

## **ANEJO 16**

### **RED DE AGUA POTABLE Y RED DE BAJA PRESIÓN**



## ÍNDICE GENERAL

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.....</b>	<b>5</b>
2.1	RED DE AGUA POTABLE .....	5
2.1.1	Puntos de conexión.....	5
2.2	RED DE BAJA PRESIÓN .....	6
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA RED PROYECTADA DE ABASTECIMIENTO.....</b>	<b>6</b>
3.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RED .....	6
3.1.1	Accesorios .....	7
3.1.1.1	Válvulas.....	7
3.1.1.2	Desagües.....	7
3.1.1.3	Ventosas.....	7
3.1.1.4	Descripción de las obras proyectadas. ....	7
3.2	DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO .....	8
3.3	CÁLCULOS HIDRÁULICOS.....	8
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA RED PROYECTADA DE BAJA PRESIÓN .....</b>	<b>9</b>
4.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RED .....	9
4.1.1	Tipo de tubería .....	9
4.1.2	Accesorios .....	9
4.1.3	Descripción de las obras proyectadas. ....	9
<b>5</b>	<b>APÉNDICES.....</b>	<b>10</b>
5.1	APÉNDICE CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE ABASTECIMIENTO .....	10
5.1.1	Demanda .....	10
5.1.2	Cálculo de la red .....	10
5.1.3	Croquis de la Red.....	11
5.1.4	Listados de cálculo caudal medio .....	11
5.1.5	Grafico caudal medio.....	21
5.1.6	Listados de cálculo de caudal punta .....	22
5.1.7	Grafico caudal punta .....	30
5.1.8	Listados de cálculo de caudal punta + hidrantes .....	30
5.1.9	Grafico caudal punta + hidrantes.....	40
5.2	APÉNDICE CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE BAJA.....	41
5.2.1	Demanda .....	41
5.2.2	Condiciones de cálculo .....	41
5.2.3	Cálculo de la red .....	41
5.2.4	Croquis de la red de baja presión.....	43



## **1 INTRODUCCIÓN**

El objetivo del presente anejo es la definición de la infraestructura necesaria, tanto para garantizar la distribución de agua potable a las nuevas parcelas del ámbito como de la red de baja presión, así como la descripción de la infraestructura existente y los puntos de conexión a la misma.

El ámbito de actuación se sitúa en una zona urbana completamente consolidada, existiendo conducciones de abastecimiento de agua en prácticamente todo el perímetro que garantizan el suministro. Se está dotando a las zonas limítrofes de red de baja presión por lo que se conectará a la red existente y se compatibilizará el diseño con la futura red de acuerdo a la previsión municipal.

## **2 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE**

### **2.1 RED DE AGUA POTABLE**

La red existente perimetral al ámbito está formada principalmente por conducciones de 150 mm de fundición dúctil y de fundición gris. Así mismo, existe un tramo de fibrocemento de 100 mm y otros de 40 mm y 50 mm de polietileno.

En calles exteriores a la Unidad de Ejecución existen conducciones de 25 mm en plomo, de 60 mm en fundición gris, de 75mm en polietileno y 100 mm en fundición, que alimentan edificios que se mantienen con la ordenación prevista.

En el perímetro existen dos hidrantes uno en la calle San Vicente y otro en la calle Primero de Mayo, ubicados respectivamente sobre conducciones de fundición gris y fibrocemento.

La red existente esta sectorizada mediante válvulas de seccionamiento, con válvulas de corte en prácticamente todas las derivaciones.

Existen ventosas en extremos de línea, aunque no se ha detectado la presencia de puntos de desagüe.

#### **2.1.1 Puntos de conexión**

La red de suministro interior de la zona a urbanizar se conecta en diversos puntos con la red existente de agua potable en los viales del perímetro.

En la calle Mosén Febrer se efectúan 2 conexiones (nudos 5 y 2) situadas próximas a la intersección de la calle Carrícola. En ambos casos se conecta con tuberías existentes de fibrocemento de diámetro 100 mm.

