Ítem	Descripción de la Actividad	Materiales y Equipos Principales
CAPITULO 1: PRELIMINARES		
1.1	Localización y replanteo de cimientos	Estación total/teodolito, nivel automático/láser, prismas, trípode, estadales, jalones, cinta métrica, plomada, escuadras, estacas (madera/metálicas), pintura de demarcación, cordeles y clavos topográficos.
1.2	Cerca en teja de zinc H=1.80 M	Tejas de zinc galvanizado calibre 26, postes metálicos, tornillería galvanizada, arandelas, amarres, concreto para anclaje.
1.3	Red eléctrica provisional	Cable THHN/THWN, postes, tablero eléctrico provisional certificado RETIE, breakers termomagnéticos y diferenciales, varilla copperweld para puesta a
1.4	Campamento 18 m²	Módulos prefabricados (metálicos o panel sándwich), sistema eléctrico interno y luminarias, mesas, sillas básicas y estanterías, canaletas y protecciones
1.5	Red hidráulica provisional	Tubería PVC presión, codos, uniones, T, adaptadores, válvulas de compuerta, grifería provisional y soportes.
1.6	Descapote a máquina E=20CM	Retroexcavadora o minicargador, volquetas doble troque, estacas y pintura para demarcación.
CAPITULO 2: CIMENTACIÓN		
2.1	Excavación manual	Herramientas manuales (palas, picas, barretas, carretillas), estacas, cinta métrica, plomada y pintura, señalización preventiva, volquetas, EPP.
2.2	Excavaciones a máquina	Retroexcavadora o excavadora de oruga, volquetas doble troque, herramientas manuales, estacas y pintura, señalización de seguridad.
2.3	Relleno material granular	Material granular tipo G-2 o G-3, vibrocompactador, carretillas, palas, agua.
2.4	Base en concreto pobre 1500 PSI	Cemento gris, arena y grava seleccionada, agua potable, formaletas, vibradores, reglas.
2.5	Zapatas en concreto 3500 PSI	Concreto premezclado 3500 psi, acero de refuerzo, formaletas (metálicas o madera seca), vibradores, regla vibratoria.
2.6	Viga de amarre en concreto 3500 PSI	Cemento, arena, grava, agua potable, aditivos, formaletas, vibradores de inmersión.
2.7	Placa base concreto 0.10 2500 PSI	Cemento, arena, grava, agua potable, aditivos, formaletas, vibradores de inmersión.
2.8	Acero figurado 60000 PSI	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
2.9	Refuerzo malla electrosoldada	Malla electrosoldada (ej. Malla 6-6/10-10), alambre recocido, separadores (plásticos o concreto), cortadora manual/mecánica.
CAPITULO 3: ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
3.1	Columnas en concreto 3500 PSI	Concreto premezclado 3500 psi, acero de refuerzo grado 60, formaletas (metálicas/madera) con desmoldante, separadores plásticos, vibradores, regla, nivel láser, andamios.
3.2	Viga aérea en concreto 3500 PSI	Concreto premezclado 3500 psi, acero de refuerzo, formaletas reforzadas, apuntalamiento temporal.
3.3	Entrepiso placa maciza 3500 PSI	Concreto premezclado 3500 psi, malla o acero en varillas, formaletas (metálicas/madera), puntales, torres de cimbra, regla vibratoria, vibradores.
3.4	Escaleras de concreto 3000 PSI	Concreto 3000 psi, formaletas especiales para escalones, acero de refuerzo, vibradores.
3.5	Concreto 4000 PSI	Concreto estructural 4000 psi, formaletas y accesorios, vibradores de inmersión.
3.6	Acero figurado 60000 PSI	Acero corrugado grado 60, alambre recocido, cortadora y dobladora mecánica, separadores.
3.7	Refuerzo malla electrosoldada	Malla electrosoldada, separadores plásticos, cortadora manual o mecánica.
3.8	Viga canal en concreto 3500 PSI	Concreto 3500 psi, acero de refuerzo, formaletas especiales, vibrador.
CAPITULO 4: MAMPOSTERIA		
4.1	Muro en bloque N.º 5 E = 0.12 m (M2)	Bloque de concreto N.º 5, mortero de pega 1:4, acero de refuerzo, nivel, plomada, hilo, cuchara, regla, cortabloques.
4.2	Muro en bloque N.º 5 E = 0.12 m (ML)	Bloque de concreto N.º 5 (mencionado en la descripción del ítem en la página anterior).
4.3	Muro en bloque de concreto E = 0.20 m	Bloque de concreto 20 cm, mortero de pega 1:4, refuerzo en acero, anclajes y conectores.
4.4	Dintel en concreto 2500 PSI	Concreto 2500 psi, acero de refuerzo, formaletas (madera o metálicas), vibrador de inmersión.
4.5	Anclaje 1/2" L = 50 cm	Varilla de acero de 1/2", resina epóxica estructural certificada, taladro percutor, brocas, cepillo de alambre, soplador manual.
4.6	Anclaje 1" L = 70 cm	Varilla acero de 1", adhesivo epóxico para anclajes, taladro industrial y brocas.

CAPITULO 5: PAÑETES-REVOQUES-REPELLOS		
5.1	Pañete liso en muros 1:4	Cemento gris, arena cernida, agua potable, llana, palustre, regla metálica, hilo, nivel, plomada.
5.2	Pañete liso en muros 1:4 (Lineal)	Cemento gris, arena cernida, agua potable, llana, palustre, regla metálica, hilo, nivel, plomada.
5.3	Filos o dilataciones sobre muro	Mortero 1:4 o 1:3, cuchara, espátulas, fratacho, escuadras de aluminio, guías metálicas.
5.4	Pañete liso en placas 1:4	Cemento gris, arena cernida, agua, llana, palustre, regla metálica, escobilla, cepillo metálico.
5.5	Pañete liso en placas 1:4 (Lineal)	Cemento, arena cernida.
5.6	Pañete impermeabilizado en muros 1:3	Cemento, arena cernida, aditivo impermeabilizante (Sika 1, SikaTop Seal), agua potable.
5.7	Pañete impermeabilizado 1:3 (Lineal)	Cemento, arena cernida, aditivo impermeabilizante, agua potable.
5.8	Mesones en concreto 2500 PSI	Concreto 2500 psi, acero de refuerzo (malla o varillas #3/#4), formaleta (madera o metálica), vibrador.
5.9	Impermeabilización de fachada	Impermeabilizante transparente de fachada, brocha, rodillo o pistola de aspersión, equipo de lavado.
CAPITULO 6: CUBIERTAS		
6.1	Afinado cubiertas planas en mortero 1:4	Cemento gris, arena lavada y cernida, agua limpia, llana, palustre, reglas, equipos de nivelación.
