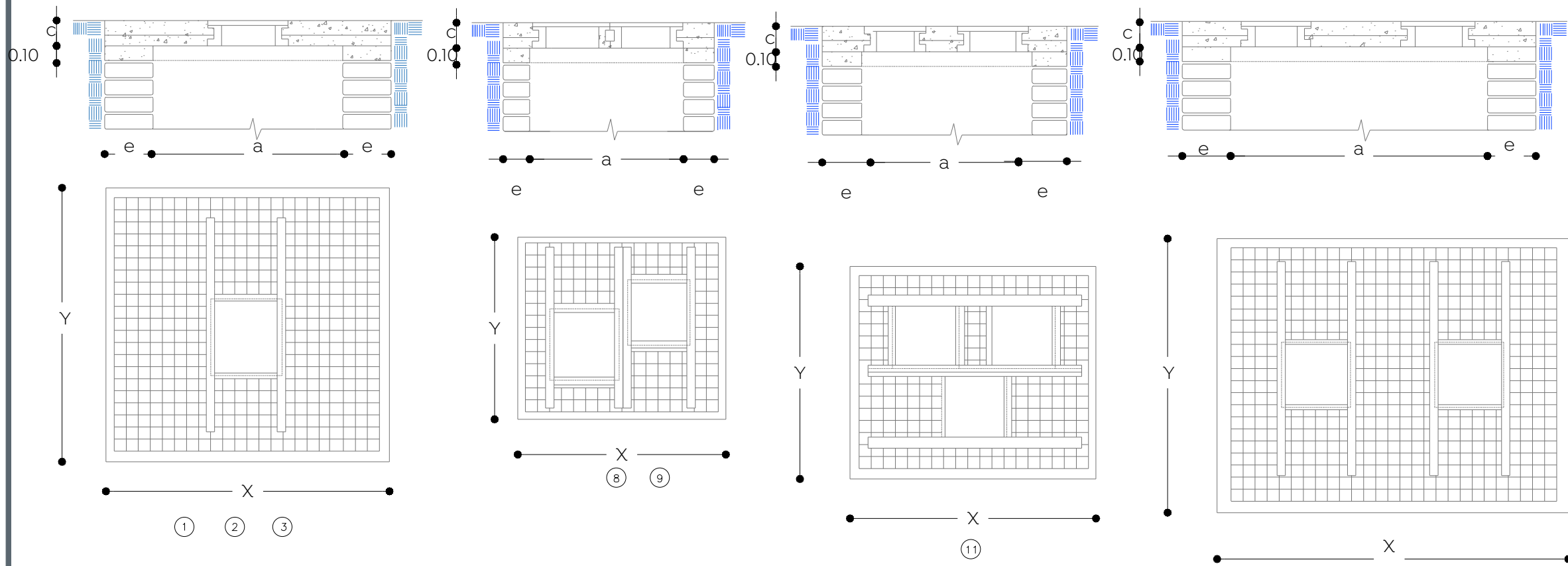
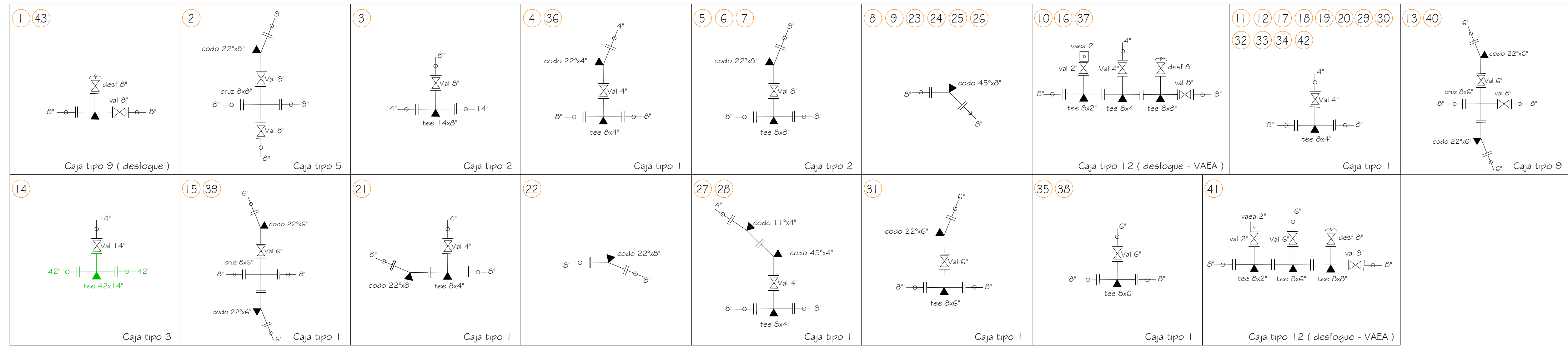