En la calle San Vicente Mártir se encuentran 2 puntos de conexión situados en la esquina con la calle Mosén Febrer (nudo 31 y 32) y en la intersección con nuevo vial V04 (nudo 30) y en los límites de la actuación AA1 (nudo 29). Se conecta con la tubería de 150 mm que recorre la acera oeste de dicha calle.

En la Avenida Primero de Mayo se conecta en los nudos 25 y 28 con la tubería de 150 mm que discurre por la calle.

Tanto en la calle San Vicente Mártir como en la Avenida Primero de Mayo los tramos de tubería en los que se realiza la conexión serán remplazados por tubería de fundición dúctil.

En la calle Carteros, los nudos de conexión 17, 16 y 1 se sitúan en la intersección con el nuevo vial V01 en el caso del primero de ellos, y más al norte en la intersección con la calle V03 en el de los otros dos. La tubería existente a la que se acomete es en todos los casos de fundición dúctil de 150 mm.

## **2.2 RED DE BAJA PRESIÓN**

No existe red de Baja Presión de agua para riego en el ámbito por lo que para garantizar el riego a las nuevas zonas verdes se realiza la conexión a la canalización de reciente ejecución localizada en la calle Carteros con la plaza Escultor Frechina.

# **3 DESCRIPCIÓN DE LA RED PROYECTADA DE ABASTECIMIENTO**

## **3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RED**

La tipología de la red de distribución de agua proyectada es mallada.

La red interior se ha proyectado en fundición dúctil con tuberías de diámetro mínimo igual a 100 mm. Su trazado discurre bajo espacio público viario.

Se sustituirán los tramos de red existente de fibrocemento en el tramo de la Avenida Primero de Mayo, entre Republica Costa de marfil y Capitular de Gandía, así como en Mosén Febrer, en el tramo comprendido entre el número 37 de esta calle y San Vicente Mártir. Se eliminarán las conducciones existentes fuera de la Unidad de Ejecución en las calles Capitular de Gandía, Vicario Ferrer y Mora i Xaraba correspondientes a diámetro 25 mm en plomo, de 60 mm en fundición gris, de 75mm en polietileno y 100 mm en fundición, manteniéndose las acometidas existentes en las nuevas conducciones.

En lo que respecta a los ramales de suministro en general, los ramales de abonado forman parte de la red de distribución, y como tal, objeto del Proyecto de Urbanización. No obstante al no estar definidos los proyectos de edificación en los nuevos solares no es factible poder concretar las características y situación de los ramales de abonado, por lo que la urbanización quedará eximida de ejecutar dichos ramales de abonado, quedando subrogadas en tal obligación los edificios o parcelas resultantes del Programa, no ejecutándose ningún ramal que no presente un consumo cierto inmediato, así como la identificación clara y precisa del titular del abono. Conforme a indicación de los técnicos de EMIVASA, empresa explotadora del servicio de agua potable de Valencia.

Las acometidas para fuentes públicas se realizarán con tubería de polietileno de diámetro 25mm.

Se ubican ventosas en los puntos altos de la red, así como desagües en los puntos bajos y entre válvulas en las conducciones de 150 mm.

Los hidrantes de 100 mm se colocarán sobre las conducciones de 150 mm, garantizando la cobertura de todas las fachadas de parcelas con interdistancias inferiores o iguales a 100 m.

En el cruce de calzadas se protegerá la tubería para conducción de agua, instalándola en el interior de un tubo de hormigón de diámetro interior 20 cm mayor al diámetro exterior de la tubería de abastecimiento.

Las uniones entre tubos se resuelven mediante juntas automáticas flexibles, entre tubos y piezas especiales con juntas mecánicas exprés y entre piezas especiales mediante bridas. Estos dos nudos de alimentación están unidos a la red existente, por lo que garantiza el suministro a la totalidad de la actuación, aun en el caso de que se interrumpiera la alimentación por alguno de ellos.