6.2	Membrana impermeable	Imprimante asfáltico, membrana asfáltica APP o SBS de 4 mm, malla o refuerzo geotextil, soplete de gas (si aplica), arena o pintura reflectiva.
6.3	Cubierta en policarbonato alveolar	Láminas de policarbonato alveolar 6–10 mm, perfiles de aluminio o policarbonato (H, U, ángulos), tornillería autoperforante con arandelas EPDM,
6.4	Estructura en perfiles lámina delgada	Perfiles en lámina CR, placas, ángulos, conectores, anclajes, tornillería galvanizada Grado 5, pintura anticorrosiva.
6.5	Teja tipo sándwich 525-C	Teja sándwich 525-C cal. 26 con poliuretano 30 mm, tornillos autoperforantes con arandela EPDM, remates metálicos, cumbreras, silicona industrial o
CAPITULO 7: CIELOS RASOS		
7.1	Cielo raso en PVC e=8 mm	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
7.2	Caja de inspección de 40x40	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
CAPITULO 8: PISOS - BASES		
8.1	Alistado pisos 1:3	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
8.2	Alistado impermeabilizado pisos 1:3	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
CAPITULO 9: PISOS – ACABADOS		
9.1	Cerámica piso tráfico 5	Cerámica tipo tráfico 5, pegante para cerámica tipo porcelanato, cruces niveladoras, cortadora manual o eléctrica, llana dentada.
9.2	Baldosa cerámica piso–pared 20x20	Baldosa cerámica 20x20, pegante tipo cerámico, crucetas niveladoras, cortadora, llana dentada.
9.3	Guardaescoba en gres y cerámica	Zócalo en gres o cerámica, pegante cerámico, cortadora.
9.4	Media caña en granito	Media caña en granito natural, adhesivo epóxico o pegante de alta resistencia, pulidora, discos diamantados.
9.5	Paso escalera en granito	Placas de granito natural, pegante epóxico o mortero grueso, pulidora con discos diamantados.
9.6	Acabado en granito	Granito natural en placas, perfil en bronce para juntas de dilatación, adhesivo epóxico, pulidora industrial, selladores para piedra natural.
CAPITULO 10: CARPINTERÍA MADERA		
10.1	Marco puerta y enchape	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
10.2	Hoja puerta Fortec 1.50	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).

CAPITULO 11: CARPINTERÍA METALICA Y VIDRIO		
11.1	Marco para puerta en lámina cal. 18	Lámina de acero CR cal. 18, bisagras reforzadas, soldadura MIG o SMAW, tornillería, chazos y anclajes, pintura anticorrosiva, esmeril, taladro, escuadras.
11.2	Puerta en lámina cal. 18 incluye anticorrosivo	Lámina CR cal. 18, perfilería tubular o ángulos, bisagras pesadas, cerradura y accesorios, equipo de soldadura, pintura anticorrosiva y esmalte.
11.3	Baranda metálica	Tubo estructural o perfilería metálica, placas base y anclajes, pintura anticorrosiva, soldadora, esmeril, taladro, tornillería galvanizada.
11.4	División para baño en acero inoxidable 304 cal. 20	Paneles de acero inoxidable 304 cal. 20, perfiles de borde en acero inoxidable, bisagras, cerradura, topes, soporte superior, tornillería inoxidable, taladro, escuadras, nivel.
11.5	Escalera de gato en tubo estructural galvanizado de 1"	Tubo estructural galvanizado de 1", platinas y anclajes, pintura anticorrosiva (si se requiere sobre galvanizado), soldador MIG/SMAW, taladro, esmeril, nivel.
11.6	Ventana en lámina calibre 18, incluye anticorrosivo	Lámina CR cal. 18, marcos en perfil tubular, bisagras, cerradura o seguros, vidrio según diseño, pintura anticorrosiva y esmalte, soldadora, cortadora,
11.7	Suministro e instalación puerta cortafuego reversible	Puerta cortafuego metálica reversible certificada, marco metálico estructural, cerradura cortafuego certificada, bisagras reforzadas, barra antipánico o manija, cierra puertas hidráulico, sellos intumescentes y cortahumo, tornillería y anclajes, pintura electrostática o acabado anticorrosivo.
CAPITULO 12: ESTUCO Y PINTURA		
12.1	Estuco en muros o cielos	Estuco tipo pasta o en polvo, lijas de grano fino y medio, espátulas, llanas, bandejas, esponjas y recipientes para mezcla. (p. 1)
12.2	Estuco lineal	Estuco tipo pasta o en polvo, lijas de grano fino y medio, espátulas, llanas, bandejas, esponjas y recipientes para mezcla. (p. 1)
12.3	Vinilo sobre pañete (2 manos)	Vinilo tipo 1 o tipo 2, sellador o fondo para muros (opcional), rodillos, brochas, bandejas, lijas finas y espátulas. (p. 2)
12.4	Vinilo sobre pañete lineal (2 manos)	Vinilo, rodillos o brochas pequeñas, herramientas de limpieza. (p. 3)
12.5	Esmalte sobre lámina llena	Esmalte sintético o poliuretano, fondo anticorrosivo (minio, anticorrosivo gris o similar), lijas metálicas, brochas, rodillos, pistola neumática. (p. 3)
12.6	Estuco plástico y vinilo tipo Koraza (fachada)	Estuco plástico para exteriores, pintura tipo Koraza (alta resistencia), sellador o fondo, rodillos, brochas, pistola, lijas, espátulas. (p. 4)
CAPITULO 13: APARATOS SANITARIOS-COCINA		
13.1	Suministro e instalación de sanitario con fluxómetro	Sanitario tipo institucional, fluxómetro cromado o acero inoxidable, válvulas, empaques, tubería PVC o CPVC, tornillería y sellador sanitario, llaves y herramientas manuales. (p. 1)
13.2	Suministro e instalación de orinal con fluxómetro	Orinal cerámico calidad primera, fluxómetro cromado, soportes y anclajes, tubería para alimentación y desagüe. (p. 2)
13.3	Mesón en granito blanco	Granito blanco natural, adhesivo epóxico, silicona para juntas, pulidora, discos diamantados, nivel y herramientas menores. (p. 2)
13.4	Barra de seguridad fija para discapacitados	Tubo acero inoxidable 304 cal. 18, flanches y anclajes inoxidables, tornillos de expansión, taladro, brocas y nivel. (p. 3)
13.5	Suministro e instalación de lavamanos colgar	Lavamanos tipo colgar, grifería cromada, sifón, válvula, flexibles, sellador sanitario, llaves y herramientas manuales. (pp. 3-4)
13.6	Protector para papel higiénico de sobreponer	Dispensador tipo sobreponer, tornillería, chazos, taladro, brocas y nivel. (p. 4)
13.7	Suministro e instalación de lavaplatos de sobreponer	Lavaplatos en acero inoxidable, grifería tipo monomando o convencional, sifón, rebosadero, flexibles, siliconas y tornillería. (p. 5)
13.8	Juegos de incrustar (accesorios de baño)	Accesorios unitarios (toallero, porta rollo, jabonera, cepillera, percha), tornillería y chazos, taladro, nivel y brocas. (p. 5)
13.9	Estufa de empotrar	Estufa empotrable certificada, kit de conexión (eléctrico o gas), tornillos, silicona de sellado y herramientas manuales. (p. 6)
CAPITULO 14: ESPEJOS Y VIDRIOS		
14.1	Espejo biselado incoloro 4 mm	**Espejo** biselado incoloro de 4 mm (marca Peldar o similar), **silicona neutra** de alta adherencia para espejos, **cinta adhesiva** de doble cara o clips de fijación, herramientas de medición (cinta métrica, nivel láser, plomada), equipo de limpieza y EPP (lentes, guantes).
