

ANEXO 13 RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN EN EPANET.

A continuación se presentan los resultados de la simulación en EPANET, de manera gráfica (figuras) y numérica (tabla) para los nodos y las tuberías.

Figura 1 Resultados de la simulación de la red en EPANET presentando presión y caudal

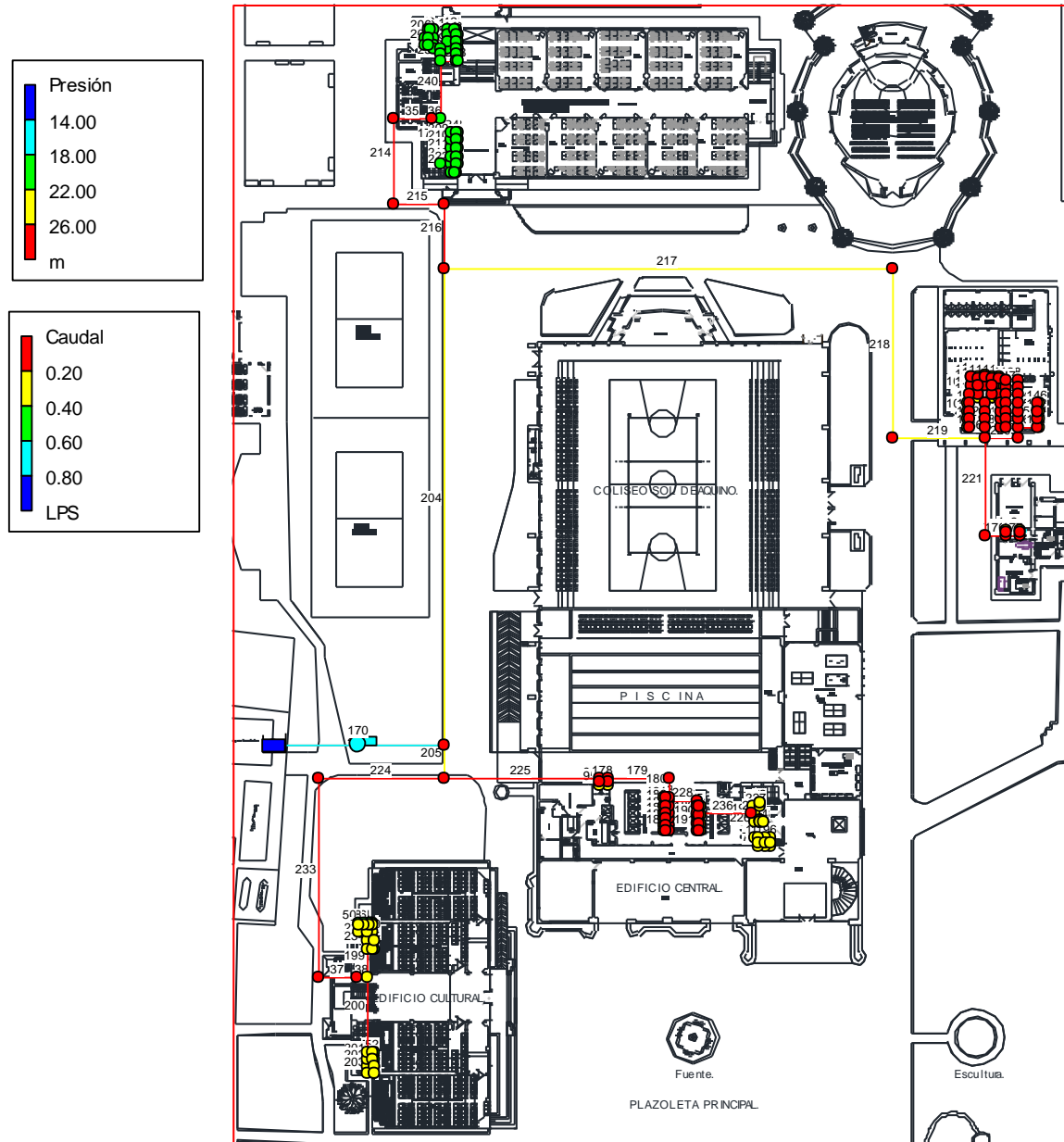


Figura 2 Resultado de las presiones en los nodos del edificio Orden de Predicadores.

