Robledo. Incluye por lo menos tres visitas (Antes-Durante -Después) del organismo de inspección y en presencia de la interventoría y representante de la UdeA.	GL	1.00	\$ 10,018,080.00	\$ 10,018,080.00			
14.0.0 RED HIDRAULICA								\$ 1,019,639,209.00	10.50%
14.1.0 REDES DE ABASTO							\$ 138,032,603		
14.1.1	R	Cajas para valvulas de corte según detalle, incluye tapa metalica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f'c=21 Mpa, tubo 6" PVC de protección, ladrillos macizo en concreto de 0.10x0.20x0.40	un	3.00	\$ 450,000.00	\$ 1,350,000.00			
14.1.2	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 9 de Ø 1/2"	ml	125.00	\$ 10,819.00	\$ 1,352,375.00			
14.1.3	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 11 de Ø 3/4"	ml	35.00	\$ 12,757.00	\$ 446,495.00			
14.1.4	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 13.5 de Ø 1/2"	ml	15.00	\$ 10,936.00	\$ 164,040.00			
14.1.5	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 13.5 de Ø 1"	ml	100.00	\$ 16,012.00	\$ 1,601,200.00			
14.1.6	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 21 de Ø 1"	ml	15.00	\$ 14,571.00	\$ 218,565.00			
14.1.7	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 21 de Ø 1 1/4"	ml	4.00	\$ 19,435.00	\$ 77,740.00			
14.1.8	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 21 de Ø 1 1/2"	ml	30.00	\$ 23,130.00	\$ 693,900.00			
14.1.9	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 21 de Ø 2"	ml	40.00	\$ 30,425.00	\$ 1,217,000.00			
14.1.10	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 21 de Ø 2 1/2"	ml	80.00	\$ 42,728.00	\$ 3,418,240.00			
14.1.11	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 21 de Ø 3"	ml	80.00	\$ 53,745.00	\$ 4,299,600.00			
14.1.12	R	Suministro e Instalación de Tubería PVC Extremo Liso RDE 21 de Ø 4"	ml	80.00	\$ 110,180.00	\$ 8,814,400.00			
14.1.13	NR	Suministro e Instalación de TEE REDUCIDA PVC-P 3/4 X 1/2"	un	20.00	\$ 3,117.00	\$ 62,340.00			
14.1.14	NR	Suministro e Instalación de TEE REDUCIDA PVC-P 1 X 1/2"	un	30.00	\$ 5,318.00	\$ 159,540.00			
14.1.15	NR	Suministro e Instalación de TEE REDUCIDA PVC-P 1 X 3/4"	un	40.00	\$ 5,396.00	\$ 215,840.00			
14.1.16	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-P 1/2" SCH 40	un	80.00	\$ 1,596.00	\$ 127,680.00			
14.1.17	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-P 3/4" SCH 40	un	20.00	\$ 2,070.00	\$ 41,400.00			
14.1.18	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-P 1" SCH 40	un	40.00	\$ 3,165.00	\$ 126,600.00			
14.1.19	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-P 1 1/4" SCH 40	un	5.00	\$ 5,173.00	\$ 25,865.00			
14.1.20	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-P 1 1/2" SCH 40	un	15.00	\$ 8,737.00	\$ 131,055.00			
14.1.21	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-P 2" SCH 40	un	20.00	\$ 17,960.00	\$ 359,200.00			
14.1.22	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-P 2 1/2" SCH 40	un	40.00	\$ 41,459.00	\$ 1,658,360.00			
14.1.23	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-P 3" SCH 40	un	10.00	\$ 52,346.00	\$ 523,460.00			
14.1.24	R	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-P 4" SCH 40	un	6.00	\$ 106,294.00	\$ 637,764.00			
14.1.25	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-P 1/2" SCH 40	un	30.00	\$ 2,030.00	\$ 60,900.00			
14.1.26	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-P 3/4" SCH 40	un	10.00	\$ 2,762.00	\$ 27,620.00			
14.1.27	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-P 1" SCH 40	un	10.00	\$ 4,430.00	\$ 44,300.00			
14.1.28	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-P 1 1/4" SCH 40	un	4.00	\$ 7,221.00	\$ 28,884.00			
14.1.29	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-P 1 1/2" SCH 40	un	6.00	\$ 9,378.00	\$ 56,268.00			
14.1.30	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-P 2" SCH 40	un	10.00	\$ 19,131.00	\$ 191,310.00			
14.1.31	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-P 2 1/2" SCH 40	un	10.00	\$ 44,014.00	\$ 440,140.00			
14.1.32	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-P 3" SCH 40	un	10.00	\$ 49,902.00	\$ 499,020.00			
14.1.33	R	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-P 4" SCH 40	un	4.00	\$ 99,180.00	\$ 396,720.00			
14.1.34	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-P 1/2" SCH 40	un	30.00	\$ 1,356.00	\$ 40,680.00			
14.1.35	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-P 3/4" SCH 40	un	4.00	\$ 1,676.00	\$ 6,704.00			
14.1.36	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-P 1" SCH 40	un	30.00	\$ 2,182.00	\$ 65,460.00			
14.1.37	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-P 1 1/4" SCH 40	un	4.00	\$ 3,183.00	\$ 12,732.00			
14.1.38	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-P 1 1/2" SCH 40	un	10.00	\$ 4,013.00	\$ 40,130.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
14.1.39	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-P 2" SCH 40	un	10.00	\$ 10,216.00	\$ 102,160.00			
14.1.40	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-P 2 1/2" SCH 40	un	8.00	\$ 24,012.00	\$ 192,096.00			
14.1.41	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-P 3" SCH 40	un	30.00	\$ 28,780.00	\$ 863,400.00			
14.1.42	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-P 4" SCH 40	un	6.00	\$ 55,231.00	\$ 331,386.00			
14.1.43	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR MACHO PVC-P 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 1,388.00	\$ 27,760.00			
14.1.44	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR MACHO PVC-P 3/4" SCH 40	un	20.00	\$ 1,836.00	\$ 36,720.00			
14.1.45	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR MACHO PVC-P 1" SCH 40	un	20.00	\$ 2,820.00	\$ 56,400.00			
14.1.46	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR MACHO PVC-P 1 1/4" SCH 40	un	10.00	\$ 4,825.00	\$ 48,250.00			