14.2	Vidrio esmerilado incoloro 5 mm	**Vidrio** esmerilado incoloro de 5 mm, **silicona** o adhesivos adecuados para vidrio, **vinilo esmerilado** (si se aplica como película), espátulas, cortador de vidrio, herramientas de medición, equipo de limpieza y EPP (lentes, guantes).

CAPITULO 15: URBANISMO		
15.1	Adoquín de arcilla 20x10x8 cm	Adoquín de arcilla cocida, arena o material para juntas, compactador tipo placa, hilos, reglas, nivel.
15.2	Bordillo de 8x15 cm fundido en concreto 2500 PSI	Concreto 2500 psi, formaletas metálicas o en madera, herramientas de acabado.
15.3	Andén en concreto 2500 PSI en sitio – espesor 0.10 m	Concreto 2500 psi, formaletas, herramientas de afinado.
15.4	Pintura acrílica para pisos	Pintura acrílica para pisos, rodillos, brochas, pistola.
15.5	Pradización en grama Bermuda para campos deportivos	Grama Bermuda en tepes o semilla certificada, abono, fertilizante, herramientas manuales y sistema de riego.
15.6	Concreto para pavimento rígido MR-38, incluye sellado de juntas y acero de transferencia y unión	Concreto MR-38, varillas lisas para dowels, sellador elastomérico, regla vibratoria.
15.7	Subbase granular (M3)	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
15.8	Base granular (M3)	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
15.9	Suministro e instalación de geotextil NT 2500	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
15.10	Set de 3 bancos + mesa comedor circular en concreto	Cemento, arena, grava, agua potable, aditivos (si se requieren), formaletas, vibradores de inmersión y equipos de transporte de concreto.
15.11	Matera circular en concreto fundida en sitio (UN)	Cemento, arena, grava, agua potable, aditivos (si se requieren), formaletas, vibradores de inmersión y equipos de transporte de concreto.
15.12	Jardinera curva en concreto con banca lateral (UN)	Cemento, arena, grava, agua potable, aditivos (si se requieren), formaletas, vibradores de inmersión y equipos de transporte de concreto.
15.13	Galería semicircular en bastones de madera (UN)	Insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado).
15.14	Jardinera en concreto con banca lateral (UN)	Cemento, arena, grava, agua potable, aditivos (si se requieren), formaletas, vibradores de inmersión y equipos de transporte de concreto.
15.15	Cerramiento en tubería metálica tipo CR – sección circular de 4”	Tubo CR 4”, anclajes, platinas, soldadora, pintura anticorrosiva y esmalte.
CAPITULO 16: OBRAS ELECTRICAS		
16.1	Suministro, instalación y puesta en servicio de subestación eléctrica interior 11,4 kV – 208/120 V, 112,5 kVA	Celdas MT tipos CT5508, AE319 y CTS518-2 (p. 1), transformador seco 112,5 kVA (p. 1), cables MT y BT especificados (p. 1), ductos PVC 6" (p. 1), concreto para cárcamos y rampas (p. 1), luminarias herméticas LED (p. 1), bandejas, conectores y terminales aprobados RETIE (p. 1), elementos de puesta a tierra y herramientas de izaje, prueba y medición (p. 1).
16.2	Acometida eléctrica de distribución en MT (3×1/0 AWG XLP LHFR CU)	Cable MT 3×1/0 AWG XLP LHFR CU (p. 2), conectores premoldeados (p. 2), kits de terminación y empalme (p. 2), cinta de identificación de fases (p. 2), ductos y accesorios de canalización (p. 2), herramientas de tendido y tensión, equipo de pruebas de aislamiento (p. 2).
16.3	Acometidas eléctricas de distribución en BT (2×10+1×6 AWG)	Cables de cobre LHFR en los calibres indicados (p. 3), conectores tipo pala o compresión bimetálicos (p. 3), tubería PVC o EMT (p. 3), cajas de paso, abrazaderas, etiquetas de identificación, herramientas de tendido y prensado (p. [illegible]
16.4	Acometida eléctrica de distribución en BT desde Tablero de Transferencia hasta planta eléctrica	Cable de cobre tipo LHFR (3 conductores calibre 400 Kcmil, 1 conductor calibre 400 Kcmil, 1 conductor calibre 1/0 Kcmil) (p. 3), conectores tipo pala de compresión bimetálicos certificados (p. 4), terminales y accesorios compatibles (p. 4), elementos de fijación y sujeción del cableado (p. 4), cinta aislante eléctrica certificada (p. 4), elementos para rotulación e identificación de fases (p. 4).
16.5	Acometida eléctrica de distribución en BT desde TGA en 2X6 + 1X6 AWG LHFR CU	Cable de cobre tipo LHFR (2 conductores calibre 6 AWG, 1 conductor calibre 6 AWG) (p. 5), conectores eléctricos certificados para baja tensión (p. 5), terminales de conexión compatibles (p. 5), elementos de fijación y sujeción del cableado (abrazaderas, grapas o similares) (p. 5), cinta aislante eléctrica certificada (p. 5), elementos para rotulación e identificación de fases (p. 5).
16.6	Acometida eléctrica de distribución en BT desde TGA hasta TD HVAC	Cable de cobre tipo LHFR (3 conductores calibre 1/0 AWG, 1 conductor calibre 1/0 AWG, 1 conductor calibre 4 AWG) (p. 6), conectores tipo pala de compresión bimetálicos certificados (p. 6), terminales y accesorios compatibles con los calibres instalados (p. 6), elementos de fijación y sujeción del cableado (p. 6), cinta aislante eléctrica certificada (p. 6), elementos de rotulación e identificación de fases (p. 6).