Simbología:



Datos para cajas de válvulas de compuerta con vástago fijo

| Caja tipo | Dámetro nominal (mm) | Cant. de válvulas | h (mm) | c (mm) | b (mm) | e (mm) | x (mm) | y (mm) | Contenidos | Excavación | Planta (m <sup>2</sup> ) | Losas (m <sup>3</sup> ) | Diámetro disponible (mm) | Diámetro de coronación (mm) | Diámetro de coronación (mm) | Losas de concreto (m <sup>3</sup> ) | Acero #3 (kg) | Alambres #1/4" (kg) |      |       |      |      |       |      |       |      |      |        |       |       |        |
|-----------|----------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------------|------|-------|------|------|-------|------|-------|------|------|--------|-------|-------|--------|
| 1         | 100x150              | 1                 | 146    | 163    | 200    | 190    | 160    | 28     | 250        | 220        | 195                      | 1                       | 4                        | 9.35                        | 6.05                        | 3.44                                | 0.34          | 7.50                | 0.21 | 10.09 | 6.18 | 4.48 | 7.50  | 0.21 | 10.09 | 5.03 | 1.01 | 19.26  | 19.34 | 19.35 | 89.44  |
| 2         | 200x150              | 1                 | 179    | 217    | 200    | 225    | 180    | 28     | 270        | 240        | 215                      | 1                       | 6                        | 12.83                       | 6.48                        | 3.78                                | 0.38          | 7.80                | 0.22 | 13.88 | 7.92 | 6.62 | 7.80  | 0.22 | 13.88 | 5.97 | 1.19 | 141.86 | 21.22 | 20.46 | 82.50  |
| 3         | 400x150              | 1                 | 227    | 263    | 200    | 220    | 225    | 28     | 330        | 285        | 260                      | 1                       | 6                        | 23.04                       | 9.41                        | 6.08                                | 0.61          | 9.90                | 0.28 | 22.28 | 9.80 | 7.77 | 9.90  | 0.28 | 22.28 | 8.90 | 1.78 | 197.51 | 29.55 | 25.58 | 103.13 |
| 4         | 100x150              | 2                 | 146    | 163    | 200    | 215    | 160    | 28     | 275        | 220        | 195                      | 2                       | 4                        | 9.35                        | 6.05                        | 3.44                                | 0.34          | 7.50                | 0.21 | 10.09 | 6.18 | 4.48 | 7.50  | 0.21 | 10.09 | 5.03 | 1.01 | 19.26  | 19.34 | 19.35 | 89.44  |
| 5         | 200x150              | 2                 | 179    | 193    | 200    | 240    | 175    | 28     | 300        | 235        | 210                      | 1                       | 6                        | 13.11                       | 7.05                        | 4.20                                | 0.42          | 8.30                | 0.23 | 13.78 | 7.44 | 6.58 | 8.30  | 0.23 | 13.78 | 6.03 | 1.21 | 152.26 | 22.78 | 21.94 | 88.48  |
| 6         | 300x150              | 2                 | 209    | 217    | 200    | 265    | 190    | 28     | 325        | 235        | 225                      | 2                       | 6                        | 17.31                       | 8.13                        | 5.04                                | 0.50          | 9.10                | 0.25 | 17.56 | 8.52 | 6.67 | 9.10  | 0.25 | 17.56 | 7.11 | 1.42 | 174.55 | 26.12 | 24.34 | 97.33  |
| 7         | 400x150              | 2                 | 227    | 263    | 200    | 310    | 220    | 28     | 370        | 280        | 255                      | 2                       | 6                        | 25.38                       | 10.36                       | 6.82                                | 0.68          | 10.60               | 0.30 | 23.85 | 9.34 | 8.87 | 10.60 | 0.30 | 23.85 | 9.34 | 1.87 | 215.34 | 32.22 | 28.00 | 112.90 |
| 8         | 100x150              | 2                 | 146    | 163    | 200    | 185    | 185    | 28     | 245        | 245        | 230                      | 2                       | 4                        | 9.27                        | 6.00                        | 3.42                                | 0.34          | 7.40                | 0.21 | 9.95  | 6.18 | 4.48 | 7.40  | 0.21 | 9.95  | 4.98 | 1.00 | 130.35 | 19.50 | 19.60 | 79.03  |
| 9         | 200x150              | 2                 | 179    | 193    | 200    | 210    | 220    | 28     | 270        | 270        | 245                      | 2                       | 4                        | 13.56                       | 7.29                        | 4.41                                | 0.44          | 8.40                | 0.24 | 13.94 | 7.44 | 6.58 | 8.40  | 0.24 | 13.94 | 6.27 | 1.25 | 155.16 | 23.21 | 22.15 | 89.31  |
| 10        | 300x150              | 2                 | 209    | 217    | 200    | 225    | 225    | 28     | 285        | 285        | 260                      | 2                       | 6                        | 17.30                       | 8.12                        | 5.06                                | 0.51          | 9.00                | 0.25 | 17.37 | 8.52 | 6.67 | 9.00  | 0.25 | 17.37 | 7.10 | 1.42 | 171.93 | 23.70 | 23.70 | 95.56  |
| 11        | 100x150              | 3                 | 146    | 163    | 200    | 215    | 185    | 28     | 275        | 245        | 220                      | 2                       | 4                        | 10.41                       | 6.74                        | 3.98                                | 0.40          | 8.00                | 0.22 | 10.76 | 7.21 | 6.14 | 8.00  | 0.22 | 10.76 | 5.21 | 1.04 | 142.30 | 21.29 | 20.85 | 84.09  |
| 12        | 200x150              | 3                 | 179    | 240    | 200    | 270    | 230    | 28     | 330        | 290        | 265                      | 3                       | 6                        | 20.05                       | 9.57                        | 6.21                                | 0.62          | 10.00               | 0.28 | 18.95 | 8.38 | 6.66 | 10.00 | 0.28 | 18.95 | 8.04 | 1.61 | 197.86 | 29.60 | 26.07 | 105.11 |