14.1.47	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR MACHO PVC-P 1 1/2" SCH 40	un	2.00	\$ 5,545.00	\$ 11,090.00			
14.1.48	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR MACHO PVC-P 2" SCH 40	un	4.00	\$ 11,829.00	\$ 47,316.00			
14.1.49	NR	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 1/2" SCH 40	un	30.00	\$ 1,808.00	\$ 54,240.00			
14.1.50	NR	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 3/4" SCH 40	un	20.00	\$ 2,487.00	\$ 49,740.00			
14.1.51	NR	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 1" SCH 40	un	30.00	\$ 3,982.00	\$ 119,460.00			
14.1.52	NR	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 1 1/4" SCH 40	un	5.00	\$ 8,657.00	\$ 43,285.00			
14.1.53	NR	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 1 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 11,092.00	\$ 221,840.00			
14.1.54	NR	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 2" SCH 40	un	30.00	\$ 21,361.00	\$ 640,830.00			
14.1.55	NR	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 2 1/2" SCH 40	un	10.00	\$ 43,306.00	\$ 433,060.00			
14.1.56	R	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 3" SCH 40	un	10.00	\$ 65,748.00	\$ 657,480.00			
14.1.57	R	Suministro e Instalación de TEE PVC-P 4" SCH 40	un	4.00	\$ 136,121.00	\$ 544,484.00			
14.1.58	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR HEMBRA PVC-P 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 1,448.00	\$ 28,960.00			
14.1.59	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR HEMBRA PVC-P 3/4" SCH 40	un	20.00	\$ 1,937.00	\$ 38,740.00			
14.1.60	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR HEMBRA PVC-P 1" SCH 40	un	20.00	\$ 3,163.00	\$ 63,260.00			
14.1.61	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR HEMBRA PVC-P 1 1/4" SCH 40	un	5.00	\$ 4,569.00	\$ 22,845.00			
14.1.62	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR HEMBRA PVC-P 1 1/2" SCH 40	un	15.00	\$ 7,011.00	\$ 105,165.00			
14.1.63	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR HEMBRA PVC-P 2" SCH 40	un	20.00	\$ 15,945.00	\$ 318,900.00			
14.1.64	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR HEMBRA PVC-P 2 1/2" SCH 40	un	1.00	\$ 25,225.00	\$ 25,225.00			
14.1.65	NR	Suministro e Instalación de TAPON SOLDADO PVC-P 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 1,310.00	\$ 26,200.00			
14.1.66	NR	Suministro e Instalación de TAPON SOLDADO PVC-P 3/4" SCH 40	un	20.00	\$ 1,765.00	\$ 35,300.00			
14.1.67	NR	Suministro e Instalación de TAPON SOLDADO PVC-P 1" SCH 40	un	20.00	\$ 2,357.00	\$ 47,140.00			
14.1.68	NR	Suministro e Instalación de TAPON SOLDADO PVC-P 1 1/4" SCH 40	un	20.00	\$ 4,240.00	\$ 84,800.00			
14.1.69	NR	Suministro e Instalación de TAPON SOLDADO PVC-P 1 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 5,260.00	\$ 105,200.00			
14.1.70	NR	Suministro e Instalación de TAPON SOLDADO PVC-P 2" SCH 40	un	20.00	\$ 12,062.00	\$ 241,240.00			
14.1.71	NR	Suministro e Instalación de TAPON SOLDADO PVC-P 2 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 21,132.00	\$ 422,640.00			
14.1.72	NR	Suministro e Instalación de TAPON SOLDADO PVC-P 3" SCH 40	un	20.00	\$ 30,994.00	\$ 619,880.00			
14.1.73	NR	Suministro e Instalación de TAPON SOLDADO PVC-P 4" SCH 40	un	4.00	\$ 51,407.00	\$ 205,628.00			
14.1.74	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 3/4 X 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 1,575.00	\$ 31,500.00			
14.1.75	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 1 X 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 2,365.00	\$ 47,300.00			
14.1.76	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 1 X 3/4" SCH 40	un	30.00	\$ 2,452.00	\$ 73,560.00			
14.1.77	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 1 1/2 X 1/2" SCH 40	un	30.00	\$ 5,068.00	\$ 152,040.00			
14.1.78	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 1 1/2 X 3/4" SCH 40	un	20.00	\$ 5,068.00	\$ 101,360.00			
14.1.79	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 1 1/2 X 1" SCH 40	un	30.00	\$ 5,068.00	\$ 152,040.00			
14.1.80	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 2 X 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 11,529.00	\$ 230,580.00			
14.1.81	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 2 X 3/4" SCH 40	un	20.00	\$ 11,529.00	\$ 230,580.00			
14.1.82	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 2 X 1" SCH 40	un	20.00	\$ 11,529.00	\$ 230,580.00			
14.1.83	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 2 1/2 X 1 1/2" SCH 40	un	10.00	\$ 20,304.00	\$ 203,040.00			
14.1.84	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 2 1/2 X 2" SCH 40	un	20.00	\$ 19,417.00	\$ 388,340.00			
14.1.85	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 3 X 2" SCH 40	un	10.00	\$ 26,666.00	\$ 266,660.00			
14.1.86	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 3 X 2 1/2" SCH 40	un	10.00	\$ 26,666.00	\$ 266,660.00			
14.1.87	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 4 X 2" SCH 40	un	15.00	\$ 40,301.00	\$ 604,515.00			
14.1.88	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 4 X 2 1/2" SCH 40	un	10.00	\$ 40,301.00	\$ 403,010.00			
14.1.89	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-P 4 X 3" SCH 40	un	10.00	\$ 40,301.00	\$ 403,010.00			
14.1.90	NR	Suministro e Instalación de TAPON ROSCADO PVC-P 1/2" SCH 40	un	20.00	\$ 1,450.00	\$ 29,000.00			
14.1.91	NR	Suministro e Instalación de TAPON ROSCADO PVC-P 3/4" SCH 40	un	20.00	\$ 2,527.00	\$ 50,540.00			
14.1.92	NR	Suministro e Instalación de TAPON ROSCADO PVC-P 1" SCH 40	un	20.00	\$ 3,249.00	\$ 64,980.00			
14.1.93	NR	Suministro e Instalación de TAPON ROSCADO PVC-P 1 1/2" SCH 40	un	10.00	\$ 6,338.00	\$ 63,380.00			
14.1.94	NR	Suministro e Instalación de TAPON ROSCADO PVC-P 2" SCH 40	un	20.00	\$ 14,009.00	\$ 280,180.00			
14.1.95	NR	Suministro e Instalación de TAPON ROSCADO PVC-P 2 1/2" SCH 40	un	10.00	\$ 25,308.00	\$ 253,080.00			