16.7	Acometida eléctrica de distribución en BT desde TGA en 3X6 + 1X6 + 1x8 AWG LHFR CU	Cable de cobre tipo LHFR (3 conductores calibre 6 AWG, 1 conductor calibre 6 AWG, 1 conductor calibre 8 AWG) (p. 7), conectores eléctricos certificados para baja tensión (p. 7), terminales compatibles con los calibres instalados (p. 7), elementos de fijación y sujeción del cableado (p. 7), cinta aislante eléctrica certificada (p. 8).
16.8	Acometida eléctrica de distribución en BT desde TGA en (3X10+1X10+1X8) AWG (CU) LHFR	Cable de cobre tipo LHFR (3 conductores calibre 10 AWG, 1 conductor calibre 10 AWG, 1 conductor calibre 8 AWG) (p. 9), conectores eléctricos certificados para baja tensión (p. 9), terminales compatibles con los calibres instalados (p. 9), elementos de fijación y sujeción del cableado (p. 9), cinta aislante eléctrica certificada (p. 9), elementos de rotulación e identificación de fases (p. 9).

16.9	Estructura de arranque y retención fin de circuito derivación subterránea	Terminales premoldeadas para media tensión (p. 10), conectores tipo cuña bimetálicos certificados (p. 10), terminales tipo vástago (p. 10), cruceta metálica galvanizada de 2,5 m (p. 10), diagonal metálica galvanizada (p. 10), grapa terminal tipo recto (p. 10), aislador de suspensión polimérico (p. 10), herrajes y tornillería galvanizada (p. 10), elementos de señalización y protección temporal de la red (p. 10).
16.10	Estructura de paso tangencial LA 260 para derivación en MT	Herrajes y accesorios metálicos galvanizados para estructura LA-260 (p. 11), elementos de sujeción y fijación del conductor (p. 11), aisladores correspondientes a red de media tensión (p. 11), tornillería galvanizada (p. 11), elementos de señalización y protección temporal de la red (p. 11).
16.11	Estructura de paso y cabio de dirección LA 463, ET 366, ET 355 para derivación en MT	Herrajes y accesorios metálicos galvanizados para estructuras LA-463, ET-366 y ET-355 (p. 12), aisladores correspondientes a red de media tensión (p. 12), elementos de sujeción, retención y alineación del conductor (p. 12), tornillería galvanizada (p. 12), elementos de señalización y protección temporal de la red (p. 12).
16.12	Celda entrada salida en MT	Celda de entrada–salida en media tensión certificada (p. 13), soportes metálicos, bases y/o bastidores para instalación (p. 13), anclajes y elementos de fijación (p. 13), aditamentos y accesorios requeridos (p. 13), tornillería galvanizada o de alta resistencia (p. 13), elementos de señalización e identificación (p. 13).
16.13	Celda de medida indirecta en MT	Celda de medida indirecta en media tensión certificada (p. 14), medidor trifásico bidireccional certificado (p. 14), tres (3) transformadores de corriente (CT's) (p. 14), soportes metálicos, bases y/o bastidores (p. 14), anclajes, canalizaciones y elementos de fijación (p. 14), aditamentos y accesorios necesarios (p. 14), tornillería galvanizada o de alta resistencia (p. 15), elementos de señalización e identificación (p. 15).
16.14	Celda de protección tipo interruptor SF6 en MT	Celda de protección en media tensión, tipo interruptor en SF_6 certificada (p. 16), soportes metálicos, bases y/o bastidores para instalación (p. 16), anclajes y elementos de fijación (p. 16), aditamentos y accesorios necesarios (p. 16), tornillería galvanizada o de alta resistencia (p. 16), elementos de señalización e identificación (p. 16).
16.15	Celda de transformación en MT y transformador trifásico 112.5KVA	Celda de transformación en media tensión certificada (p. 17), transformador trifásico tipo seco (Potencia: 112,5 Kva, Tensión primaria: 13,2 kV, Tensión secundaria: 220 V / 110 V, Frecuencia: 60 Hz, Grupo de conexión: DYN5) (p. 17), soportes metálicos, bases y/o bastidores (p. 17), anclajes y elementos de fijación (p. 17), aditamentos y accesorios necesarios (p. 17), tornillería galvanizada o de alta resistencia (p. 17), elementos de señalización e identificación (p. 17).
16.16	Planta eléctrica Diesel 112.5KVA/112.5 Kw	Planta eléctrica diésel (Potencia: 112,5 kVA / 112,5 kW, Tensión: 208 V / 120 V, Frecuencia: 60 Hz) (p. 18), tanque de combustible para 8 horas de funcionamiento (p. 18), soportes metálicos, bases y/o bastidores antivibratorios (p. 18), anclajes y elementos de fijación (p. 18), aditamentos y accesorios necesarios (p. 18), tornillería de alta resistencia (p. 18), elementos de señalización e identificación (p. 18).
16.17	Tablero general de acometidas (TGA)	Tablero General de Acometidas (TGA) fabricado y certificado (p. 19), soportes metálicos, bastidores o bases (p. 19), anclajes y elementos de fijación (p. 19), aditamentos y accesorios requeridos (p. 19), tornillería galvanizada o de alta resistencia (p. 19), elementos de señalización e identificación (p. 19).
16.18	Tablero general de compensación de reactivos de 10KVAR	Tablero de compensación de reactivos de 10 kVAr certificado (p. 20), bancos de capacitores y dispositivos de control integrados (p. 20), soportes metálicos, bastidores o bases (p. 20), anclajes y elementos de fijación (p. 20), aditamentos y accesorios requeridos (p. 21), tornillería galvanizada o de alta resistencia (p. 21), elementos de señalización e identificación (p. 21).
16.19	UPS trifásica 6KW	UPS trifásica 6 kW, 208 V, 60 Hz, con autonomía mínima de 5 minutos (p. 22), banco de baterías integrado o externo (p. 22), gabinete metálico con protección adecuada (p. 22), soportes metálicos, bastidores o bases (p. 22), anclajes, pernos y elementos de fijación (p. 22), aditamentos y accesorios necesarios (p. 22), elementos de identificación y señalización (p. 22).
16.20	Tablero trifásico de 48 circuitos con espacio para totalizador, incluye breaker y totalizador	Tablero trifásico metálico para 48 circuitos (p. 23), interruptor totalizador trifásico (p. 23), breakers termomagnéticos para los circuitos derivados (p. 23), barras de fase, neutro y puesta a tierra (p. 23), rieles DIN y accesorios de fijación (p. 23), soportes, anclajes y elementos de fijación (p. 23), aditamentos y accesorios para instalación (p. 23), elementos de identificación y rotulación de circuitos (p. 23).