Con criterio general los parámetros de diseño son:

- Presión de diseño 16 Atm.
- Diámetro mínimo con hidrantes 150 mm
- Distancia máxima entre válvulas de corte 500 m
- Tipo de tubería

Se ha elegido tubería de fundición dúctil. Este material además de presentar frente a la corrosión las excelentes propiedades de la fundición gris, desde el punto de vista mecánico se comporta como un acero. Con él se evita la posibilidad de rotura explosiva.

El revestimiento interior de los tubos con una capa de mortero de cemento metalúrgico rico en silicio-aluminatos garantiza la lisura interior y su duración, con las consiguientes ventajas en cuanto a pérdidas de carga por rozamiento.

### 3.1.1 Accesorios

Serán todos en fundición nodular.

#### 3.1.1.1 Válvulas

Las válvulas irán alojadas en arquetas o cámaras registrables y deberán de estar homologadas.

Las válvulas de corte se proyectan de compuerta, del mismo diámetro que la tubería sobre la que asientan (< 300 mm), y con asiento elástico sin acanaladuras para evitar depósitos. Las válvulas se disponen próximas a las derivaciones de modo que pueda aislarse cualquier tramo de red sin más que manejar dos (a lo sumo tres) válvulas de seccionamiento. Se consigue así que quede desabastecido el menor número posible de parcelas en caso de incidencia en la red y/o se pueda seccionar la red aislando tramos de longitud inferior a 500 m.

#### 3.1.1.2 Desagües

En los puntos bajos de cada tramo se colocan válvulas de desagüe para permitir el vaciado de la tubería.

Estos desagües están formados por una Te, con salida de borde en la parte inferior de la tubería, a continuación de la cual, y mediante un codo de 90º, se coloca una válvula de compuerta. Después de esta válvula se instala la tubería de desagüe hasta llegar al pozo más próximo de la red de saneamiento.

En los puntos bajos de la red se proyectan desagües conectados al pozo más próximo de la red de saneamiento.

#### 3.1.1.3 Ventosas

En los puntos altos de la red, se colocan ventosas para permitir la salida y entrada del aire de las tuberías, con el fin de garantizar la seguridad de la explotación y facilitar el mantenimiento de las conducciones.

Los mecanismos de purga automática de aire (ventosas) se instalan aislados de la tubería principal mediante válvula de compuerta para permitir su mantenimiento sin cortar el suministro.

Los desagües, ventosas y válvulas, se proyectan instalados en arquetas y cámaras de dimensiones tales (definidas en planos) que permiten su registro, operación y mantenimiento.

#### 3.1.1.4 Descripción de las obras proyectadas.

Las obras a realizar son las siguientes:

- Localización de los puntos de conexión exterior.
- Replanteo de la traza y comprobación de los servicios afectados.
- Tendido de conducciones provisionales y conexión de acometidas existentes.
- Excavación en zanjas por medios mecánicos de anchos y profundidades fijados en planos según los diámetros de las tuberías a colocar.
- Suministro y colocación de arena de río en el fondo de las zanjas como cama de asiento de la tubería, de espesor 15 cm.
- Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil de diámetro indicado en planos para cada tramo proyectado.

- Conexión definitiva de acometidas de edificios existentes y desmantelamiento de conducción provisional.
- Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos con arena amarilla hasta 15 cm por encima de la clave de la tubería en tongadas de 10 cm y resto de relleno con zahorras naturales o de machaqueo en tongadas de 20 cm regadas y compactadas al 95% pm en aceras y 98% en calzadas hasta cota de base del firme proyectado.
- Colocación de cinta de señalización "Atención agua potable" con hilo metálico embutido.
- Suministro y colocación de todos los accesorios y piezas especiales según despieces de nudos, así como balizas pasivas en elementos singulares.
- Construcción de registros en válvulas, desagües y ventosas.
- Pruebas y limpieza de la red.