Zanjas para tubería de agua potable.

**Ancho.** - El ancho de la zanja deberá ser de 50 cm más el diámetro exterior del tubo, siempre y cuando este no exceda los 50 cm; cuando el diámetro sea mayor de 50 cm, el ancho de la zanja será de 60 cm más dicho diámetro. En la tabla-1 se indica el ancho mínimo de zanjas en función de la profundidad, debiéndose usar este en caso de que el ancho calculado en función del diámetro exterior, sea menor.

**Profundidad.** - La profundidad de la excavación será la fijada en el proyecto; si no se hace así, la profundidad mínima será de 90 cm más el diámetro exterior de la tubería por instalar cuando se trate de tuberías con diámetro exterior igual o menor de 90 cm, para tuberías de diámetro exterior mayor de 90 cm será el doble de dicho diámetro. Para tuberías menores de 9 cm, la profundidad mínima será de 70 cm. Si se tiene plantilla apoyada a las profundidades mencionadas se agregará lo necesario para alisar dicha plantilla.

**Fondo.** - Deberán excavarse cuidadosamente a mano las cavidades o conchas (Fig. 2.3), para ello, por la campana o caída de las juntas de los tubos y permitir el asiento en todo el contorno de las mismas y para que la tubería apoye en toda su longitud sobre el fondo de la zanja a la plantilla consolidada.

**Relleno.** - Se utilizará el material extraído de las excavaciones, pero hasta 30 cm arriba del fondo del tubo se usará tierra extraída de piedras.