16.21	Tablero trifásico de 24 circuitos con espacio para totalizador, incluye breaker y totalizador	Tablero trifásico metálico para 24 circuitos (p. 24), interruptor totalizador trifásico (p. 24), breakers termomagnéticos para los circuitos derivados (p. 24), barras de fase, neutro y puesta a tierra (p. 24), rieles DIN y accesorios de fijación (p. 24), soportes, anclajes y elementos de fijación (p. 24), aditamentos y accesorios para instalación (p. 24).
16.22	Tablero trifásico de 18 circuitos con espacio para totalizador, incluye breaker y totalizador	Tablero trifásico metálico para 18 circuitos (p. 25), interruptor totalizador trifásico (p. 25), breakers termomagnéticos para los circuitos derivados (p. 25), barras de fase, neutro y puesta a tierra (p. 25), rieles DIN y accesorios de fijación (p. 25), soportes, anclajes y elementos de fijación (p. 25), aditamentos y accesorios para instalación (p. 25), elementos de identificación y rotulación de circuitos (p. 25).

16.23	Tablero de transferencia, incluye protecciones soportes y aditamentos	Tablero de transferencia metálico, trifásico (automático o manual) (p. 26), interruptores de transferencia (ATS o seccionadores de potencia) (p. 26), protecciones eléctricas (breakers termomagnéticos y/o protecciones ajustables) (p. 26), barras de fase, neutro y puesta a tierra (p. 26), elementos de control y señalización (p. 26), gabinete con puerta, cerradura y grado de protección adecuado (p. 26), soportes, anclajes y elementos de fijación (p. 26), aditamentos y accesorios para instalación (p. 26), elementos de identificación y rotulación (p. 26).
16.24	Anillo perimetral en cable 2/0 AWG desnudo para el SPT	Conductor de cobre desnudo 2/0 AWG (p. 27), conectores de puesta a tierra (soldadura exotérmica o conectores mecánicos certificados) (p. 27), abrazaderas y accesorios de fijación (p. 27), material de relleno y protección del conductor (p. 27), aditamentos y accesorios necesarios para la correcta instalación (p. 27).
16.25	Anillo perimetral superior en alambrón de 8 mm AWG para el SDA	Alambrón de 8 mm (acero cobreado o material aprobado) (p. 28), conectores y abrazaderas certificadas (p. 28), grapas y soportes para fijación (p. 28), elementos de protección mecánica y anticorrosiva (p. 28), aditamentos y accesorios necesarios (p. 28).
16.26	Conector tipo SNAP para el anillo perimetral superior	Conectores tipo SNAP certificados (p. 29), elementos de fijación compatibles con alambrón de 8 mm (p. 29), accesorios y aditamentos necesarios (p. 29), elementos de protección anticorrosiva (p. 29).
16.27	Electrodo de captación pararrayos Tipo Franklin 5 Puntas F.r	Pararrayos tipo Franklin de cinco (5) puntas (p. 30), mástil o soporte de instalación (p. 30), abrazaderas y conectores certificados (p. 30), elementos de fijación y anclaje (p. 30), aditamentos y accesorios necesarios (p. 30), elementos de protección anticorrosiva (p. 30).
16.28	Soldadura exotérmica 150 gms para el SPT	Carga de soldadura exotérmica de 150 g (p. 31), moldes de grafito compatibles (p. 31), discos retenedores y material de ignición (p. 31), cepillos y elementos de limpieza de conductores (p. 31), aditamentos y accesorios necesarios (p. 31).
16.29	Electrodo de difusión a tierra varilla de cobre - cobre de 2.4 X 5/8”	Varilla de cobre–cobre de 2,40 m × 5/8” (p. 32), conectores certificados para puesta a tierra (p. 32), cabezote de protección o tapa de inspección (p. 32), material de mejora de resistividad del terreno (p. 32), aditamentos y accesorios
16.30	EMT de 1” para el SPT y SDA	Tubería EMT de 1” (p. 33), conectores EMT (coplas, terminales, curvas y adaptadores) (p. 33), abrazaderas, grapas y elementos de fijación (p. 33), tornillería y anclajes (p. 33), aditamentos y accesorios necesarios (p. 33).
16.31	Caja de inspección para el SPT de 30X30X40	Caja de inspección prefabricada (concreto, polímero o material aprobado) de 30 × 30 × 40 cm (p. 34), tapa removible resistente (p. 34), base de asiento en concreto o material de nivelación (p. 34), material de relleno y compactación (p. 34), aditamentos y accesorios necesarios (p. 34).
16.32	Bandeja porta cables 600 tipo malla con división, para el tendido eléctrico tendido voz, datos, cctv, intrusión, RCI detección	Bandeja portacables tipo malla de 600 mm con división interna (p. 35), curvas horizontales y verticales, derivaciones y accesorios compatibles (p. 35), soportes estructurales en riel tipo Channel (p. 35), varilla roscada de 3/8”, tuercas y arandelas (p. 35), chazos tipo RL y elementos de anclaje (p. 35), uniones, empalmes y accesorios de fijación de bandeja (p. 35), elementos de puesta a tierra de la bandeja (p. 35), aditamentos y accesorios necesarios (p. 35).
16.33	Recamara CS 276, incluye tapas de inspección removibles, tubo PVC 4"	Recámara tipo CS-276 prefabricada (p. 36), tapas de inspección removibles (p. 36), tubería PVC de 4” para canalización (p. 36), accesorios PVC (coples, curvas, adaptadores) (p. 36), material de asiento, relleno y compactación (p. 36), aditamentos y accesorios necesarios (p. 36).
16.34	Caja CS 280, incluye tapas de inspección removibles	Caja tipo CS-280 prefabricada (p. 37), tapas de inspección removibles (p. 37), material de asiento, relleno y compactación (p. 37), aditamentos y accesorios necesarios para la correcta instalación (p. 37).
16.35	Estructura poste de ferro concreto estructura cónica para el tendido de red eléctrica en MT	Poste de ferroconcreto cónico de 14 m (p. 38), capacidad mínima de 750 kg de carga de ruptura (p. 38), excavación y perforación en sitio (p. 38), material de relleno, compactación y nivelación (p. 38), elementos de izaje, alineación y fijación (p. 38), accesorios y herrajes necesarios (p. 38), mano de obra calificada, equipos y herramientas (p. 38), elementos de protección personal (EPP) (p. 38).