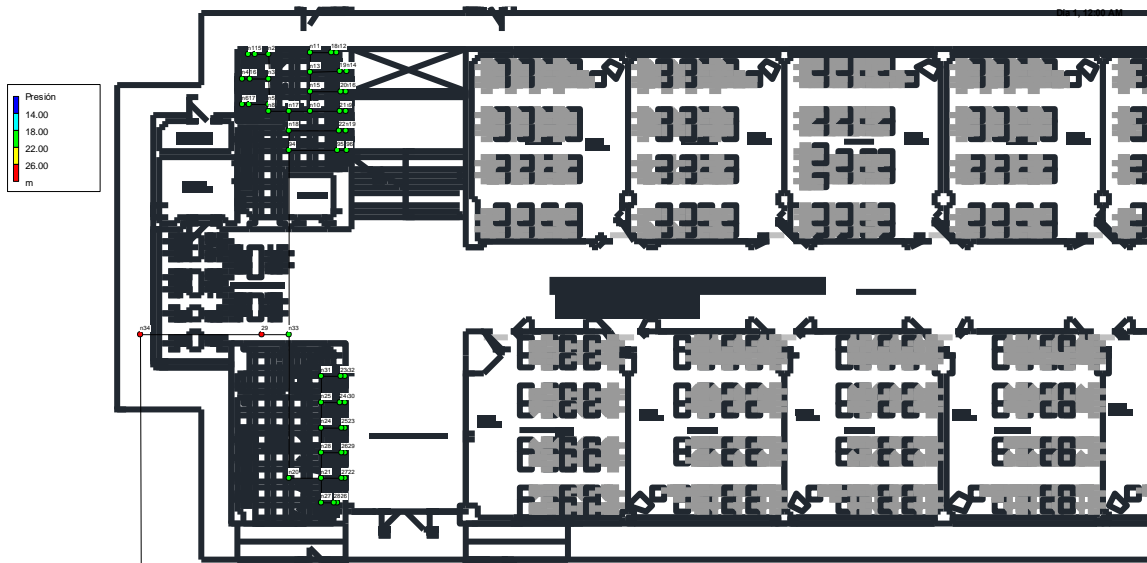


Figura 3 Resultado de las caudales en las tuberías del edificio Orden de Predicadores.

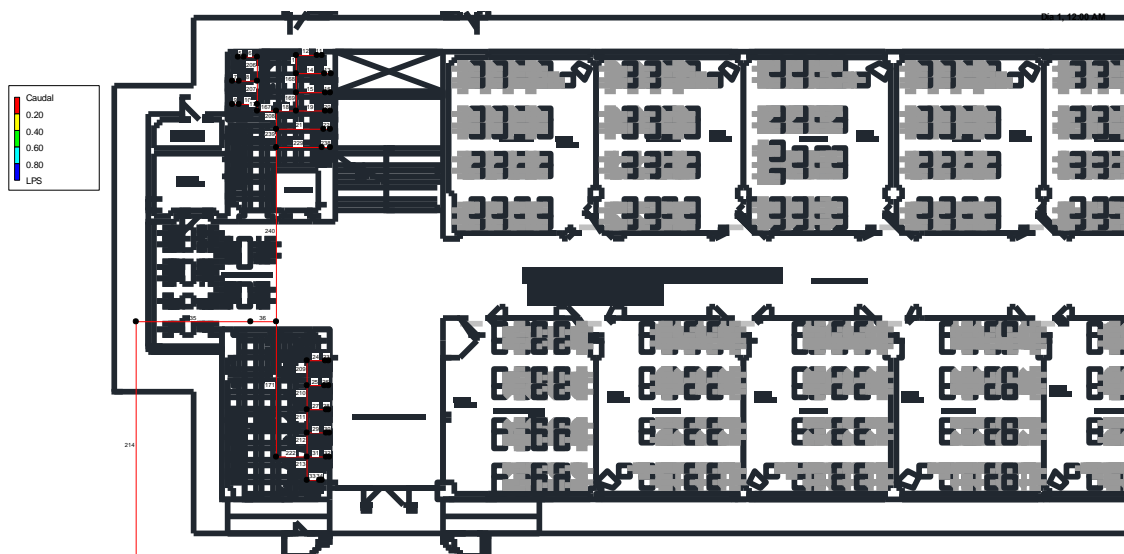


Figura 4 Resultado de las presiones en los nodos del edificio Cultural.

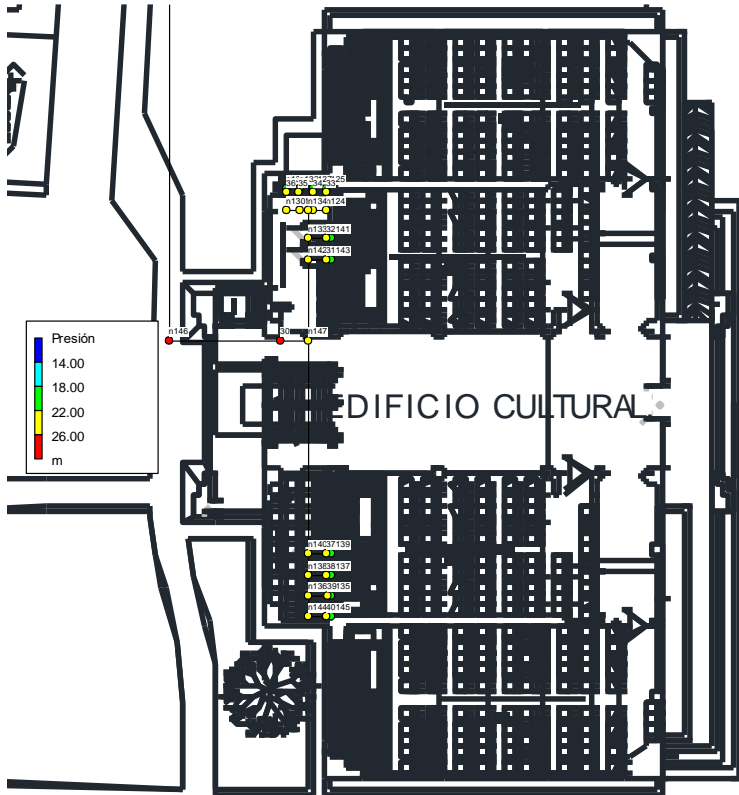


Figura 5 Resultado de las caudales en las tuberías del edificio Cultural.