14.1.96	NR	Suministro e Instalación de TAPON ROSCADO PVC-P 3" SCH 40	un	2.00	\$ 37,140.00	\$ 74,280.00			
14.1.97	NR	Suministro e Instalación de TAPON ROSCADO PVC-P 4" SCH 40	un	2.00	\$ 63,468.00	\$ 126,936.00			
14.1.98	NR	Suministro e Instalación de VÁLVULA DE BOLA PVC-P 1/2" SCH 40	un	40.00	\$ 13,812.00	\$ 552,480.00			
14.1.99	NR	Suministro e Instalación de VÁLVULA DE BOLA PVC-P 3/4" SCH 40	un	10.00	\$ 15,690.00	\$ 156,900.00			
14.1.100	NR	Suministro e Instalación de VÁLVULA DE BOLA PVC-P 1" SCH 40	un	10.00	\$ 22,232.00	\$ 222,320.00			
14.1.101	NR	Suministro e Instalación de VÁLVULA DE BOLA PVC-P 1 1/2" SCH 40	un	5.00	\$ 39,356.00	\$ 196,780.00			
14.1.102	R	Suministro e Instalación de VÁLVULA DE BOLA PVC-P 2" SCH 40	un	10.00	\$ 40,019.00	\$ 400,190.00			
14.1.103	R	Suministro e Instalación de VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO 3" HD	un	3.00	\$ 507,464.00	\$ 1,522,392.00			
14.1.104	R	Suministro e Instalación de VÁLVULA COMPUERTA ELÁSTICA VÁSTAGO NO ASCENDENTE EXTREMO LISO 4" HD	un	3.00	\$ 561,181.00	\$ 1,683,543.00			
14.1.105	R	Suministro e Instalación de SISTEMA DE BOMBEO PARA AGUA POTABLE. Incluye transporte y todos los elementos necesarios para su instalación de los elementos que lo conforman.	un	1.00	\$ 30,466,000.00	\$ 30,466,000.00			
14.1.106	R	Suministro e Instalación de SISTEMA DE BOMBEO PARA AGUA LLUVIA REUTILIZABLE. Incluye transporte y todos los elementos necesarios para su instalación de los elementos que lo conforman.	un	1.00	\$ 54,599,200.00	\$ 54,599,200.00			
14.1.107	NR	DESINFCCIÓN DE TUBERÍA Y PRUEBA HIDROSTÁTICA, Incluye transporte y todos los elementos necesarios para su ejecución	ml	200.00	\$ 35,000.00	\$ 7,000,000.00			
14.2		REDES DE DESAGUES					\$ 204,185,103		

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
14.2.1	NR	EXCAVACIÓN MANUAL de material heterogéneo DE 0-2 m., bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m ³ ., el cargue, transporte interno y externo, factor de expansión (30%), botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	400.00	\$ 71,470.00	\$ 28,588,000.00			
14.2.2	NR	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material heterogéneo DE 2-4 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye: roca descompuesta, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m ³ ., el cargue, transporte interno y externo, factor de expansión (30%) y botada de material proveniente de las excavaciones en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio. No incluye entibado.	m3	160.00	\$ 81,570.00	\$ 13,051,200.00			
14.2.3	R	LLENOS EN ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, la compactación de la misma y transporte interno. Y su medida será en sitio ya compactado.	m3	448.00	\$ 69,662.00	\$ 31,208,576.00			
14.2.4	NR	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado. Incluye transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	112.00	\$ 38,452.00	\$ 4,306,624.00			
14.2.5	NR	CARGUE MECANICO, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS, incluye, el cargue con máquina, repaleo, transporte interno y externo y botada de material tipo escombros en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio.	m3	0.10	\$ 278,311.00	\$ 27,831.00			
14.2.6	R	Lleno con triturado 3/4" (19mm) y 1" (25mm). Incluye transporte interno.	m3	60.00	\$ 157,900.00	\$ 9,474,000.00			
14.2.7	R	Suministro, transporte y colocación de cilindro para. MH de 1.20 m vaciado en el sitio. Incluye acarreo interno.	ml	8.00	\$ 955,177.00	\$ 7,641,416.00			
14.2.8	R	Suministro, transporte y colocación de Base y Cañuela pozo de inspección para tuberías entre 8" y 42" (concreto f'c= 21MPa elab. en obra). Incluye acarreo interno.	un	4.00	\$ 354,534.00	\$ 1,418,136.00			
14.2.9	R	Suministro, transporte y colocación de Cono concéntrico d=1.2m h=0.75m. Incluye acarreo interno.	un	4.00	\$ 642,662.00	\$ 2,570,648.00			
14.2.10	R	Suministro, transporte y colocación de Juego de cuello y anillo para cámara de inspección. Incluye acarreo interno.	un	4.00	\$ 529,549.00	\$ 2,118,196.00			
14.2.11	R	Suministro, transporte y colocación de tapas de concreto para cámaras de inspección, según diseño. Incluye acarreo interno.	un	4.00	\$ 307,842.00	\$ 1,231,368.00			
14.2.12	R	Construcción de cajas de inspección tipo 1 en concreto de 21 MPa vaciadas en el sitio. Incluye tapa y herrajes. Incluye acarreo interno.	un	6.00	\$ 852,699.00	\$ 5,116,194.00			
14.2.13	R	Construcción de caías de empalme 0.6x0.6x0.8 m	un	6.00	\$ 783,369.00	\$ 4,700,214.00			
14.2.14	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC-S de Ø 1 1/2"	ml	30.00	\$ 22,521.00	\$ 675,630.00			
14.2.15	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC-S de Ø 2"	ml	200.00	\$ 26,077.00	\$ 5,215,400.00			
14.2.16	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC-S de Ø 3"	ml	40.00	\$ 33,495.00	\$ 1,339,800.00			
14.2.17	NR	Suministro e Instalación de Tubería PVC-S de Ø 4"	ml	250.00	\$ 42,207.00	\$ 10,551,750.00			
14.2.18	R	Suministro e Instalación de Tubería PVC-S de Ø 6"	ml	40.00	\$ 72,781.00	\$ 2,911,240.00			
14.2.19	NR	Suministro e Instalación de TUBERÍA DE VENTILACIÓN PVC-S de Ø 2"	ml	150.00	\$ 27,519.00	\$ 4,127,850.00			
14.2.20	NR	Suministro e Instalación de TUBERÍA DE VENTILACIÓN PVC-S de Ø 3"	ml	30.00	\$ 32,058.00	\$ 961,740.00			
14.2.21	R	Suministro e Instalación de TUBERÍA PVC-S NOVAFORT ALCANTARILLADO de Ø 250 mm (10")	ml	250.00	\$ 118,769.00	\$ 29,692,250.00			
14.2.22	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-S de Ø 1 1/2" CXC	un	20.00	\$ 4,184.00	\$ 83,680.00			
14.2.23	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-S de Ø 2" CXC	un	20.00	\$ 4,788.00	\$ 95,760.00			
14.2.24	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-S de Ø 3" CXC	un	20.00	\$ 11,581.00	\$ 231,620.00			