16.36	Salidas de voz y datos	Troquel piramidal de 12 × 5 cm con salida doble para datos (p. 39), placa doble fase plate para voz y datos (p. 39), salida doble eléctrica normal y regulada (p. 39), cinco (5) metros promedio de tubería PVC de 1” (p. 39), cinco (5) metros promedio de cable UTP categoría 5 (p. 39), jack color azul para datos (p. 39), jack color rojo para voz (p. 39), elementos de fijación, conectores y accesorios necesarios (p. 39), mano de obra calificada, herramientas y equipos (p. 39), elementos de protección personal (EPP) (p. 39).
16.37	Salidas de voz y datos para CCTV	Suplemento para caja 2400 (p. 40), cinco (5) metros promedio de tubería PVC de 1” (p. 40), cinco (5) metros promedio de cable UTP categoría 5 (p. 40), conectores, fijaciones y accesorios necesarios (p. 40), mano de obra calificada (p. 40), herramientas y equipos requeridos (p. 40), elementos de protección
16.38	Salidas de voz y datos para CCTV (caja plástica IP65)	Caja plástica IP65 (p. 41), cinco (5) metros promedio de tubería PVC de 1” (p. 41), cinco (5) metros promedio de cable UTP categoría 5 (p. 41), accesorios de fijación, sellado y protección (p. 41), conectores y elementos complementarios (p. 41), mano de obra calificada (p. 41), herramientas y equipos necesarios (p. 41), elementos de protección personal (EPP) (p. 41).

16.39	Salidas de datos Access Point	Access Point / Router Wi-Fi (p. 42), cinco (5) metros promedio de tubería PVC de 1” (p. 42), cinco (5) metros promedio de cable UTP categoría 5 (p. 42), jack RJ-45 azul para datos (p. 42), cajas, placas, conectores y accesorios necesarios (p. 42), elementos de fijación y soporte (p. 42), mano de obra calificada (p. 42), herramientas, equipos y EPP (p. 42).
16.40	Cámara tipo exterior IP 65	Cámara de CCTV tipo exterior IP65 (p. 43), soportes de fijación y anclaje (p. 43), elementos de conexión eléctrica y de datos (p. 43), cajas, conectores y accesorios necesarios (p. 43), mano de obra calificada (p. 43), herramientas, equipos y elementos de protección personal (EPP) (p. 43).
CAPITULO 17: INSTALACIONES HIDRAULICAS		
17.1	Tubería PVC presión Ø3/4"	Insumos, herramientas y equipos adecuados; se mencionan específicamente tubos PVC presión Ø3/4" (p. 1).
17.2	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø1"	Insumos, herramientas y equipos adecuados; se mencionan específicamente tubos acero galvanizado SCH 40 Ø1" (p. 1).
17.3	Accesorios acero Ø1"	Accesorios en acero de 1" de diámetro nominal, tales como codos, tees, uniones, reducciones, niples, bridas u otros elementos necesarios (p. 2).
17.4	Registro paso directo Ø3/4" pesado	Registro paso directo Ø3/4" pesado (p. 2).
17.5	Universal acero galvanizado Ø3/4"	Universal acero galvanizado Ø3/4" (p. 3).
17.6	Cheque cortina Ø3/4"	Válvula tipo cheque cortina de diámetro nominal 3/4" (p. 3).
17.7	Flotador mecánico Ø3/4"	Flotador mecánico Ø3/4" (p. 4).
17.8	Caja contadora de agua	Caja contadora de agua (materiales no especificados en detalle) (p. 4).
17.9	Sticker identificación tuberías	Sticker autoadhesivo vinílico o material similar, tintas resistentes y de alta visibilidad, adhesivo de alta adherencia (p. 5).
17.10	Niple pasamuros acero inox. Ø3/4"	Niple pasamuros acero inox. Ø3/4" (materiales no especificados en detalle) (p. 5).
17.11	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø3"	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 6).
17.12	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø2 1/2"	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 6).
17.13	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø2"	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø2" (materiales no especificados en detalle) (p. 7).
17.14	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø1 1/2"	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø1 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 8).
17.15	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø1"	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø1" (materiales no especificados en detalle) (p. 8).
17.16	Tubería PVC sanitaria Ø4"	Tubería PVC sanitaria Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 9).
17.17	Tubería PVC presión Ø2 1/2"	Tubería PVC presión Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 9).
17.18	Accesorios acero Ø3"	Accesorios acero Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 10).
17.19	Accesorios acero Ø2 1/2"	Accesorios acero Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 10).
17.20	Accesorios acero Ø2"	Accesorios acero Ø2" (materiales no especificados en detalle) (p. 11).
17.21	Accesorios acero Ø1 1/2"	Accesorios acero Ø1 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 11).
17.22	Sifón Ø4"	Sifón Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 12).
17.23	Accesorios presión Ø2 1/2"	Accesorios presión Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 12).
17.24	Registro paso directo Ø3" pesado	Registro paso directo Ø3" pesado (materiales no especificados en detalle) (p. 13).
17.25	Registro paso directo Ø1 1/4" pesado	Registro paso directo Ø1 1/4" pesado (materiales no especificados en detalle) (p. 13).
17.26	Universal acero galvanizado Ø3"	Universal acero galvanizado Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 14).
17.27	Universal acero galvanizado Ø1 1/4"	Universal acero galvanizado Ø1 1/4" (materiales no especificados en detalle) (p. 14).
17.28	Cheque cortina Ø3"	Cheque cortina Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 15).
17.29	Cheque cortina Ø1 1/4"	Cheque cortina Ø1 1/4" (materiales no especificados en detalle) (p. 15).
17.30	Cheque hidro Ø3"	Cheque hidro Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 16).
17.31	Reducción copa excéntrica 3"x2"	Reducción copa excéntrica 3"x2" (materiales no especificados en detalle) (p. 16).
17.32	Brida completa Ø3"	Brida completa Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 17).
17.33	Manómetro glicerina 200 PSI	Manómetro glicerina 200 PSI (materiales no especificados en detalle) (p. 17).
17.34	Niple pasamuros acero inox. Ø3"	Niple pasamuros acero inox. Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 18).
17.35	Niple pasamuros acero inox. Ø1 1/2"	Niple pasamuros acero inox. Ø1 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 19).
17.36	Válvula de pie Ø3"	Válvula de pie Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 19).
17.37	Sticker identificación tuberías	Sticker identificación tuberías (materiales no especificados en detalle, pero se remite al ítem 17.9) (p. 20).

17.38	Bastón ventilación Ø4" AG	Bastón ventilación Ø4" AG (materiales no especificados en detalle) (p. 20).
17.39	Base antivibratoria	Base antivibratoria (materiales no especificados en detalle) (p. 21).
17.40	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø4"	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 21).
17.41	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø2 1/2"	Tubería acero galvanizado SCH 40 Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 22).
