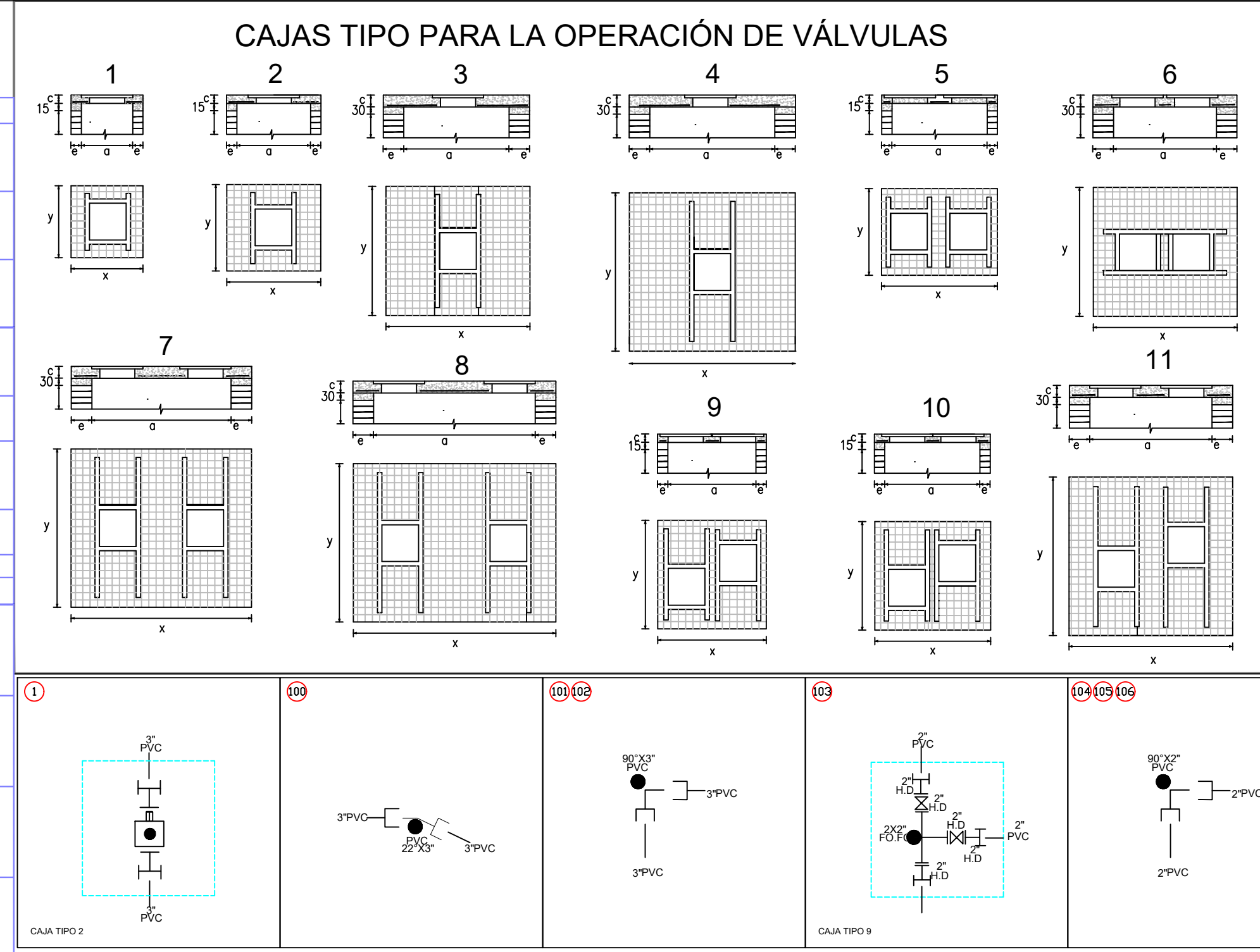


EXCAVACIONES, RELLENOS, PLANTILLAS				
Excavación con máquina para zanjas en material B en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 metros	M3	90.66		
Excavación con máquina para zanjas en material C en seco. Incluye: afloje, extracción del material, afine de taludes, fondo y conservación hasta la instalación de la tubería a una profundidad de 0.00 a 2.00 metros	M3	22.67		
Plantilla apisonada con pisón de mano con material suministrado (tepalcate), en zanjas, espesor de 10 cm. Incluye: selección del material, colocación y construcción de apoyo semicircular de la tubería.	M3	11.42		
Plantilla de material suministrado (tepalcate) en zanjas apisonada con pisón de mano, espesor de 5 cm. Incluye: acarreo, colocación y construcción del apoyo semicircular para dar soporte a la tubería.	M3	5.62		
Relleno de zanjas con material suministrado (tepalcate) compactado con equipo al 90 % prueba proctor, capas de 20 cm de espesor.	M3	95.01		
Carga a máquina y acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., tránsito sobre revestimiento, terracería o brecha el primer km. Incluye: camión inactivo durante la carga y descarga a volteo.	M3	147.33		
Acarreo en camión propio o alquilado de materiales excedentes de desazolves, excavaciones, etc., tránsito sobre revestimiento, terracería o brecha en kilómetros subsiguientes.	MKM	1,193.36		
SUMINISTRO E INSTALACIONES				
Suministro (incluido el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de PVC hidráulico ángel, serie inglesa, RD-26, de 75 mm de diámetro nominal, conforme a Normas NOM-001-CONAGUA-2011 y NMX-E-145; incluye anillo empaque de material elastomérico en parte proporcional.	ML	207.65		
Suministro (incluido el flete y acarreo hasta el almacén de la obra) de tubería nueva de PVC hidráulico ángel, serie inglesa, RD-26, de 50 mm de diámetro nominal, conforme a Normas NOM-001-CONAGUA-2011 y NMX-E-145; incluye anillo empaque de material elastomérico en parte proporcional.	ML	187.42		
Instalación de tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20, de 75 mm de diámetro nominal, incluye: mano de obra, materiales de consumo, equipo y herramienta para instalación, maniobras y acarreos locales, bajada, junteo y acomodo hasta su sitio final.	ML	207.65		