### 3.2 DOTACIONES Y CRITERIOS DE CÁLCULO

La demanda del sector a la que se abastece con este Proyecto es de 63,72 l/seg de caudal punta con dos hidrantes abiertos y un coeficiente punta de 3.

Abastecimiento de Agua		
Q Punta con hidrante	63,72	l/seg
Q Hidrantes	33,33	l/seg
Q punta sin hidrantes	30,40	l/seg
Coeficiente punta	3	-
Caudal medio	10,13	l/seg

En consecuencia el caudal punta de consumo es de 30,40 l/seg y el caudal medio de 10,13 l/seg.

Se adoptan las siguientes dotaciones de cálculo:

- Uso residencial 500 l/día persona
- Uso terciario 6 l/s m<sup>2</sup>
- Equipamiento docente 40 l/día persona

Se ha considerado un ratio de ocupación por vivienda de 2,15 habitantes, conforme indica el Plan de Reforma Interior.

El caudal de un hidrante de 100 mm es de 1.000 l/min, es decir 16,7 l/s. La dotación considerada para incendio es suponiendo el funcionamiento simultáneo de dos hidrantes, es decir un caudal de 37,4 l/s.

### 3.3 CÁLCULOS HIDRÁULICOS

Tal y como se recoge en el Apéndice de cálculo, para modelizar la red y realizar el estudio hidráulico de su funcionamiento se ha utilizado el programa EPANET 2.0 desarrollado por la Unitet Status Enviramental Protection Agency y traducido al castellano por el Grupo Multidisciplinar de Modelación de Fluidos de la Universidad Politécnica de Valencia.

La red se proyecta de tal forma que la velocidad máxima del agua circulante en las tuberías no supere el valor de 2 m/s.

Para el cálculo de pérdidas de carga en la red se ha seleccionado la fórmula de Hazzen-Williams, adoptando como coeficiente de rugosidad el recomendado para fundición, K=130.

Para la realización de los cálculos hidráulicos se ha supuesto que los puntos de entronque con la red perimetral tienen una presión constante de 30 mca.

Así mismo, la escasa diferencia de cota entre los diferentes puntos del ámbito (inferior a 2m) ha permitido hacer el supuesto de que todos los puntos están a la misma cota.

Los cálculos realizados figuran en Apéndice y se corresponden las siguientes hipótesis:

- Hipótesis 1: Caudal Punta + Incendio (2 hidrantes que se suponen en los puntos más desfavorables)
- Hipótesis 2: Caudal Medio
- Hipótesis 3: Caudal Punta

Las características de la red modelizada son las que se muestran en los planos del proyecto.

## **4 DESCRIPCIÓN DE LA RED PROYECTADA DE BAJA PRESIÓN**

### **4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RED**

Se prevé canalización de PE 315 mm, que discurrirá por el itinerario peatonal P18 paralelo calle Carteros para evitar afecciones innecesarias a la misma. Esta canalización se conectará a la conducción existente junto a plaza Escultor Frechina. Se continuará la conducción hasta la intersección con el vial V01 por el sur, dejando válvula y brida ciega en previsión de su prolongación. Dentro de la Unidad de Ejecución se proyecta canalización de polietileno de 315 mm de diámetro. Atravesará el ámbito en sentido oeste-este, desde el punto de conexión de ésta a la altura de la Calle V03 hasta la intersección de la calle V04 con la Calle San Vicente Mártir, en donde se instalará válvula y brida ciega para futura conexión con la red a desarrollar al oeste de dicha calle.

Desde esta conducción se realizarán las acometidas necesarias para el riego de las zonas verdes previstas en la ordenación.

El dimensionamiento de esta red viene fijada por las indicaciones de la empresa concesionaria de la red de abastecimiento de agua.

La anchura de las aceras y la disposición de los diferentes servicios obligan a ubicar la canalización bajo pavimento de calzada.

#### **4.1.1 Tipo de tubería**

Se utiliza polietileno.

#### **4.1.2 Accesorios**

Serán todos en polietileno y la unión se realizará mediante soldadura, excepto para las válvulas, que irán bridadas.