17.42	Tubería PVC presión Ø4"	Tubería PVC presión Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 22).
17.43	Accesorios acero Ø4"	Accesorios acero Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 23).
17.44	Accesorios acero Ø2 1/2"	Accesorios acero Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 23).
17.45	Accesorios presión Ø4"	Accesorios presión Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 24).
17.46	Tubería cobre tipo L Ø2 1/2"	Tubería cobre tipo L Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 24).
17.47	Válvula OS&Y Ø4"	Válvula OS&Y Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 25).
17.48	Válvula OS&Y Ø2 1/2"	Válvula OS&Y Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 25).
17.49	Válvula mariposa ranurada con switch indicador certificada UL/FM Ø4”	Válvula mariposa ranurada con switch indicador certificada UL/FM Ø4” (materiales no especificados en detalle) (p. 26).
17.50	Válvula mariposa ranurada con switch indicador certificada UL/FM Ø21/2”	Válvula mariposa ranurada con switch indicador certificada UL/FM Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 26).
17.51	Registro paso directo Ø2 1/2" pesado	Registro paso directo Ø2 1/2" pesado (materiales no especificados en detalle) (p. 27).
17.52	Cheque hidro Ø4"	Cheque hidro Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 27).
17.53	Cheque cortina Ø4"	Cheque cortina Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 28).
17.54	Cheque hidro Ø2 1/2"	Cheque hidro Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 28).
17.55	Cheque cortina Ø2 1/2"	Cheque cortina Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 29).
17.56	Universal acero galvanizado Ø4"	Universal acero galvanizado Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 29).
17.57	Universal acero galvanizado Ø2 1/2"	Universal acero galvanizado Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 30).
17.58	Brida completa Ø4"	Brida completa Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 30).
17.59	Brida completa Ø2 1/2"	Brida completa Ø2 1/2" (p. 31).
17.60	Válvula de seguridad 2" x 1 1/2"	Válvula de seguridad 2" x 1 1/2" (p. 31).
17.61	Manómetro glicerina 300 PSI	Manómetro glicerina 300 PSI (materiales no especificados en detalle) (p. 32).
17.62	Niple pasamuros acero inox. Ø4"	Niple pasamuros acero inox. Ø4" (p. 33).
17.63	Niple pasamuros acero inox. Ø2 1/2"	Niple pasamuros acero inox. Ø2 1/2" (p. 33).
17.64	Placa antivórtice Ø4" con bastón de succión en acero	Placa antivórtice Ø4" con bastón de succión en acero inox. (materiales no especificados en detalle) (p. 33).
17.65	Unión flexible Ø4"	Unión flexible Ø4" (materiales no especificados en detalle) (p. 34).
17.66	Sticker identificación tuberías	Sticker identificación tuberías (materiales no especificados en detalle, pero se remite al ítem 17.9) (p. 34).
17.67	Bastón ventilación Ø4" AG	Bastón ventilación Ø4" AG (materiales no especificados en detalle) (p. 35).
17.68	Base antivibratoria	Base antivibratoria (materiales no especificados en detalle) (p. 35).
17.69	Tubería PVC presión Ø3"	Tubería PVC presión Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 36).
17.70	Tubería PVC presión Ø2 1/2"	Tubería PVC presión Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 36).
17.71	Tubería PVC presión Ø2"	Tubería PVC presión Ø2" (materiales no especificados en detalle) (p. 37).
17.72	Tubería PVC presión Ø1 1/2"	Tubería PVC presión Ø1 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 37).
17.73	Tubería PVC presión Ø1 1/4"	Tubería PVC presión Ø1 1/4" (materiales no especificados en detalle) (p. 38).
17.74	Tubería PVC presión Ø1"	Tubería PVC presión Ø1" (materiales no especificados en detalle) (p. 38).
17.75	Tubería PVC presión Ø3/4"	Tubería PVC presión Ø3/4" (materiales no especificados en detalle) (p. 39).
17.76	Tubería PVC presión Ø1/2"	Tubería PVC presión Ø1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 39).
17.77	Accesorios presión Ø3"	Accesorios presión Ø3" (materiales no especificados en detalle) (p. 40).
17.78	Accesorios presión Ø2 1/2"	Accesorios presión Ø2 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 40).
17.79	Accesorios presión Ø2"	Accesorios presión Ø2" (materiales no especificados en detalle) (p. 41).
17.80	Accesorios presión Ø1 1/2"	Accesorios presión Ø1 1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 41).
17.81	Accesorios presión Ø1 1/4"	Accesorios presión Ø1 1/4" (p. 42).
17.82	Accesorios presión Ø1"	Accesorios presión Ø1" (materiales no especificados en detalle) (p. 42).
17.83	Accesorios presión Ø3/4"	Accesorios presión Ø3/4" (materiales no especificados en detalle) (p. 43).

17.84	Accesorios presión Ø1/2"	Accesorios presión Ø1/2" (materiales no especificados en detalle) (p. 43).
17.85	Registro paso directo Ø2 1/2" pesado - Sectorización	Registro paso directo Ø2 1/2" pesado - Sectorización (materiales no especificados en detalle) (p. 44).
CAPITULO 18: AIRE ACONDICIONADO		
18.1	VE-01 Unidad extractora centrífuga doble oído en gabinete, 8000 CFM	Unidad extractora centrífuga doble oído en gabinete, insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado), soporte.
18.2	VE-02 Unidad extractora tipo hongo descarga superior, 1650 CFM	Unidad extractora tipo hongo, insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado), soporte.
18.3	VE-04 Unidad extractora tipo hongo descarga superior, 600 CFM	Unidad extractora tipo hongo, insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado), soporte.
18.4	VE-03 Unidad extractora tipo hongo descarga superior con trampa de grasas 700 CFM	Unidad extractora tipo hongo con trampa de grasas, insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado), soporte.
18.5	VS-01 Unidad ventiladora centrífuga doble oído en gabinete, 600 CFM	Unidad ventiladora centrífuga doble oído, insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado), soporte.
18.6	VS-02 Unidad ventiladora centrífuga doble oído en gabinete, 400 CFM	Unidad ventiladora centrífuga doble oído, insumos, herramientas y equipos adecuados (no especifica listado detallado), soporte.
18.7	UEE-01 Unidad de enfriamiento evaporativo, 6000 CFM	Prefiltro 35%, panel evaporativo 12" espesor, blower centrífugo doble oído, bomba semisumergible, filtros, bases antivibratorias.
18.8	Ductos en lámina galvanizada Cal 24	Lámina de acero galvanizada calibre 24, bridas/marcos/perfiles de refuerzo, uniones tipo TDC/TDF, tornillería galvanizada, sellador (mastique o silicona), aislantes térmicos o acústicos, soportes/colgadores/anclajes.