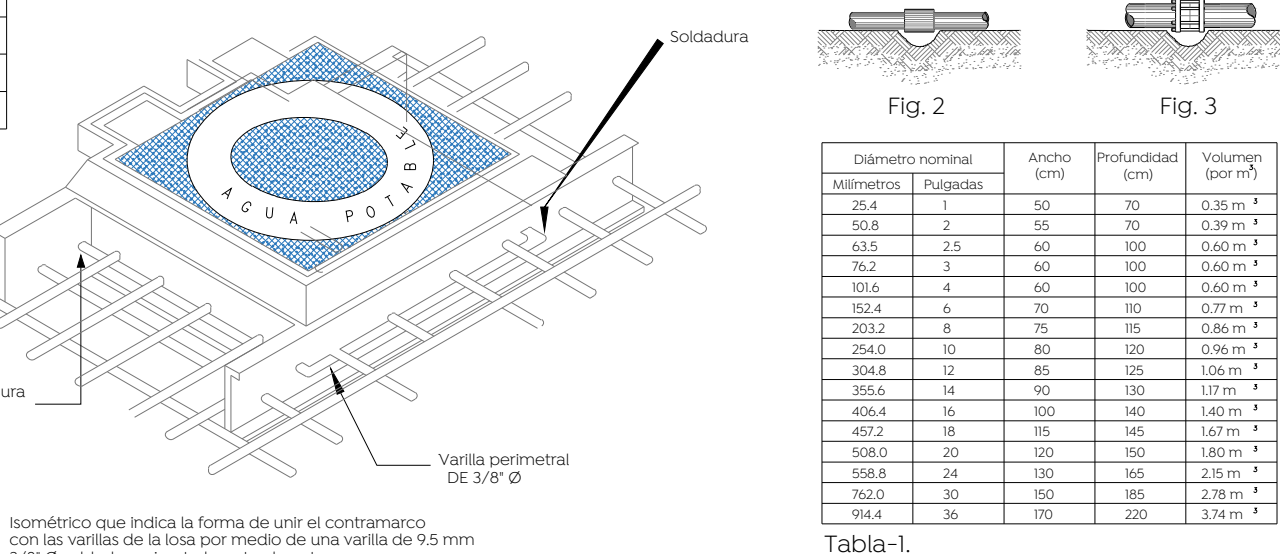
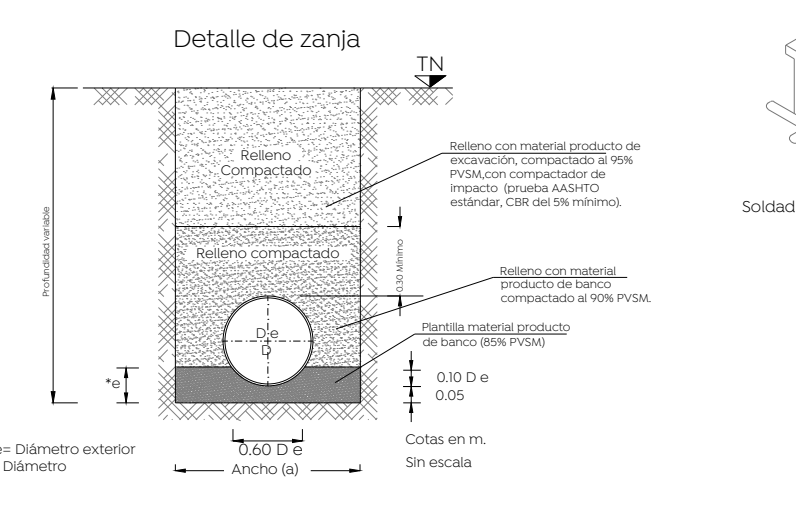