#### **4.1.3 Descripción de las obras proyectadas.**

Las obras a realizar son las siguientes:

- Localización de los puntos de conexión exterior.
- Replanteo de la traza y comprobación de los servicios afectados.
- Excavación en zanjas por medios mecánicos de anchos y profundidades fijados en planos según los diámetros de las tuberías a colocar.
- Suministro y colocación de arena de río en el fondo de las zanjas como cama de asiento de la tubería, de espesor 10 cm.
- Suministro e instalación de tubería de polietileno del diámetro indicado en planos para cada tramo proyectado.
- Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos con arena amarilla hasta 15 cm por encima de la clave de la tubería en tongadas de 10 cm y resto de relleno con zahorras

- naturales o de machaqueo en tongadas de 20 cm regadas y compactadas al 95% pm en aceras y 98% en calzadas hasta cota de base del firme proyectado.
- Colocación de cinta de señalización "Atención red riego" con hilo metálico embutido.
  - Suministro y colocación de todos los accesorios y piezas especiales.
  - Construcción de registros en válvulas.
  - Pruebas y limpieza de la red

## 5 APÉNDICES

### 5.1 APÉNDICE CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE ABASTECIMIENTO

#### 5.1.1 Demanda

Para la determinación de la demanda se considera una ocupación de 2,15 personas por vivienda y una dotación de 500 litros día por persona. Así mismo, se considera para las superficies de terciario una dotación de 6 litros por metro cuadrado y día y de 40 litros por alumno y día en las parcelas escolares. Con estas hipótesis y considerando los datos de la ordenación de la Unidad de Ejecución se obtiene un caudal medio de 10,13 litros por segundo que considerando un coeficiente de punta de 3 se convierte en 30,40 litros por segundo.

PARQUE Y MAESTRANZA DE ARTILLERÍA					DOTACION			CAUDAL	
PARCELA	USO	VIVIENDAS ud	HABITANTES ud	SUPERFICIE m2	RESIDENCIAL l/s	TERCIARIO l/s	DOTACIONAL l/s	Q_med l/s	Q_Punta l/s
P-1	Residencial	142	305	4.011	1,77	0,28		2,04	6,13
P-2	Residencial	29	63	569	0,36	0,04		0,40	1,21
P-3	Residencial	78	169	1.392	0,98	0,10		1,07	3,22
P-4	Residencial	77	166	2.189	0,96	0,15		1,11	3,34
P-5	Residencial	32	69	760	0,40	0,05		0,45	1,36
P-6	Residencial	59	127	1.046	0,73	0,07		0,81	2,42
P-7	Residencial	92	198	1.634	1,15	0,11		1,26	3,78
P-8	Residencial	79	170	1.400	0,98	0,10		1,08	3,24
P-9	Residencial	45	97	858	0,56	0,06		0,62	1,86
S/EQ-EC	Educativo		600	16.720			0,67	0,67	2,00
S/EQ-AD	Administrativo			3.672		0,61		0,61	1,84
<b>TOTAL</b>		<b>634</b>	<b>1.364</b>	<b>34.251</b>	<b>7,89</b>	<b>1,57</b>		<b>10,13</b>	<b>30,40</b>

PARAMENTROS DE DISEÑO	hab/viv	l/hab/dia	l/m2/dia	l/alumno/dia	C_pta
	2,15	500	6	40	3

Para los hidrantes de 70mm se considera una demanda de 1.000 litros por minuto, por lo que bajo la hipótesis de dos hidrantes en funcionamiento el caudal punta se incrementa en 33,33 litros por segundo hasta los 63,73 litros por segundo.

#### 5.1.2 Cálculo de la red

A continuación de adjuntan los listados de cálculo para un caudal punta con dos hidrantes, el caudal punta, y el caudal medio.