18.9	Ductos en lámina galvanizada Cal 22	Lámina de acero galvanizada calibre 22, bridas/marcos/perfiles de refuerzo, uniones tipo TDC/TDF, tornillería galvanizada, sellador (mastique o silicona), aislante térmico o acústico, soportes/colgadores/anclajes.
18.10	Ductos en lámina galvanizada Cal 16	Lámina de acero galvanizada calibre 16, refuerzos estructurales (ángulos, omegas o canales), bridas/marcos/sistemas de unión reforzados, tornillería galvanizada o de alta resistencia, sellador industrial, aislamiento térmico o acústico, soportes/colgadores/anclajes estructurales.
18.11	Ducto en poliisocianurato esp 20mm interiores	Panel sándwich de poliisocianurato (PIR) esp. 20 mm, adhesivos estructurales, perfiles de unión y refuerzo (aluminio o PVC), sellador hermético, cintas de aluminio, soportes/colgadores, accesorios (codos, transiciones, etc.).
18.12	Difusores de 4 vías con damper DS4V 9"x9"	Difusor de aire de 4 vías (aluminio o acero galvanizado), damper de regulación integrado, marco perimetral y cuello de conexión, tornillería, selladores.
18.13	Difusor modular 2 cono 24" x 24" dia 10"	Difusor modular de 2 conos (aluminio o acero galvanizado), cuello de conexión Ø 10", marco perimetral, tornillería, selladores, damper de regulación (si
18.14	Rejilla de extracción o retorno aleta fija 8"x8"	Rejilla de aleta fija (aluminio o acero galvanizado), marco perimetral, malla posterior (si aplica), tornillería, selladores.
18.15	Rejilla de extracción o retorno aleta fija 10"x10"	Rejilla de aleta fija (aluminio o acero galvanizado), marco perimetral, malla posterior (si aplica), tornillería, selladores.
18.16	Rejilla de extracción o retorno aleta fija 34"x 34"	Rejilla de aleta fija (aluminio o acero galvanizado), marco perimetral reforzado, malla posterior (si aplica), tornillería de alta resistencia, selladores.
18.17	Rejilla de suministro doble aleta 8"x8"	Rejilla de doble aleta (aluminio o acero galvanizado), aletas horizontales y verticales orientables, marco perimetral, damper de regulación posterior (si aplica), tornillería, selladores.
18.18	Anillo damper mariposa dia 10	Anillo damper tipo mariposa Ø 10" (acero galvanizado), aleta circular móvil, mecanismo de accionamiento manual, elementos de fijación, sellos o
18.19	Manguera flexible dia 10"	Manguera flexible Ø 10" (aluminio flexible multicapa o equivalente con espiral de acero galvanizado), revestimiento interno liso, capa exterior protectora, abrazaderas metálicas, cinta o sellador, aislamiento térmico y acústico (si
18.20	TE-XX Tablero de fuerza y control	Gabinete metálico autoportante o mural, interruptor general termomagnético o seccionador, interruptores termomagnéticos y/o guardamotores, contactores/relés/temporizadores, barras de cobre, borneras, riel DIN, cableado interno, etiquetado.
18.21	TDA/BR Termostato digital ambiente bulbo remoto una etapa	Termostato digital TDA/BR, bulbo remoto de temperatura con cableado de señal, pantalla digital, base de montaje, cableado de control y señal, tornillería y accesorios.
18.22	IPA Indicador de presión diferencial de aire	Indicador de presión diferencial de aire IPA (manométrico o digital), rango de medición adecuado, carátula o pantalla, conexiones para tomas de presión, mangueras o tubería flexible, soporte o base para montaje.
18.23	ON/OFF Pulsador de arranque	Pulsador de arranque ON/OFF industrial, contactos NA y/o NC, botón de accionamiento con identificación, caja o placa frontal, elementos de fijación, cableado de control.
18.24	Breaker CB-03 2x22	Breaker termomagnético CB-03 bipolar, bornes de conexión, elementos de identificación y rotulado.

18.25	Tubería Dia 1/2" aire acondicionado	Tubería Ø 1/2" (cobre para refrigeración o PVC para drenaje), accesorios compatibles (codos, tees, coples, uniones), material aislante térmico elastomérico (si aplica), soportes, abrazaderas, soldadura fuerte o unión
CAPITULO 19: FACHADA		
19.01	PANEL MOVIL EN LAMINA DE CEDRO	Lámina de cedro natural (o enchape de cedro sobre alma estructural) de espesor total 0,10 m. (p. 1)
		Perfilería en aluminio anodizado o pintado (marco perimetral y elementos de rigidización). (p. 1)
		Riel superior en aluminio o acero con capacidad para soportar el peso del panel. (p. 1)
		Carros de rodamiento con ruedas de alta resistencia y rodamientos sellados. (p. 1)
		Herrajes de suspensión, topes de fin de recorrido y elementos de regulación en altura. (p. 1)
		Tornillería, anclajes y fijaciones mecánicas según tipo de soporte (viga, losa, estructura metálica). (p. 1)
		Selladores, masillas, laca mate transparente y productos de protección y acabado para madera. (p. 1)
CAPITULO 20: ASEO DE OBRA		
20.01	Aseo durante y final de obra (M2)	Escobas, cepillos industriales, recogedores y traperos (p. 1). Bolsas resistentes para residuos y elementos de acopio temporal (p. 1). Carretillas, palas, baldes y recipientes de almacenamiento (p. 1). Hidrolavadora o manguera de lavado (si aplica) (p. 1). Elementos para limpieza de polvo en muros y superficies (p. 1). Guantes, gafas, tapabocas y EPP completos para el personal (p. 1). Herramientas menores para retiro de empaques, cortes, residuos y sobrantes (p. 1). Contenedores o canecas para separación interna de residuos (p. 1).
CAPITULO 21: ASCENSOR		
21.01	Ascensor eléctrico 2 paradas con acabado en cabina, controlado con tarjeta electrónica, contactores, relevos y variador de sistema, capacidad para 8 pasajeros	Ascensor eléctrico de tracción completo (motor, cables, guías, contrapeso, amortiguadores) (pp. 1-2). Cabina con paneles metálicos, espejo, pasamanos inoxidable e iluminación LED (p. 2). Sistema de control (tarjeta electrónica de control microprocesador, variador de frecuencia VFD, contactores, relevos) (pp. 1-2). Elementos de seguridad (sistema de frenado, limitador de velocidad, interruptores de límite de carrera, interbloqueo de puertas) (p. 2). Sistema de emergencia (UPS o generador), alarma sonora y ventilación (p. 2). Elementos de alimentación eléctrica y cableado certificado (pp. 1-2).