14.2.25	NR	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-S de Ø 4" CXC	un	20.00	\$ 17,633.00	\$ 352,660.00			
14.2.26	R	Suministro e Instalación de CODO 90° PVC-S de Ø 6" CXC	un	20.00	\$ 153,239.00	\$ 3,064,780.00			
14.2.27	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-S de Ø 1 1/2" CXC	un	20.00	\$ 4,642.00	\$ 92,840.00			
14.2.28	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-S de Ø 2" CXC	un	20.00	\$ 5,464.00	\$ 109,280.00			
14.2.29	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-S de Ø 3" CXC	un	20.00	\$ 12,460.00	\$ 249,200.00			
14.2.30	NR	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-S de Ø 4" CXC	un	20.00	\$ 19,341.00	\$ 386,820.00			
14.2.31	R	Suministro e Instalación de CODO 45° PVC-S de Ø 6" CXC	un	20.00	\$ 92,924.00	\$ 1,858,480.00			
14.2.32	NR	Suministro e Instalación de YEE PVC-S de Ø 2"	un	20.00	\$ 9,220.00	\$ 184,400.00			
14.2.33	NR	Suministro e Instalación de YEE PVC-S de Ø 3"	un	20.00	\$ 17,612.00	\$ 352,240.00			
14.2.34	NR	Suministro e Instalación de YEE PVC-S de Ø 4"	un	20.00	\$ 38,272.00	\$ 765,440.00			
14.2.35	R	Suministro e Instalación de YEE PVC-S de Ø 6"	un	20.00	\$ 169,346.00	\$ 3,386,920.00			
14.2.36	NR	Suministro e Instalación de YEE REDUCIDA PVC-S de Ø 3 X 2"	un	20.00	\$ 19,207.00	\$ 384,140.00			
14.2.37	NR	Suministro e Instalación de YEE REDUCIDA PVC-S de Ø 4 X 2"	un	20.00	\$ 34,332.00	\$ 686,640.00			
14.2.38	NR	Suministro e Instalación de YEE REDUCIDA PVC-S de Ø 4 X 3"	un	20.00	\$ 34,332.00	\$ 686,640.00			
14.2.39	NR	Suministro e Instalación de YEE REDUCIDA PVC-S de Ø 6 X 4"	un	20.00	\$ 163,019.00	\$ 3,260,380.00			
14.2.40	NR	Suministro e Instalación de YEE DOBLE PVC-S de Ø 2"	un	20.00	\$ 16,532.00	\$ 330,640.00			
14.2.41	NR	Suministro e Instalación de YEE DOBLE PVC-S de Ø 3"	un	20.00	\$ 41,210.00	\$ 824,200.00			
14.2.42	NR	Suministro e Instalación de YEE DOBLE PVC-S de Ø 4"	un	20.00	\$ 59,488.00	\$ 1,189,760.00			
14.2.43	NR	Suministro e Instalación de YEE DOBLE REDUCIDA PVC-S de Ø 2 X 3 X 2"	un	20.00	\$ 36,370.00	\$ 727,400.00			
14.2.44	NR	Suministro e Instalación de YEE DOBLE REDUCIDA PVC-S de Ø 2 X 4 X 2"	un	20.00	\$ 42,989.00	\$ 859,780.00			
14.2.45	NR	Suministro e Instalación de YEE DOBLE REDUCIDA PVC-S de Ø 3 X 4 X 3"	un	20.00	\$ 52,007.00	\$ 1,040,140.00			
14.2.46	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-S de Ø 1 1/2"	un	20.00	\$ 3,888.00	\$ 77,760.00			
14.2.47	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-S de Ø 2"	un	20.00	\$ 4,360.00	\$ 87,200.00			
14.2.48	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-S de Ø 3"	un	20.00	\$ 5,716.00	\$ 114,320.00			
14.2.49	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-S de Ø 4"	un	20.00	\$ 9,835.00	\$ 196,700.00			
14.2.50	NR	Suministro e Instalación de UNIÓN PVC-S de Ø 6"	un	20.00	\$ 47,279.00	\$ 945,580.00			
14.2.51	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-S de Ø 2 X 1 1/2"	un	20.00	\$ 4,155.00	\$ 83,100.00			
14.2.52	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-S de Ø 3 X 2"	un	20.00	\$ 7,762.00	\$ 155,240.00			
14.2.53	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-S de Ø 4 X 2"	un	20.00	\$ 7,545.00	\$ 150,900.00			
14.2.54	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-S de Ø 4 X 3"	un	20.00	\$ 14,118.00	\$ 282,360.00			
14.2.55	NR	Suministro e Instalación de BUJE SOLDADO PVC-S de Ø 6 X 4"	un	20.00	\$ 14,118.00	\$ 282,360.00			
14.2.56	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S de Ø 2"	un	20.00	\$ 8,888.00	\$ 177,760.00			
14.2.57	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S de Ø 3"	un	20.00	\$ 19,363.00	\$ 387,260.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
14.2.58	NR	Suministro e Instalación de ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S de Ø 4"	un	20.00	\$ 33,133.00	\$ 662,660.00			
14.2.59	R	Suministro e Instalación de ADAPTADOR DE LIMPIEZA PVC-S de Ø 6"	un	20.00	\$ 71,959.00	\$ 1,439,180.00			
14.2.60	NR	Suministro e Instalación de TAPÓN PRUEBA PVC-S de Ø 1 1/2"	un	20.00	\$ 2,445.00	\$ 48,900.00			
14.2.61	NR	Suministro e Instalación de TAPÓN PRUEBA PVC-S de Ø 2"	un	20.00	\$ 2,743.00	\$ 54,860.00			
14.2.62	NR	Suministro e Instalación de TAPÓN PRUEBA PVC-S de Ø 3"	un	20.00	\$ 3,085.00	\$ 61,700.00			
14.2.63	NR	Suministro e Instalación de TAPÓN PRUEBA PVC-S de Ø 4"	un	20.00	\$ 4,641.00	\$ 92,820.00			
14.2.64	NR	Suministro e Instalación de TAPÓN PRUEBA PVC-S de Ø 6"	un	20.00	\$ 18,335.00	\$ 366,700.00			
14.2.65	NR	Suministro e Instalación de SIFÓN 180° PVC-S de Ø 2"	un	20.00	\$ 7,143.00	\$ 142,860.00			
14.2.66	NR	Suministro e Instalación de SIFÓN 135° PVC-S de Ø 3"	un	20.00	\$ 15,399.00	\$ 307,980.00			
14.2.67	NR	Suministro e Instalación de SIFÓN 135° PVC-S de Ø 4"	un	20.00	\$ 35,212.00	\$ 704,240.00			
14.2.68	NR	Suministro, transporte e instalación de abrazadera metálica para soporte de tubería	un	756.00	\$ 12,210.00	\$ 9,230,760.00			
14.3		REDES CONTRA INCENDIOS					\$ 677,421,503		
14.3.1	NR	Suministro e Instalación de Tubería RDE 21 1 1/2" RED DRENAJE CONTRA INCENDIO CON SOPORTERIA TIPO PERA CADA 1,2m. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	8.00	\$ 22,741.00	\$ 181,928.00			
14.3.2	NR	Suministro e Instalación de Tubería RDE 21 1 1/2" PARA LA FIJACIÓN EN TALLOS VERTICALES SEGÚN INDICADO EN PLANOS CON SOPORTERIA TIPO PLATINA CADA 3m. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 22,741.00	\$ 45,482.00			
14.3.3	NR	Suministro e Instalación de Tubería RDE 21 1 1/2" PARA LA RED DE DRENAJE RCI. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	70.00	\$ 22,741.00	\$ 1,591,870.00			
14.3.4	NR	Suministro e Instalación de Tubería Colgada PVCP RDE 21 1 1/2" PARA LA FIJACIÓN EN TUBERÍA COLGADA SEGÚN INDICADO EN PLANOS CON SOPORTERIA TIPO PLATINA CADA 3m. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	59.00	\$ 22,741.00	\$ 1,341,719.00			