Instalación de tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20, de 50 mm de diámetro nominal, incluye: mano de obra, materiales de consumo, equipo y herramienta para instalación, maniobras y acarreos locales, bajada, junteo y acomodo hasta su sitio final.	ML	187.42		
Prueba hidrostática para tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, conforme a Norma NOM-001-CONAGUA-2011, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20 con el fin de comprobar su hermeticidad y acoplamiento, de 75 mm de diámetro nominal; incluye: llenado de la tubería con agua a muy baja presión y aumento de presión hasta 1.5 veces la presión de trabajo, bomba hidráulica manual, manómetro, válvula de retención y demás accesorios necesarios para la prueba.	ML	207.65		
Prueba hidrostática para tubería de PVC hidráulico RD-64, RD-41, conforme a Norma NOM-001-CONAGUA-2011, RD-32.5, RD-26, RD-13.5, A-5, A-7, A-10, A-14, A-20 con el fin de comprobar su hermeticidad y acoplamiento, de 50 mm de diámetro nominal; incluye: llenado de la tubería con agua a muy baja presión y aumento de presión hasta 1.5 veces la presión de trabajo, bomba hidráulica manual, manómetro, válvula de retención y demás accesorios necesarios para la prueba.	ML	187.42		
PIEZAS ESPECIALES DE PVC				
Suministro e instalación de codo PVC ángel serie inglesa de 90° y 50 mm de diámetro.	PZA	3.00		
Suministro e instalación de codo PVC ángel serie inglesa de 90° y 75 mm de diámetro.	PZA	2.00		
Suministro e instalación de codo de PVC ángel serie inglesa de 22° y 75 mm de diámetro.	PZA	1.00		
Suministro e instalación de tapón campana de PVC ángel serie inglesa de 75 mm de diámetro.	PZA	3.00		
Suministro de reducción campana de PVC ángel serie inglesa de 75 mm x 50 mm de diámetro.	PZA	1.00		
PIEZAS ESPECIALES DE FOFÓ				
Suministro de tee bridada de Fofó de 50 mm x 50 mm de diámetro.	PZA	1.00		
PIEZAS ESPECIALES DE UNIÓN				
Suministro e instalación de empaque de plomo para piezas de hierro fundido de 76 mm de diámetro.	PZA	2.00		
Suministro e instalación de empaque de plomo para piezas de hierro fundido de 50 mm de diámetro.	PZA	5.00		
Suministro e instalación de tornillo c/tercera cabeza hexagonal 5/8" x 2 1/2" de acero inoxidable. P.U.O.T. (tub. 2", 2 1/2" y 3" no. Tor. 4).	PZA	28.00		



VOLÚMENES DE OBRA EN CAJAS PARA OPERACIÓN DE VÁLVULAS											
CAJA TIPO	DIAM. DE VÁLVULAS	CANTIDAD	ALTURA	ESPEJOR	ESPEJOR	INTERIORES	EXTERIORES	CONTRAMARCO	CAJAS TIPO	CAJAS TIPO	CAJAS TIPO
(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)	(mm.)