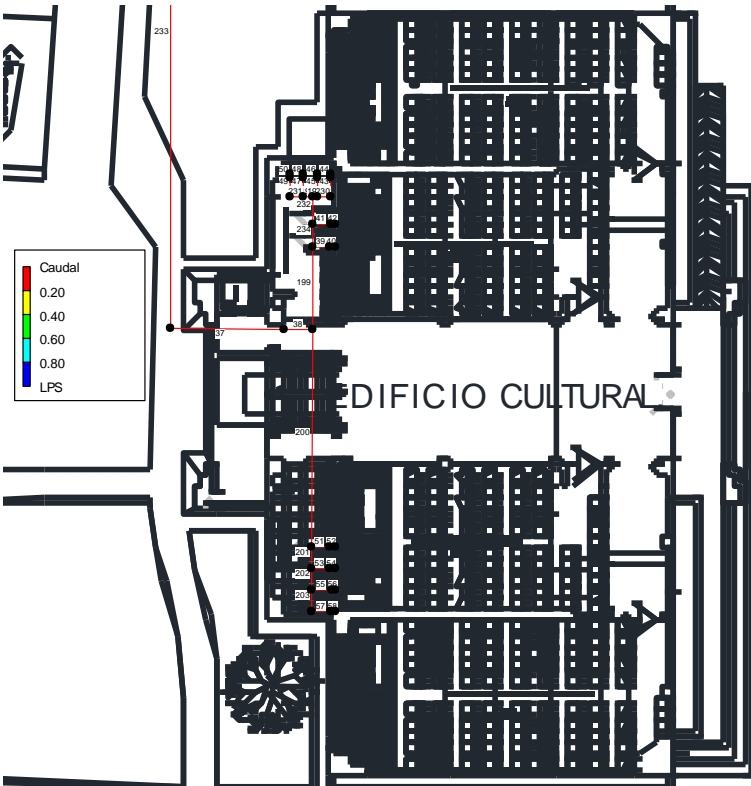


Figura 6 Resultado de las presiones en los nodos del edificio Central.

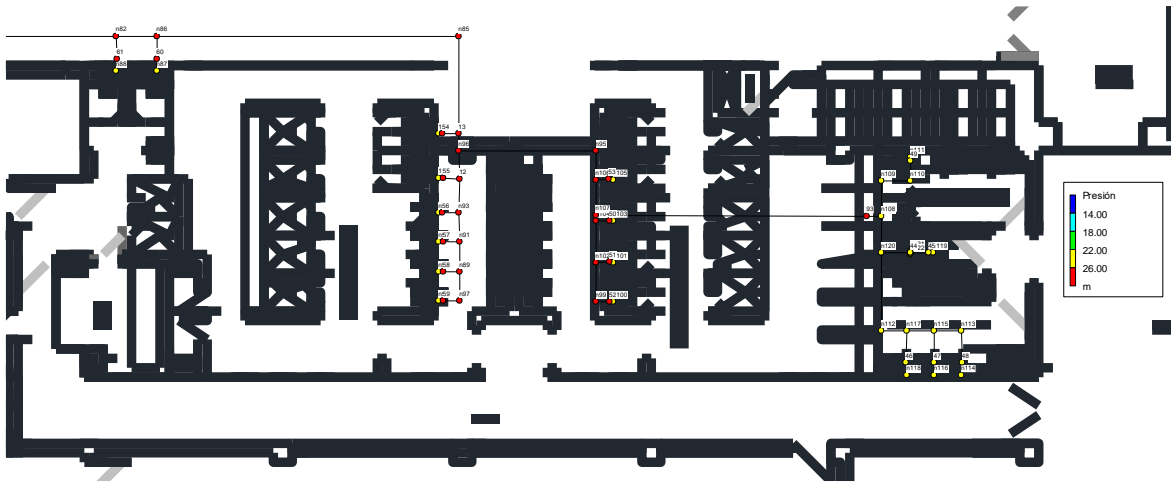


Figura 7 Resultado de las caudales en las tuberías del edificio Central.