14.3.5	NR	Suministro e Instalación de Espárragos para Tubería Colgada PVCP PARA LA FIJACIÓN EN TUBERÍA COLGADA SEGÚN INDICADO EN PLANOS CON SOPORTERIA TIPO PLATINA CADA 3m. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	32.00	\$ 8,720.00	\$ 279,040.00			
14.3.6	NR	Suministro transporte e instalación de Tubería Acero Ranurado ASTM-A795 SCH 10 4" SUPERFLOW (SCH7) para TALLOS RISER VERTICALES. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	20.00	\$ 234,752.00	\$ 4,695,040.00			
14.3.7	NR	Suministro transporte e instalación de Tubería Acero Ranurado SCH 10 6" PW 300 PSI ASTM A 135 para TALLOS RISER VERTICALES. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	4.00	\$ 343,794.00	\$ 1,375,176.00			
14.3.8	NR	Suministro transporte e instalación de Tubería Acero Ranurado ASTM-A795 SCH 10 2 1/2" SUPERFLOW (SCH7) PARA REDES RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	1.00	\$ 138,440.00	\$ 138,440.00			
14.3.9	NR	Suministro transporte e instalación de Tubería Acero Ranurado ASTM-A795 SCH 10 4" SUPERFLOW (SCH7) PARA REDES RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	106.00	\$ 234,752.00	\$ 24,883,712.00			
14.3.10	NR	Suministro transporte e instalación de Tubería Acero Ranurado SCH 10 6" PW 300 PSI ASTM A 135 PARA REDES RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	20.00	\$ 343,794.00	\$ 6,875,880.00			
14.3.11	NR	Suministro, transporte e instalación Codo Ranurado Acero 4" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	11.00	\$ 69,220.00	\$ 761,420.00			
14.3.12	NR	Suministro, transporte e instalación Codo Ranurado Acero 6" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3.00	\$ 116,983.00	\$ 350,949.00			
14.3.13	NR	Suministro, transporte e instalación Reducción Ranurado Acero 4" x 2 1/2" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 36,686.00	\$ 73,372.00			
14.3.14	NR	Suministro, transporte e instalación Reducción Ranurado Acero 6" x 4" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 81,911.00	\$ 81,911.00			
14.3.15	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 4" x 1" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 74,988.00	\$ 149,976.00			
14.3.16	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 4" x 2 1/2" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 72,220.00	\$ 72,220.00			
14.3.17	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 4" x 3" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 72,220.00	\$ 72,220.00			
14.3.18	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 6" x 2 1/2" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 133,826.00	\$ 133,826.00			
14.3.19	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 6" x 4" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 103,138.00	\$ 206,276.00			
14.3.20	NR	Suministro, transporte e instalación Tee sencilla Ranurado Acero 4" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 136,433.00	\$ 545,732.00			
14.3.21	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 2 1/2" RCI-RISER TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3.00	\$ 24,688.00	\$ 74,064.00			
14.3.22	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 3" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 27,919.00	\$ 27,919.00			
14.3.23	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 4" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	18.00	\$ 48,223.00	\$ 868,014.00			
14.3.24	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 6" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3.00	\$ 82,141.00	\$ 246,423.00			
14.3.25	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Flexible Acero Ranurado 4" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 36,686.00	\$ 36,686.00			
14.3.26	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Flexible Acero Ranurado 6" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 120,674.00	\$ 120,674.00			
14.3.27	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte 4 Vías 4" PARA RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5.00	\$ 396,921.00	\$ 1,984,605.00			
14.3.28	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte 4 Vías 6" PARA RISER Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 399,806.00	\$ 399,806.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
14.3.29	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Lateral 2 Vías 4" PARA RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	16.00	\$ 198,460.00	\$ 3,175,360.00			
14.3.30	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Lateral 2 Vías 6" PARA RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 199,902.00	\$ 799,608.00			
14.3.31	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Longitudinal 2 Vías 4" PARA RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 225,860.00	\$ 903,440.00			
14.3.32	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Longitudinal 2 Vías 6" PARA RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 240,281.00	\$ 480,562.00			
14.3.33	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Tipo Pera 4" PARA RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	25.00	\$ 11,917.00	\$ 297,925.00			
14.3.34	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Tipo Pera 6" PARA RISER Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5.00	\$ 28,456.00	\$ 142,280.00			
14.3.35	NR	Suministro, transporte e instalación Esparragos de ¾ para Soporte Tipo Pera PARA RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	14.00	\$ 8,720.00	\$ 122,080.00			
14.3.36	NR	Suministro, transporte e instalación Esparragos de ½ para Soporte Tipo Pera PARA RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	3.00	\$ 19,962.00	\$ 59,886.00			
14.3.37	R	Suministro, transporte e instalación Unión Sísmica 4" METRAFLEX PARA RISER. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 5,752,715.00	\$ 11,505,430.00			