Para el cálculo se han creado nudos de consumo denominados según el tipo:

- Parcela residencial
- E: Parcela educacional
- RE: Residencial existente
- H: Hidrante



Archivo de Entrada: artillerosmedio.net

prueba

Tabla Línea - Nudo:

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
IP18-7	NV03-D1	P7-3	17.7	150
V04-1	NV01-7	P1-4	19.04	150
C/Carr-1	NC/MF-2	NC/Carr-1	12.29	100
IP02-2	NV03-D3	NIP02-1	150.8	100
IP02-1	NIP02-1	NV01-4	0.8	100
IP19-7	NV03-D2	P7-1	17.69	100
IP16-1	NV01-2	IP16	19.46	150
IP10-1	NAvpm-3	NIP11-2	26.61	100
IP11-3	NIP11-2	P3-2	18.79	100
IP07-1	NIP06-3	NC/VM-2	40.17	100
V01-16	NV03-I3	P1.2	13.73	100
V01-2	NV01-1	NV01-2	19.80	150
V01-3	NV01-2	P9-1	18.42	150
V01-4	P9-1	P9-2	17	150
V01-5	P9-2	V01-H1	17.54	150
V01-7	P5-1	P5-2	20	150
V01-14	NV01-7	P1-3	30.77	150
V01-8	P5-2	NV01-3	28.22	150
V01-C2	NV01-3	NV01-4	12.48	150
AvPM-6	NAvPM-2	NAvpm-3	1.56	150
V04-2	P1-4	P1-5	24	150
V04-3	P1-5	V04-H1	12	150
V04-6	V04-H	NC/VM-3	18.81	150
C/VM-4	NC/VM-3	NC/VM-2	92.92	150
V03-I8	P4-4	P4-5	18	150
V03-I9	P4-5	NV03-I3	29.84	150
IP18-5	P7-8	NIP18-3	17.90	150
IP18-4	NIP18-3	NIP18-2	10.00	150
IP18-3	NIP18-2	P8-3	17.10	150
IP18-6	P7-3	P7-8	34	150
IP18-2	P8-3	P8-4	18	150
IP18-1	P8-4	NIP18-1	21.72	150
V03-I2	P6-1	P6-2	34	100

Página 2

prueba

Tabla Línea - Nudo: (continuación)

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
V03-I3	P6-2	P6-3	35.03	100
V03-I4	P6-3	NIP01-1	1.70	100
IP19-5	P7-2	NIP19-3	17.90	100
IP19-4	NIP19-3	NIP19-2	10.00	100
IP19-3	NIP19-2	P8-1	17.10	100
IP19-6	P7-1	P7-2	34	100
IP19-2	P8-1	P8-2	18	100
IP19-1	P8-2	NIP19-1	24.43	100
V01-I1	NIP19-1	NIP18-1	26.47	100
IP11-1	P3-1	NIP11-1	18.81	100
IP12-1	NIP11-1	NAvPM-1	26.62	100
IP11-2	P3-2	P3-1	21.49	100
IP08-I1	NV01-5	NIP08-1	40.33	100
IP08-I2	NIP08-1	NIP08-2	4.702	100
IP08-I3	NIP08-2	NIP06-2	16.36	100
IP06-2	NIP06-3	NIP06-2	23.19	100
IP04-1	NV04-1	EQ/AD-1	63.12	100
IP05-1	EQ/AD-1	NIP05-1	10.7	100
IP06-3	NIP05-1	NIP06-3	28.5	100
IP08-D1	NIP09-1	NIP06-1	12.77	100
IP06-1	NIP06-1	NIP06-2	17.29	100
C/MF-2	NC/MF-2	P4-1	9.923	100
V03-I6	P4-3	NV03-I2	15.67	100
V03-I5	P4-3	NV03-I1	18.8	100
V02-1	NV03-I1	NC/MF-1	26.53	100
C/MF-1	NC/MF-1	NC/MF-2	8.828	100
C/Carr-2	NC/Carr-1	NC/Carr-2	1.08	100
C/Carr-3	NC/Carr-2	NC/Carr-3	10.56	100
C/Carr-4	NC/Carr-3	NC/Carr-4	9.803	100
V01-17	P1.2	NC/MF-3	12.79	100
C/MF-3	P4-1	P4-2/AA2	41.21	100
C/MF-4	P4-2/AA2	NC/MF-3	42.36	100
C/MF-5	NC/MF-3	P1-1	31.30	100
V03-D2	V03-H1	NV03-D1	13.62	150
V03-D6	V03-H2	NV03-D3	25.86	150
V03-D3	NV03-D1	NV03-D2	25.61	150
V01-13	NV01-6	NV01-7	1.08	150
AvPM-3	P3-3	NAvPM-1	18.81	150