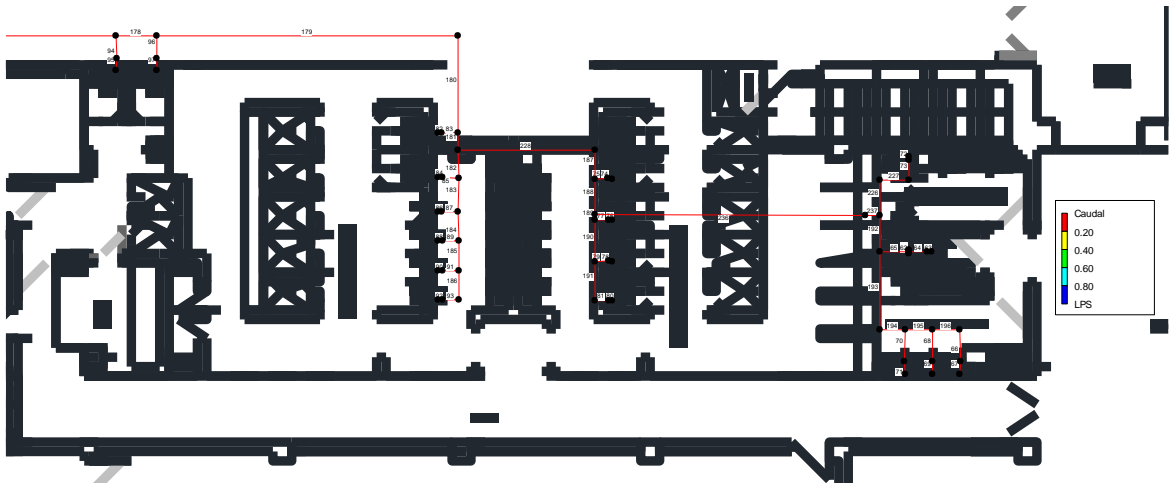


Tabla 1 Resultados de la simulación Tabla de Red - Nudos

| Tabla de Red - Nudos | | | | | |
|-----------------------------|----------|--------------------|---------------|------------|-------------|
| ID Nudo | Cota (m) | Demanda Base (LPS) | Demanda (LPS) | Altura (m) | Presión (m) |
| Conexión n1 | 7,73 | 0,0097 | 0,0100 | 26,56 | 18,83 |
| Conexión n2 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n3 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n4 | 7,73 | 0,0097 | 0,0100 | 26,56 | 18,83 |
| Conexión n5 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n6 | 7,73 | 0,0097 | 0,0100 | 26,56 | 18,83 |
| Conexión n8 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n9 | 7,96 | 0,0065 | 0,0100 | 26,56 | 18,60 |
| Conexión n10 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n11 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n12 | 7,96 | 0,0065 | 0,0100 | 26,56 | 18,60 |
| Conexión n13 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n14 | 7,96 | 0,0065 | 0,0100 | 26,56 | 18,60 |
| Conexión n15 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n16 | 7,96 | 0,0065 | 0,0100 | 26,56 | 18,60 |
| Conexión n17 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n18 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión n19 | 7,96 | 0,0065 | 0,0100 | 26,56 | 18,60 |
| Conexión n20 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión n21 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión n22 | 7,73 | 0,0097 | 0,0100 | 26,57 | 18,84 |
| Conexión n23 | 7,73 | 0,0097 | 0,0100 | 26,57 | 18,84 |
| Conexión n24 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión n25 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión n26 | 7,73 | 0,0097 | 0,0100 | 26,57 | 18,84 |
| Conexión n27 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión n28 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión n29 | 7,73 | 0,0097 | 0,0100 | 26,57 | 18,84 |
| Conexión n30 | 7,73 | 0,0097 | 0,0100 | 26,57 | 18,84 |
| Conexión n31 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión n32 | 7,73 | 0,0097 | 0,0100 | 26,57 | 18,84 |
| Conexión n33 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,58 | 19,95 |
| Conexión n34 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,59 | 26,59 |
| Conexión n35 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,59 | 26,59 |
| Conexión n36 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,59 | 26,59 |
| Conexión n37 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,59 | 26,59 |

Tabla de Red - Nodos

| ID Nudo | Cota (m) | Demanda Base (LPS) | Demanda (LPS) | Altura (m) | Presión (m) |
|--------------|----------|--------------------|---------------|------------|-------------|
| Conexión n38 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 26,57 |
| Conexión n39 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 26,56 |
| Conexión n40 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,55 | 26,55 |
| Conexión n41 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión n42 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión n43 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión n44 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,52 | 25,19 |
| Conexión n45 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,52 | 25,19 |
| Conexión n46 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,52 | 25,19 |
| Conexión n47 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,52 | 25,19 |
| Conexión n48 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,52 | 25,19 |
| Conexión n49 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,52 | 25,19 |
| Conexión n50 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,52 | 25,19 |
| Conexión n51 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,52 | 25,19 |
| Conexión n52 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,53 | 25,43 |
| Conexión n53 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,53 | 25,43 |
| Conexión n54 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,53 | 25,43 |
| Conexión n55 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,53 | 25,43 |
| Conexión n56 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,53 | 25,43 |
| Conexión n57 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,53 | 25,43 |
| Conexión n58 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,54 | 25,44 |
| Conexión n59 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,54 | 25,44 |
| Conexión n60 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,51 | 25,41 |
| Conexión n61 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,51 | 25,41 |
| Conexión n62 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,51 | 25,41 |
| Conexión n63 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,51 | 25,41 |
| Conexión n64 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,52 | 25,42 |
| Conexión n65 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,52 | 25,42 |
| Conexión n66 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,52 | 25,42 |
| Conexión n67 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,52 | 25,42 |
| Conexión n68 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,51 | 25,41 |
| Conexión n69 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión n70 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |
| Conexión n71 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,51 | 25,41 |
| Conexión n72 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión n73 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,51 | 25,41 |
| Conexión n74 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |

Tabla de Red - Nodos

| ID Nudo | Cota (m) | Demanda Base (LPS) | Demanda (LPS) | Altura (m) | Presión (m) |
|---------------|----------|--------------------|---------------|------------|-------------|
| Conexión n75 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,55 | 26,55 |
| Conexión n76 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,55 | 26,55 |
| Conexión n77 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,55 | 25,45 |
| Conexión n78 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,55 | 25,45 |
| Conexión n79 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,55 | 26,55 |
| Conexión n80 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,65 | 26,65 |
| Conexión n81 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 26,64 |
| Conexión n82 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,45 | 26,45 |
| Conexión n83 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,65 | 26,65 |
| Conexión n84 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,65 | 26,65 |
| Conexión n85 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,37 | 26,37 |
| Conexión n86 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,44 | 26,44 |
| Conexión n87 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,44 | 25,34 |
| Conexión n88 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,45 | 25,35 |
| Conexión n89 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión n90 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,35 | 25,02 |
| Conexión n91 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión n92 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,35 | 25,02 |
| Conexión n93 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión n94 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,35 | 25,02 |
| Conexión n95 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,33 | 26,33 |
| Conexión n96 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión n97 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión n98 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,35 | 25,02 |
| Conexión n99 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,32 | 26,32 |
| Conexión n100 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,32 | 25,22 |
| Conexión n101 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,32 | 25,22 |
| Conexión n102 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,32 | 26,32 |
| Conexión n103 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,32 | 25,22 |
| Conexión n104 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,32 | 26,32 |
| Conexión n105 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,33 | 25,23 |
| Conexión n106 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,33 | 26,33 |
| Conexión n107 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,32 | 26,32 |
| Conexión n108 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión n109 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión n110 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión n111 | 4,05 | 0,0097 | 0,0100 | 26,31 | 22,26 |

Tabla de Red - Nodos

| ID Nudo | Cota (m) | Demanda Base (LPS) | Demanda (LPS) | Altura (m) | Presión (m) |
|---------------|----------|--------------------|---------------|------------|-------------|
| Conexión n112 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión n113 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión n114 | 4,25 | 0,0065 | 0,0100 | 26,31 | 22,06 |
| Conexión n115 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión n116 | 4,25 | 0,0065 | 0,0100 | 26,31 | 22,06 |
| Conexión n117 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión n118 | 4,25 | 0,0065 | 0,0100 | 26,31 | 22,06 |
| Conexión n119 | 4,05 | 0,0097 | 0,0100 | 26,31 | 22,26 |
| Conexión n120 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión n121 | 4,05 | 0,0097 | 0,0100 | 26,31 | 22,26 |
| Conexión n122 | 4,05 | 0,0097 | 0,0100 | 26,31 | 22,26 |
| Conexión n123 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n124 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n125 | 5,00 | 0,0065 | 0,0100 | 26,64 | 21,64 |
| Conexión n127 | 5,00 | 0,0065 | 0,0100 | 26,64 | 21,64 |
| Conexión n129 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n130 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n131 | 5,00 | 0,0065 | 0,0100 | 26,64 | 21,64 |
| Conexión n132 | 5,00 | 0,0065 | 0,0100 | 26,64 | 21,64 |
| Conexión n133 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n134 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n135 | 4,80 | 0,0097 | 0,0100 | 26,64 | 21,84 |
| Conexión n136 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n137 | 4,80 | 0,0097 | 0,0100 | 26,64 | 21,84 |
| Conexión n138 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n139 | 4,80 | 0,0097 | 0,0100 | 26,64 | 21,84 |
| Conexión n140 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n141 | 4,80 | 0,0097 | 0,0100 | 26,64 | 21,84 |
| Conexión n142 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n143 | 4,80 | 0,0097 | 0,0100 | 26,64 | 21,84 |
| Conexión n144 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión n145 | 4,80 | 0,0097 | 0,0100 | 26,64 | 21,84 |
| Conexión n146 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 26,64 |
| Conexión n147 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 2 | 1,33 | 0,0065 | 0,0100 | 26,52 | 25,19 |
| Conexión 3 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |
| Conexión 4 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |

Tabla de Red - Nudos

| ID Nudo | Cota (m) | Demanda Base (LPS) | Demanda (LPS) | Altura (m) | Presión (m) |
|-------------|----------|--------------------|---------------|------------|-------------|
| Conexión 5 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |
| Conexión 6 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,54 | 26,54 |
| Conexión 7 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 8 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 9 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión 10 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión 11 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,35 | 25,25 |
| Conexión 12 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión 13 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión 14 | 1,10 | 0,0097 | 0,0100 | 26,35 | 25,25 |
| Conexión 15 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 16 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 17 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 18 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 19 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 20 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 21 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 22 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 23 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión 24 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión 25 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión 26 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión 27 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión 28 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,57 | 19,94 |
| Conexión 29 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,58 | 26,58 |
| Conexión 30 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 26,64 |
| Conexión 31 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 32 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 33 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 34 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 35 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 36 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 37 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 38 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 39 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 40 | 3,70 | 0,0000 | 0,0000 | 26,64 | 22,94 |
| Conexión 41 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |

Tabla de Red - Nodos

| ID Nudo | Cota (m) | Demanda Base (LPS) | Demanda (LPS) | Altura (m) | Presión (m) |
|-------------|----------|--------------------|---------------|------------|-------------|
| Conexión 42 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión 44 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión 45 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión 46 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión 47 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión 48 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión 49 | 2,95 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 23,36 |
| Conexión 50 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,32 | 26,32 |
| Conexión 51 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,32 | 26,32 |
| Conexión 52 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,32 | 26,32 |
| Conexión 53 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,33 | 26,33 |
| Conexión 54 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión 55 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión 56 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión 57 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión 58 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión 59 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,35 | 26,35 |
| Conexión 60 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,44 | 26,44 |
| Conexión 61 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,45 | 26,45 |
| Conexión 62 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 63 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 64 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 65 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 66 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 67 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 68 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 69 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 70 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 71 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |
| Conexión 72 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |
| Conexión 73 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |
| Conexión 74 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,54 | 26,54 |
| Conexión 75 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,54 | 26,54 |
| Conexión 76 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |
| Conexión 77 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |
| Conexión 78 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,53 | 26,53 |
| Conexión 80 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |

| Tabla de Red - Nodos | | | | | |
|-----------------------------|----------|--------------------|---------------|------------|-------------|
| ID Nudo | Cota (m) | Demanda Base (LPS) | Demanda (LPS) | Altura (m) | Presión (m) |
| Conexión 81 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión 82 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión 83 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión 84 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 85 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 86 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 87 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 88 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión 89 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión 90 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 91 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,52 | 26,52 |
| Conexión 92 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,51 | 26,51 |
| Conexión 43 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,55 | 26,55 |
| Conexión 79 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,55 | 26,55 |
| Conexión 93 | 0,00 | 0,0000 | 0,0000 | 26,31 | 26,31 |
| Conexión 94 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 95 | 6,63 | 0,0000 | 0,0000 | 26,56 | 19,93 |
| Conexión 96 | 7,96 | 0,0065 | 0,0100 | 26,56 | 18,60 |
| Embalse 1 | 0,00 | No Disponible | 0,6400 | 0,00 | 0,00 |

Nota. Resultado de la simulación en EPANET de la red de suministro de agua cruda en nodos. Fuente propia