14.3.38	R	Suministro, transporte e instalación Válvula Mariposa Ranurado 4" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 1,035,072.00	\$ 2,070,144.00			
14.3.39	R	Suministro, transporte e instalación Válvula en ángulo 2 1/2" RCI RISER-TIPO VICTAULIC UL/FM). Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 830,643.00	\$ 1,661,286.00			
14.3.40	NR	Suministro, transporte e instalación Tubería Acero Ranurado ASTM-A795 SCH 10 4" SUPERFLOW (SCH7) PARA TALLOS VERTICALES. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	4.00	\$ 234,752.00	\$ 939,008.00			
14.3.41	NR	Suministro, transporte e instalación Tubería enterrada C-900 DR 14 6" - UL 1285 y FM 1612 PARA TALLOS VERTICALES. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	14.00	\$ 353,024.00	\$ 4,942,336.00			
14.3.42	NR	Suministro, transporte e instalación Tubería Acero Roscado ASTM-A53 SCH 40 1" PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	70.00	\$ 62,123.00	\$ 4,348,610.00			
14.3.43	NR	Suministro, transporte e instalación Tubería Acero Ranurado ASTM-A795 SCH 10 1 ¼" SUPERFLOW (SCH7) PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	700.00	\$ 75,562.00	\$ 52,893,400.00			
14.3.44	NR	Suministro, transporte e instalación Tubería Acero Ranurado ASTM-A795 SCH 10 2 ½" SUPERFLOW (SCH7) PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	41.00	\$ 138,440.00	\$ 5,676,040.00			
14.3.45	NR	Suministro, transporte e instalación Tubería Acero Ranurado ASTM-A795 SCH 10 2" SUPERFLOW (SCH7) PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	288.00	\$ 111,951.00	\$ 32,241,888.00			
14.3.46	NR	Suministro, transporte e instalación Tubería Acero Ranurado ASTM-A795 SCH 10 3" PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	5.00	\$ 143,055.00	\$ 715,275.00			
14.3.47	NR	Suministro, transporte e instalación Codo Ranurado Acero 1 ¼" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	15.00	\$ 17,766.00	\$ 266,490.00			
14.3.48	NR	Suministro, transporte e instalación Codo Ranurado Acero 2 ½" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	17.00	\$ 44,763.00	\$ 760,971.00			
14.3.49	NR	Suministro, transporte e instalación Codo Ranurado Acero 2" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 23,996.00	\$ 95,984.00			
14.3.50	NR	Suministro, transporte e instalación Codo Ranurado Acero 3" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 53,069.00	\$ 53,069.00			
14.3.51	NR	Suministro, transporte e instalación Codo Ranurado Acero 4" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 69,220.00	\$ 69,220.00			
14.3.52	NR	Suministro, transporte e instalación Reducción Ranurado Acero 2 ½" x 1 ¼" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3.00	\$ 19,382.00	\$ 58,146.00			
14.3.53	NR	Suministro, transporte e instalación Reducción Ranurado Acero 2 ½" x 2" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 21,458.00	\$ 85,832.00			
14.3.54	NR	Suministro, transporte e instalación Reducción Ranurado Acero 2" x 1 ¼" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 18,228.00	\$ 18,228.00			
14.3.55	NR	Suministro, transporte e instalación Tapón Ranurado Acero 1 ¼" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	105.00	\$ 5,537.00	\$ 581,385.00			
14.3.56	NR	Suministro, transporte e instalación Tapón Ranurado Acero 2 ½" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 14,767.00	\$ 14,767.00			
14.3.57	NR	Suministro, transporte e instalación Tapón Ranurado Acero 2" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	7.00	\$ 10,845.00	\$ 75,915.00			
14.3.58	NR	Suministro, transporte e instalación Tapón Ranurado Acero 3" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 17,074.00	\$ 34,148.00			
14.3.59	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 2 ½" x 1 ½" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3.00	\$ 40,379.00	\$ 121,137.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
14.3.60	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 2 ½" x 1 ¼" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	9.00	\$ 40,379.00	\$ 363,411.00			
14.3.61	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 2 x 1 ½" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 36,917.00	\$ 36,917.00			
14.3.62	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 2" x 1 ¼" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	119.00	\$ 36,917.00	\$ 4,393,123.00			
14.3.63	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 3" x 1 ¼" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 56,068.00	\$ 112,136.00			
14.3.64	NR	Suministro, transporte e instalación Tee Mecánica Ranurado Acero 4" x 2" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 90,275.00	\$ 90,275.00			
14.3.65	NR	Suministro, transporte e instalación Strap Ranurado Acero 1 ¼" x 1" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	230.00	\$ 22,612.00	\$ 5,200,760.00			
14.3.66	NR	Suministro, transporte e instalación Tee sencilla Ranurado Acero 1 ¼" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	58.00	\$ 19,843.00	\$ 1,150,894.00			
14.3.67	NR	Suministro, transporte e instalación Tee sencilla Ranurado Acero 2 ½" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5.00	\$ 55,837.00	\$ 279,185.00			
14.3.68	NR	Suministro, transporte e instalación Tee sencilla Ranurado Acero 2" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 33,687.00	\$ 134,748.00			
14.3.69	NR	Suministro, transporte e instalación Tee sencilla Ranurado Acero 3" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 66,682.00	\$ 66,682.00			
14.3.70	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 1 ¼" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	453.00	\$ 23,766.00	\$ 10,765,998.00			
14.3.71	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 1 ½" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3.00	\$ 23,996.00	\$ 71,988.00			