V01-6	V01-H1	P5-1	46.93	150
V04-4	V04-H1	NV04-1	4.447	150
V03-D5	EQ/ED	V03-H2	29.15	150
V03-I7	NV03-I2	P4-4	20.33	150
V03-C1	NV03-D3	NV03-I2	9.63	150
V01-10	NV01-5	EQ/AD-2	26.86	150
V01-9	NV01-4	NV01-5	57.44	150
V04-5	NV04-1	V04-H	7.553	150
C/VM-3	NC/VM-2	NC/VM-1	3.485	150

Página 3

prueba

Tabla Línea - Nudo: (continuación)

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
C/VM-2	NC/VM-1	P2/AA1	27.84	150
V03-D4	NV03-D2	EQ/ED	66.93	150
V01-15	NV03-I3	P1-3	22.5	150
V01-C1	NIP18-1	NV01-2	12.43	150
AvPM-2	NAvPM-1	AvPM-Hexist.	17.61	150
AvPM-7	NAvpm-3	NAvPM-4	20.15	150
V01-12	V01-H2	NV01-6	56.77	150
V01-1	NV01-1	V01	1000	150
V03-I1	P6-1	V03-I	19.33	100
V03-D1	V03-H1	V03-D	8.74	150
IP01-1	NIP01-1	IP01	26.62	100
C/MF-6	P1-1	C/VM3	54.78	100
C/VM-5	C/VM-2	NC/VM-3	17.73	150
C/VM-1	P2/AA1	C/VM-1	10.89	150
IP09-1	NIP09-1	NAvPM-4	60.38	100
AvPM-8	NAvPM-4	AvPM-2	4.43	150
AvPM-1	AvPM-1	AvPM-Hexist.	4.13	150
AvPM-4	P3-3	P3-4	21.51	150
AvPM-5	P3-4	NAvPM-2	17.88	150
V01-11	EQ/AD-2	V01-H2	29.93	150
C-MF7	IP01	NC/MF-1	45.75	150

## Resultados de Nudo:

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
P6-1	0,26	42,00	29,07	0,00
NV03-D1	0,00	42,00	29,08	0,00
P7-3	0,26	42,00	28,92	0,00
NV01-7	0,00	42,00	29,46	0,00
P1-4	0,28	42,00	30,60	0,00
NC/MF-2	0,00	42,00	29,57	0,00
NC/Carr-1	0,00	42,00	29,57	0,00
NV03-D3	0,00	41,99	29,43	0,00
NIP02-1	0,00	42,00	30,11	0,00
NV01-4	0,00	42,00	30,11	0,00
NV03-D2	0,00	42,00	29,17	0,00
P7-1	0,26	41,99	29,02	0,00
NV01-2	0,00	42,00	30,17	0,00
NV01-1	0,00	42,00	30,07	0,00
NAvpm-3	0,00	42,00	30,32	0,00
NIP11-2	0,00	42,00	30,22	0,00
P3-2	0,14	42,00	30,09	0,00
NIP06-3	0,00	42,00	30,69	0,00
NC/VM-2	0,00	42,00	30,13	0,00
NV03-I3	0,00	41,99	29,24	0,00

Página 4

prueba

Resultados de Nudo: (continuación)