Tabla 2 Resultado de la simulación Tabla de Red Líneas

| Tabla de Red Líneas | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
| Tubería 1 | 0,89 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,188 |
| Tubería 2 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 3 | 0,88 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 4 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 5 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 6 | 0,90 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 7 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 8 | 1,18 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 9 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 10 | 1,18 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 11 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 12 | 1,23 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,184 |
| Tubería 13 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 14 | 1,65 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 15 | 1,64 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 16 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 17 | 0,31 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,070 | 0,400 | 0,042 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 18 | 0,96 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,060 | 0,350 | 0,047 |
| Tubería 19 | 1,65 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,184 |
| Tubería 20 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 21 | 2,61 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,186 |
| Tubería 22 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 23 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 24 | 1,08 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 25 | 1,08 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,127 |
| Tubería 26 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 27 | 1,08 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,127 |
| Tubería 28 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 29 | 1,12 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,127 |
| Tubería 30 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 31 | 1,12 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 32 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 33 | 0,74 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 34 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 35 | 68,56 | 54,58 | 0,0015 | 0,130 | 0,050 | 0,090 | 0,032 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 36 | 6,63 | 54,58 | 0,0015 | 0,130 | 0,050 | 0,090 | 0,032 |
| Tubería 37 | 7,05 | 54,58 | 0,0015 | 0,080 | 0,040 | 0,040 | 0,033 |
| Tubería 38 | 3,70 | 54,58 | 0,0015 | 0,080 | 0,040 | 0,040 | 0,033 |
| Tubería 39 | 1,12 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 40 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 41 | 1,12 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 42 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 43 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,187 |
| Tubería 44 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 45 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,187 |
| Tubería 46 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 47 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,187 |
| Tubería 48 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 49 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,187 |
| Tubería 50 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 51 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 52 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 53 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 54 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 55 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 56 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 57 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 58 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 59 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 60 | 0,05 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,140 | 0,132 |
| Tubería 61 | 0,05 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,140 | 0,132 |
| Tubería 62 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 63 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 64 | 0,66 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 65 | 0,84 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,070 | 0,400 | 0,042 |
| Tubería 66 | 1,32 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,186 |
| Tubería 67 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 68 | 1,32 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,186 |
| Tubería 69 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 70 | 1,32 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,190 |
| Tubería 71 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 72 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 73 | 0,68 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,123 |
| Tubería 74 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 75 | 0,52 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,127 |
| Tubería 76 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 77 | 0,52 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,123 |
| Tubería 78 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 79 | 0,52 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,123 |
| Tubería 80 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 81 | 0,52 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,123 |
| Tubería 82 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 83 | 0,60 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 84 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 85 | 0,60 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 86 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 87 | 0,60 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,180 |
| Tubería 88 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 89 | 0,60 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,188 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 90 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 91 | 0,60 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,188 |
| Tubería 92 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 93 | 0,60 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,188 |
| Tubería 94 | 1,02 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 95 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 96 | 1,02 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 97 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 98 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 99 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,187 |
| Tubería 100 | 1,74 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 101 | 1,43 | 19,05 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,210 | 0,150 |
| Tubería 102 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 103 | 1,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,187 |
| Tubería 104 | 1,74 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,186 |
| Tubería 105 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 106 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 107 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 108 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 109 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 110 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 111 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 112 | 1,74 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,186 |
| Tubería 113 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,189 |
| Tubería 114 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 115 | 1,74 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,186 |
| Tubería 116 | 2,50 | 23,63 | 0,0015 | 0,060 | 0,130 | 1,310 | 0,034 |
| Tubería 117 | 1,17 | 23,63 | 0,0015 | 0,080 | 0,180 | 2,740 | 0,040 |
| Tubería 118 | 1,18 | 23,63 | 0,0015 | 0,100 | 0,220 | 3,990 | 0,038 |
| Tubería 119 | 1,18 | 23,63 | 0,0015 | 0,120 | 0,270 | 5,440 | 0,036 |
| Tubería 120 | 2,53 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 121 | 2,53 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 122 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 123 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 124 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 125 | 2,53 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 126 | 2,53 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 127 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 128 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 129 | 2,53 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 130 | 2,53 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 131 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 132 | 1,21 | 23,53 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 133 | 0,53 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 134 | 2,53 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 135 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 136 | 1,51 | 23,63 | 0,0015 | 0,140 | 0,310 | 7,080 | 0,034 |