14.3.72	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 2" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	70.00	\$ 22,381.00	\$ 1,566,670.00			
14.3.73	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 2 ½" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	49.00	\$ 24,688.00	\$ 1,209,712.00			
14.3.74	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 3" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5.00	\$ 27,919.00	\$ 139,595.00			
14.3.75	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Rígido Acero Ranurado 4" RCI-TIPO VICTAULIC UL/FM PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 48,223.00	\$ 96,446.00			
14.3.76	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Flexible Acero Ranurado 2 ½" PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	7.00	\$ 31,149.00	\$ 218,043.00			
14.3.77	NR	Suministro, transporte e instalación Acople Flexible Acero Ranurado 3" PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	5.00	\$ 31,610.00	\$ 158,050.00			
14.3.78	NR	Suministro, transporte e instalación Codo Roscado Acero al Carbón 1" PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 6,692.00	\$ 13,384.00			
14.3.79	NR	Suministro, transporte e instalación Reducción Roscada Acero al Carbón 1" x ½" PARA TUBERÍA COLGADA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	231.00	\$ 3,462.00	\$ 799,722.00			
14.3.80	NR	Suministro, transporte e instalación Codo C-900 6" PARA TUBERÍA COLGADA, C-900 RCI cumple AWWA, según indica NFPA13 y NFPA 24. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 717,871.00	\$ 1,435,742.00			
14.3.81	NR	Suministro, transporte e instalación Restrictor mecánico 6" PARA TUBERÍA COLGADA, C-900 RCI cumple AWWA, según indica NFPA13 y NFPA 24. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 546,551.00	\$ 2,186,204.00			
14.3.82	R	Suministro, transporte e instalación KIT Adaptador Brida 6" PARA TUBERÍA COLGADA, C-900 RCI cumple AWWA, según indica NFPA13 y NFPA 24. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 576,086.00	\$ 1,152,172.00			
14.3.83	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte 4 Vías 4" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERÍA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 396,921.00	\$ 396,921.00			
14.3.84	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Lateral 2 Vías 1 ¼" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERÍA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 181,156.00	\$ 181,156.00			
14.3.85	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Lateral 2 Vías 2 ½" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERÍA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	6.00	\$ 195,576.00	\$ 1,173,456.00			
14.3.86	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Lateral 2 Vías 2" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERÍA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	38.00	\$ 194,134.00	\$ 7,377,092.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capítulo	Valor por Capítulo	Porcentaje por Capítulo
14.3.87	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Lateral 2 Vías 3" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 200,711.00	\$ 802,844.00			
14.3.88	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Longitudinal 2 Vías 2" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	12.00	\$ 215,765.00	\$ 2,589,180.00			
14.3.89	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Longitudinal 2 Vías 3" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 257,240.00	\$ 257,240.00			
14.3.90	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Tipo Pera 1 ¼" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	266.00	\$ 4,577.00	\$ 1,217,482.00			
14.3.91	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Tipo Pera 2 ½" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	10.00	\$ 8,165.00	\$ 81,650.00			
14.3.92	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Tipo Pera 2" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	79.00	\$ 5,359.00	\$ 423,361.00			
14.3.93	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Tipo Pera 3" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	2.00	\$ 9,114.00	\$ 18,228.00			
14.3.94	NR	Suministro, transporte e instalación Soporte Tipo Pera 4" PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 11,917.00	\$ 11,917.00			
14.3.95	NR	Suministro, transporte e instalación Espárragos de ¾ para Soporte Tipo Pera PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	196.00	\$ 8,720.00	\$ 1,709,120.00			
14.3.96	R	Suministro, transporte e instalación Unión Sísmica 2" METRAFLEX PARA TUBERÍA COLGADA, SOPORTES DE PESO Y ANTISÍSMICO RCI CON LOS LINEAMIENTOS NFPA 13 PARA LA SOPORTERIA. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 5,752,715.00	\$ 23,010,860.00			
14.3.97	NR	Suministro, transporte e instalación Rociador QR Colgante K=5.6 de Respuesta Rapida y Cobertura Standar (QR) TIPO VK. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	109.00	\$ 56,891.00	\$ 6,201,119.00			
14.3.98	NR	Suministro, transporte e instalación Rociador QR Montante K=5.6 de Respuesta Rapida y Cobertura Standar (QR) TIPO VK. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	108.00	\$ 39,802.00	\$ 4,298,616.00			
14.3.99	NR	Suministro, transporte e instalación Rociador SR Montante K=5.6 de Cobertura Estándar y Respuesta Standar. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	14.00	\$ 50,868.00	\$ 712,152.00			
14.3.100	R	Suministro, transporte e instalación Centro de Control 2 ½" para CENTROS DE CONTROL RCI. Incluye Tee Reducida, Codos, Tubería, Válvula Mariposa Supervisada, Cheque, Sensor de flujo, Manómetros, Valvula de prueba y drenaje (test and drain) y conexión a red de drenaje, con todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Que cumpla UL Y/O FM.	un	3.00	\$ 3,063,807.00	\$ 9,191,421.00			