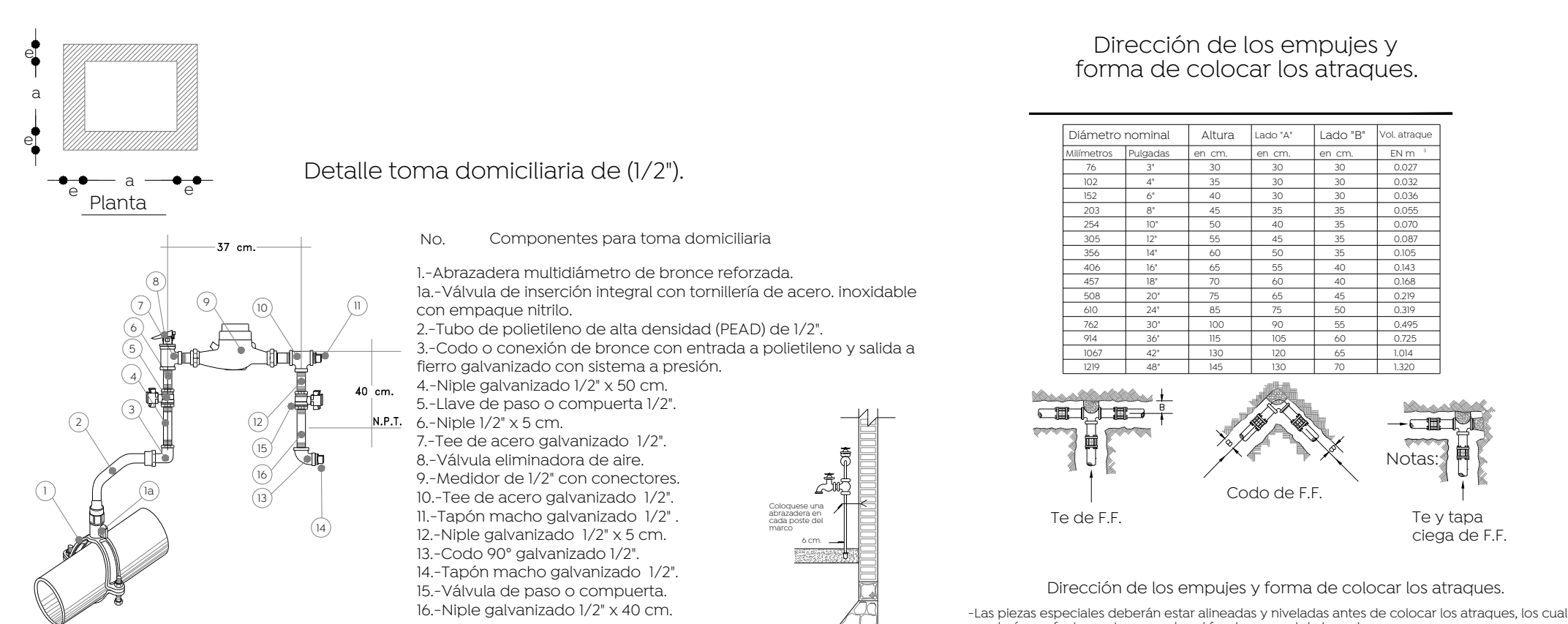
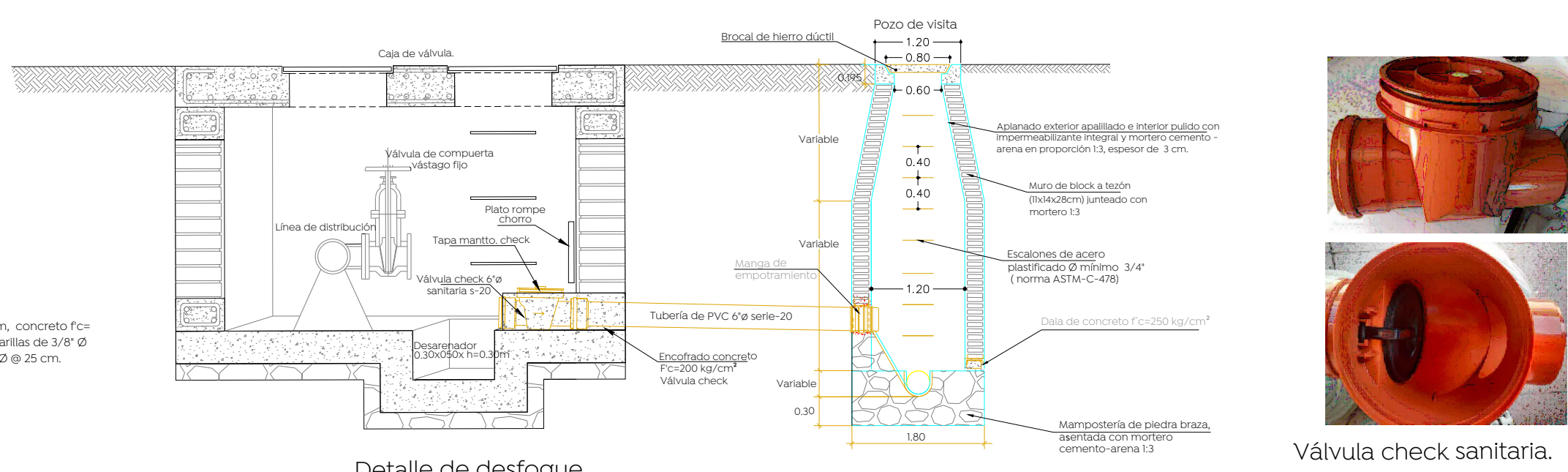