| Tubería 137 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 138 | 2,10 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 139 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 140 | 2,10 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 141 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 142 | 2,10 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 143 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 144 | 2,10 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 145 | 2,98 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 146 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 147 | 0,99 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 148 | 1,10 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,063 |
| Tubería 149 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,070 | 0,400 | 0,042 |
| Tubería 150 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 151 | 2,10 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 152 | 2,98 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 153 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 154 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 155 | 2,98 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 156 | 2,10 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 157 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 158 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |
| Tubería 159 | 2,10 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 160 | 2,98 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 161 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,124 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 162 | 1,10 | 23,63 | 0,0015 | 0,050 | 0,110 | 0,770 | 0,029 |
| Tubería 163 | 1,17 | 23,63 | 0,0015 | 0,070 | 0,150 | 2,040 | 0,039 |
| Tubería 164 | 1,17 | 23,63 | 0,0015 | 0,090 | 0,200 | 3,320 | 0,039 |
| Tubería 165 | 1,51 | 23,63 | 0,0015 | 0,110 | 0,240 | 4,670 | 0,037 |
| Tubería 166 | 0,88 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 167 | 0,96 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,070 | 0,390 | 0,042 |
| Tubería 168 | 0,90 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,030 | 0,180 | 0,094 |
| Tubería 169 | 0,90 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,062 |
| Tubería 171 | 6,60 | 23,63 | 0,0015 | 0,060 | 0,130 | 1,290 | 0,034 |
| Tubería 172 | 1,07 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,030 | 0,180 | 0,093 |
| Tubería 173 | 1,05 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,060 | 0,350 | 0,047 |
| Tubería 174 | 1,03 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,060 | 0,350 | 0,047 |
| Tubería 175 | 1,05 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,030 | 0,180 | 0,094 |
| Tubería 176 | 3,19 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,063 |
| Tubería 177 | 2,13 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 178 | 1,17 | 23,63 | 0,0015 | 0,150 | 0,350 | 8,580 | 0,033 |
| Tubería 179 | 8,82 | 23,63 | 0,0015 | 0,140 | 0,320 | 7,660 | 0,034 |
| Tubería 180 | 2,89 | 23,63 | 0,0015 | 0,140 | 0,320 | 7,660 | 0,034 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 181 | 0,46 | 23,63 | 0,0015 | 0,130 | 0,300 | 6,790 | 0,034 |
| Tubería 182 | 0,73 | 23,63 | 0,0015 | 0,040 | 0,080 | 0,490 | 0,034 |
| Tubería 183 | 1,07 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,060 | 0,350 | 0,047 |
| Tubería 184 | 0,87 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,062 |
| Tubería 185 | 0,87 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,030 | 0,180 | 0,093 |
| Tubería 186 | 0,87 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,186 |
| Tubería 187 | 0,84 | 23,63 | 0,0015 | 0,100 | 0,220 | 3,980 | 0,038 |
| Tubería 188 | 1,05 | 23,63 | 0,0015 | 0,090 | 0,200 | 3,330 | 0,039 |
| Tubería 189 | 0,16 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,070 | 0,410 | 0,043 |
| Tubería 190 | 1,21 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,062 |
| Tubería 191 | 1,14 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 192 | 1,05 | 23,63 | 0,0015 | 0,050 | 0,110 | 0,780 | 0,029 |
| Tubería 193 | 2,30 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,062 |
| Tubería 194 | 0,72 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,062 |
| Tubería 195 | 0,82 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,030 | 0,180 | 0,094 |
| Tubería 196 | 0,80 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,184 |
| Tubería 197 | 0,48 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,030 | 0,180 | 0,095 |
| Tubería 198 | 0,22 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,030 | 0,180 | 0,095 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 199 | 4,11 | 23,63 | 0,0015 | 0,050 | 0,100 | 0,670 | 0,029 |
| Tubería 200 | 10,80 | 23,63 | 0,0015 | 0,040 | 0,090 | 0,530 | 0,031 |
| Tubería 201 | 1,06 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,070 | 0,400 | 0,042 |
| Tubería 202 | 1,06 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,063 |
| Tubería 203 | 1,08 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 204 | 69,10 | 54,58 | 0,0015 | 0,390 | 0,170 | 0,830 | 0,032 |
| Tubería 205 | 4,87 | 54,58 | 0,0015 | 0,250 | 0,110 | 0,380 | 0,037 |
| Tubería 206 | 1,16 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 207 | 1,16 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,063 |
| Tubería 208 | 0,90 | 23,63 | 0,0015 | 0,060 | 0,130 | 1,090 | 0,032 |
| Tubería 209 | 1,23 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,125 |
| Tubería 210 | 1,16 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,062 |
| Tubería 211 | 1,14 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,070 | 0,400 | 0,042 |
| Tubería 212 | 1,16 | 23,63 | 0,0015 | 0,040 | 0,090 | 0,530 | 0,031 |
| Tubería 213 | 1,16 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 214 | 11,28 | 54,58 | 0,0015 | 0,130 | 0,050 | 0,090 | 0,032 |
| Tubería 215 | 6,73 | 54,58 | 0,0015 | 0,130 | 0,050 | 0,090 | 0,032 |
| Tubería 216 | 8,48 | 54,58 | 0,0015 | 0,130 | 0,050 | 0,090 | 0,032 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|-------------|--------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 217 | 59,06 | 54,58 | 0,0015 | 0,260 | 0,110 | 0,420 | 0,036 |
| Tubería 218 | 22,32 | 54,58 | 0,0015 | 0,260 | 0,110 | 0,420 | 0,036 |
| Tubería 219 | 12,21 | 54,58 | 0,0015 | 0,260 | 0,110 | 0,420 | 0,036 |
| Tubería 220 | 4,95 | 23,63 | 0,0015 | 0,110 | 0,240 | 4,670 | 0,037 |
| Tubería 221 | 14,30 | 23,63 | 0,0015 | 0,020 | 0,040 | 0,260 | 0,063 |
| Tubería 222 | 1,47 | 23,63 | 0,0015 | 0,060 | 0,130 | 1,290 | 0,034 |
| Tubería 223 | 22,56 | 54,58 | 0,0015 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Tubería 224 | 16,58 | 54,58 | 0,0015 | 0,080 | 0,040 | 0,040 | 0,033 |
| Tubería 225 | 20,53 | 23,63 | 0,0015 | 0,160 | 0,370 | 9,540 | 0,032 |
| Tubería 226 | 1,05 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 227 | 0,84 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,020 | 0,130 | 0,126 |
| Tubería 228 | 4,00 | 23,63 | 0,0015 | 0,100 | 0,220 | 3,980 | 0,038 |
| Tubería 229 | 2,62 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,187 |
| Tubería 230 | 0,60 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,190 |
| Tubería 231 | 0,59 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,182 |
| Tubería 232 | 1,40 | 23,63 | 0,0015 | 0,030 | 0,060 | 0,350 | 0,047 |
| Tubería 233 | 26,28 | 54,58 | 0,0015 | 0,080 | 0,040 | 0,040 | 0,033 |
| Tubería 234 | 1,07 | 23,63 | 0,0015 | 0,040 | 0,080 | 0,490 | 0,034 |

Tabla de Red Líneas

| ID Línea | Longitud (m) | Diámetro (mm) | Rugosidad (mm) | Caudal (LPS) | Velocidad (m/s) | Pérd Unit (m/km) | Factor de Fricción |
|-------------|---------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Tubería 236 | 8,34 | 23,63 | 0,0015 | 0,060 | 0,130 | 1,290 | 0,034 |
| Tubería 237 | 2,95 | 23,63 | 0,0015 | 0,060 | 0,130 | 1,290 | 0,034 |
| Tubería 238 | 1,43 | 23,63 | 0,0015 | 0,010 | 0,010 | 0,090 | 0,185 |
| Tubería 239 | 0,90 | 23,63 | 0,0015 | 0,060 | 0,140 | 1,530 | 0,036 |
| Tubería 240 | 8,44 | 23,63 | 0,0015 | 0,070 | 0,160 | 2,050 | 0,039 |
| Bomba 170 | No Disponible | No Disponible | No Disponible | 0,640 | 0,000 | 26,650 | 0,000 |

Nota. Resultado de la simulación en EPANET de la red de suministro de agua cruda en tuberías. Fuente propia