14.3.101	R	Suministro, transporte e instalación Válvula Desaireadora 1" para RCI. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Que cumpla UL Y/O FM.	un	4.00	\$ 1,370,054.00	\$ 5,480,216.00			
14.3.102	R	Suministro, transporte e instalación Gabinete RCI Tipo 3 para CONEXIÓN PARA BOMBEROS RCI LISTADA UL Y/O FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	gl	4.00	\$ 1,402,085.00	\$ 5,608,340.00			
14.3.103	R	Suministro, transporte e instalación Siamesas RCI 4" para CONEXIÓN PARA CARRO DE BOMBEROS RCI. INCLUYE CHEQUE LISTADO UL Y/O FM. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	gl	1.00	\$ 1,287,717.00	\$ 1,287,717.00			
14.3.104	NR	Suministro, transporte e instalación de EXTINTOR TIPO ABC, 2A-20BC PESO DEL EXTINTOR MÍNIMO 10 LIBRAS. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	45.00	\$ 95,789.00	\$ 4,310,505.00			
14.3.105	R	Suministro, transporte e instalación de EXTINTOR TIPO CO2, 20 LIBRAS. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	3.00	\$ 1,040,004.00	\$ 3,120,012.00			
14.3.106	NR	Suministro, transporte e instalación de Señal en lamina de poliestireno cal. 80 con adhesivo impreso, fondo rojo letra blanca. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	47.00	\$ 26,000.00	\$ 1,222,000.00			
14.3.107	NR	Suministro, transporte e instalación de Señalización SALIDA CON DIRECCION, en lamina de poliestireno cal. 80 con adhesivo impreso, fondo verde letra blanca. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	4.00	\$ 26,000.00	\$ 104,000.00			
14.3.108	NR	Suministro, transporte e instalación de Señalización RUTA DE EVACUACION, en lamina de poliestireno cal. 80 con adhesivo impreso, fondo verde letra blanca. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	35.00	\$ 26,000.00	\$ 910,000.00			
14.3.109	NR	Suministro, transporte e instalación de Señalización PISO ESCALERA, en lamina de poliestireno cal. 80 con adhesivo impreso, fondo blanco letra negra. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8.00	\$ 26,000.00	\$ 208,000.00			
14.3.110	NR	Suministro, transporte e instalación de Señalización TOMA DE BOMBEROS CLASE I, en lamina de poliestireno cal. 80 con adhesivo impreso, fondo rojo letra blanca. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8.00	\$ 26,000.00	\$ 208,000.00			
14.3.111	NR	Suministro, transporte e instalación de Señalización GABINETE CONTRA INCENDIO CLASE II, en lamina de poliestireno cal. 80 con adhesivo impreso, fondo rojo letra blanca. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	8.00	\$ 26,000.00	\$ 208,000.00			
14.3.112	R	ELABORACIÓN DE PRUEBAS AL SISTEMA DE EXTINCIÓN Y DETECCIÓN CONTRA INCENDIO	un	1.00	\$ 1,608,029.00	\$ 1,608,029.00			
14.3.113	R	Suministro e instalación hidráulica Bomba Contra incendio, incluye transporte y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	un	1.00	\$ 345,524,278.00	\$ 345,524,278.00			

Item	R/NR	Descripción de la Actividad	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Valor Total	Valor por Sub-Capitulo	Valor por Capitulo	Porcentaje por Capitulo
14.3.114	R	Suministro e Instalación de Hidrante tipo Milan AWWA C 502 Ø3" (75 mm) JH (incluye válvula compuerta sello en bronce Ø3" JH y accesorios)	un	2.00	\$ 3,572,769.00	\$ 7,145,538.00			
14.3.115	R	Panel de control de alarmas de incendios Inteligente direccionable (FACP) minimo para 250 PUNTOS	un	1.00	\$ 6,654,244.00	\$ 6,654,244.00			
14.3.116	R	Baterías panel panel 12 ah 12 V para el panel	un	2.00	\$ 292,561.00	\$ 585,122.00			
14.3.117	R	Estaciones Manuales de Alarma direccionales doble acción	un	8.00	\$ 323,434.00	\$ 2,587,472.00			
14.3.118	R	Cornetas/Strobe, Horn/Strobe, 24V 15cd - 110cd de pared	un	12.00	\$ 428,138.00	\$ 5,137,656.00			
14.3.119	R	Modulos de Monitoreo direccionables	un	10.00	\$ 196,449.00	\$ 1,964,490.00			
14.3.120	NR	Tuberia EMT 3/4" con conectores	m	360.00	\$ 34,111.00	\$ 12,279,960.00			
14.3.121	NR	Caja rawell o similar perforacion 3/4" en cruz 4 x 4	un	36.00	\$ 77,432.00	\$ 2,787,552.00			
14.3.122	NR	Cable FPLR blindado 2 x 18	m	820.00	\$ 4,870.00	\$ 3,993,400.00			
14.3.123	NR	Coraza 1/2" incluye conectores	un	10.00	\$ 36,707.00	\$ 367,070.00			
					COSTO DIRECTO	\$ 9,708,597,123.00			
					ADMINISTRACION	39.0000%	\$ 3,786,352,878.00		
					IMPREVISTOS	0.0500%	\$ 4,854,299.00		
					UTILIDAD	8.0000%	\$ 776,687,770.00		
					IVA 19% SOBRE UTILIDAD	19.0000%	\$ 147,570,676.00		
TOTAL COSTO DE OBRA						\$ 14,424,062,746.00			
							\$ 9,708,597,123.00	100.00%	

NOTA:

*El oferente debe tener en cuenta todos los gastos de Administración a que hubiere lugar durante la ejecución de las actividades (Personal administrativo, instalaciones provisionales, señalización, inversión ambiental, insumos de oficina, pólizas, planos, protocolo de bioseguridad, entre otros).

*Diligenciar las celdas resaltadas en amarillo

*El proponente es responsable de verificar las operaciones aritméticas.

*Al final se liquidarán las cantidades realmente ejecutadas

* Para calcular Pt1, con respecto al Costo Directo Total en el Formato presentación de la propuesta, dicho valor no podrá ser mayor al límite superior de: SIETE MIL CIENTO DIECIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA MIL CIENTO SESENTA Y CINCO PESOS M/L (\$7.118.870.165) y no podrá ser menor al límite inferior de: SEIS MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS VEINTI SEIS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M/L (\$6.762.926.654)

*NUEVE MIL QUINCE MILLONES TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL OCHENTA Y CUATRO PESOS M.L. (\$9.015.324.084),

* La modificación de este formulario de cantidades, en su descripción, unidades, cantidades, sin revia autorización de la Universidad. es causal de rechazo


 ROBERT JOSEPH BUTLER
 Representante legal
 ACASSA S.A.S