Tabla-1.

| Diámetro nominal (mm) | Profundidad (cm) | Volumen (por m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|------------------|-------------------------------|
| 254                   | 1                | 50                            |
| 305                   | 1                | 50                            |
| 357                   | 1                | 50                            |
| 408                   | 1                | 50                            |
| 459                   | 1                | 50                            |
| 510                   | 1                | 50                            |
| 562                   | 1                | 50                            |
| 613                   | 1                | 50                            |
| 664                   | 1                | 50                            |
| 715                   | 1                | 50                            |
| 766                   | 1                | 50                            |
| 817                   | 1                | 50                            |
| 868                   | 1                | 50                            |
| 919                   | 1                | 50                            |
| 970                   | 1                | 50                            |
| 1021                  | 1                | 50                            |
| 1072                  | 1                | 50                            |
| 1123                  | 1                | 50                            |
| 1174                  | 1                | 50                            |
| 1225                  | 1                | 50                            |
| 1276                  | 1                | 50                            |
| 1327                  | 1                | 50                            |
| 1378                  | 1                | 50                            |
| 1429                  | 1                | 50                            |
| 1480                  | 1                | 50                            |
| 1531                  | 1                | 50                            |
| 1582                  | 1                | 50                            |
| 1633                  | 1                | 50                            |
| 1684                  | 1                | 50                            |
| 1735                  | 1                | 50                            |
| 1786                  | 1                | 50                            |
| 1837                  | 1                | 50                            |
| 1888                  | 1                | 50                            |
| 1939                  | 1                | 50                            |
| 1990                  | 1                | 50                            |
| 2041                  | 1                | 50                            |
| 2092                  | 1                | 50                            |
| 2143                  | 1                | 50                            |
| 2194                  | 1                | 50                            |
| 2245                  | 1                | 50                            |
| 2296                  | 1                | 50                            |
| 2347                  | 1                | 50                            |
| 2398                  | 1                | 50                            |
| 2449                  | 1                | 50                            |
| 2500                  | 1                | 50                            |



Dirección de abastecimiento y operación para su revisión operativa

Ing. José Luis Montaña Ochoa  
Director de abastecimiento y operación

Ing. Manuel Robledo Sierda  
Subdirector de distribución

Ing. David Alfredo Arroyo Rodríguez  
Jefe de sección de distribución Sector Hidalgo

Nombre del proyecto:  
Pavimentación con concreto hidráulico de la Avenida Santa Margarita, incluye: alcantarillado sanitario, agua potable, banquetas, cruces peatonales, accesibilidad universal, señalética horizontal - vertical y obras complementarias frente 01, municipio de Zapopan, Jalisco

Contenido del plano:  
Propuesta agua potable

No. Contrato:  
DOPI-MUN-RM-PAV-LP-127-2023

Director de Obras Públicas e Infraestructura:  
Ing. Ismael Jáuregui Castañeda

Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos:  
Arq. Edwin Aguilar Escatlet

Jefe de área:  
Ing. Adhah Yigael Gurrola Soto

Responsable del proyecto:  
Ing. Andrés Martínez Gutiérrez

Ubicación:  
Municipio de Zapopan, Jalisco.

Fecha:  
Agosto 2023

Escala:  
1:500

Acotaciones:  
Metros

Clave:  
APO-03