1	50	2	60	2.5	1	110	15	14	70	70	100
2	75	3	100	6	1	135	15	14	100	90	130
3	100	8	150	14	1	200	20	28	140	120	200
4	150	16	200	20	1	240	20	28	170	160	230
5	200	2	100	4	2	135	15	14	130	90	130
6	150	6	200	8	2	100	20	28	140	120	200
7	250	10	250	14	2	200	20	28	180	160	230
8	400	16	450	18	2	230	20	28	220	160	230
9	50	2	100	4	2	135	15	14	130	90	130
10	150	6	200	8	2	100	20	28	140	120	200
11	250	10	250	14	2	200	20	28	180	160	230
12	400	16	450	18	2	230	20	28	220	160	230
13	200	8	450	18	3	230	20	28	230	160	230

NOTAS:

- LOS PERFILES ESTRUCTURALES DE 150MM. (6") DE PERALTE EMPLEADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONTRAMARCO SERÁN DE TIPO LIVIANO.
- EL LADO DE OPERACIÓN DE LA VÁLVULA DEBERÁ QUEDAR CENTRADO CON LA TAPA DE LA CAJA.
- A LOS CONTRAMARCOS SE LES SOLDARÁ UNA VARILLA PERIMETRALMENTE COMO LO INDICA EL ISOMÉTRICO (ANEXO A-11) CON EL OBJETO DE PODER ARMAR MÁS SÓLIDAMENTE EL CONTRAMARCO CON LA LOSA DEL TECHO.
- LA LOSA DEL TECHO TENDRÁ EL ESPESOR INDICADO EN LA TABLA Y LLEVARÁ UN EMPARRILLADO DE VARILLAS DE 3/8" A CADA 10CMS. EN AMBOS SENTIDOS, EL ACERO EN EL LECHO INFERIOR IRÁ EN EL SENTIDO CORTO.
- LA LOSA DEL PISO SERÁ DE 10CMS. DE ESPESOR Y CON REFUERZO DE VARILLA DE 3/8" CADA 30CMS. EN AMBOS SENTIDOS.
- EL PISO QUE SE DETALLA EN ESTE PLANO SE CONSTRUIRÁ SIEMPRE QUE SE DESPLANTE SOBRE TIERRA U OTRA MATERIA SEMEJANTE; SI EL TERRENO DE CIMENTACIÓN ES DE TEPALCATE ORDINARIO, ROCA ALTERADA O ROCA FIRME FISURADA, SE CONSTRUIRÁ LA LOSA DEL PISO SIN LA PLANTILLA Y SI ES ROCA FIRME SANA SE ELIMINARÁ LA LOSA DEL PISO DESPLANTÁNDOSE LOS MUROS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
- LAS CAJAS PARA VÁLVULAS DE 400MM. (16" DE DIÁMETRO) Y MAYORES QUE LLEVEN PASO LATERAL (BY-PASS) Y SE COMBINEN CON UNA O MÁS VÁLVULAS SERÁN DE DISEÑO ESPECIAL.
- QUEDA A JUICIO DE LA RESIDENCIA EL EMPLEO DE UNA O VARIAS CAJAS TIPO EN UN CRUCERO, DE ACUERDO CON EL NÚMERO DE DISPOSICIÓN DE LAS VÁLVULAS.
- SE CONSIDERAN DIMENSIONES DE VÁLVULAS DE COMPUERTA CON VÁSTAGO FIJO.
- ABSORBER CON LA DEFLEXIÓN PERMITIDA POR LA TUBERÍA UTILIZADA, EL DESNIVEL ENTRE LA PLANTILLA Y EL PISO DE LA CAJA PARA LA OPERACIÓN DE VÁLVULAS.