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
P1.2	0,28	41,99	29,20	0,00
NC/VM-3	0,00	42,00	30,99	0,00
P9-1	0,36	42,00	30,23	0,00
P9-2	0,15	42,00	30,34	0,00
V01-H1	0,00	42,00	30,32	0,00
P5-1	0,25	42,00	30,28	0,00
P5-2	0,12	42,00	30,20	0,00
P1-3	0,28	41,99	29,34	0,00
NV01-3	0,00	42,00	30,11	0,00
NAvPM-2	0,00	42,00	30,31	0,00
P3-3	0,29	42,00	30,18	0,00
P1-5	0,28	42,00	30,84	0,00
V04-H1	0,00	42,00	30,95	0,00
V04-H	0,28	42,00	31,07	0,00
P2/AA1	0,33	42,00	30,94	0,00
P4-4	0,23	41,99	28,99	0,00
P4-5	0,23	41,99	29,59	0,00
V03-H1	0,00	42,00	29,04	0,00
P7-8	0,26	42,00	28,80	0,00
NIP18-3	0,00	42,00	28,80	0,00
NIP18-2	0,00	42,00	28,82	0,00
P8-3	0,26	42,00	28,86	0,00
P8-4	0,18	42,00	28,99	0,00
NIP18-1	0,00	42,00	30,17	0,00
P6-2	0,26	42,00	29,19	0,00
P6-3	0,13	42,00	29,30	0,00
NIP01-1	0,00	42,00	29,30	0,00
P7-2	0,26	41,99	28,89	0,00
NIP19-3	0,00	41,99	28,91	0,00
NIP19-2	0,00	41,99	28,93	0,00
P8-1	0,26	41,99	28,95	0,00
P8-2	0,18	41,99	29,08	0,00
NIP19-1	0,00	42,00	30,30	0,00
P3-1	0,29	42,00	29,98	0,00
NIP11-1	0,00	42,00	30,08	0,00
NAvPM-1	0,00	42,00	30,13	0,00
NV01-5	0,00	42,00	29,90	0,00
NIP08-1	0,00	42,00	30,71	0,00
NIP08-2	0,00	42,00	30,71	0,00
NIP06-2	0,00	42,00	30,61	0,00

NV04-1	0,00	42,00	31,00	0,00
EQ/AD-1	0,18	42,00	30,79	0,00
NIP05-1	0,00	42,00	30,79	0,00
NIP09-1	0,00	42,00	30,53	0,00
NIP06-1	0,00	42,00	30,55	0,00
P4-1	0,23	42,00	29,58	0,00
P4-3	0,23	42,00	29,40	0,00

Página 5

prueba

Resultados de Nudo: (continuación)

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad	
NV03-I2	0,00	41,99	29,43	0,00	
NV03-I1	0,00	42,00	29,37	0,00	
NC/MF-1	0,00	42,00	29,55	0,00	
NC/Carr-2	0,00	42,00	29,57	0,00	
NC/Carr-3	0,00	42,00	29,49	0,00	
NC/Carr-4	0,00	42,00	29,49	0,00	
NC/MF-3	0,00	41,99	29,95	0,00	
P4-2/AA2	0,66	41,99	29,72	0,00	
P1-1	0,28	42,00	30,38	0,00	
V03-H2	0,00	41,99	29,37	0,00	
V01-H2	0,00	42,00	29,68	0,00	
NV01-6	0,00	42,00	29,46	0,00	
EQ/ED	0,67	41,99	29,30	0,00	
NC/VM-1	0,00	42,00	30,15	0,00	
AvPM-Hexist.	0,00	42,00	30,18	0,00	
NAvPM-4	0,00	42,00	30,40	0,00	
EQ/AD-2	0,43	42,00	29,79	0,00	
P3-4	0,14	42,00	30,28	0,00	
V01	-0,21	42,00	0,00	0,00	Embalse
V03-I	-0,38	42,00	0,00	0,00	Embalse
IP01	-1,37	42,00	0,00	0,00	Embalse
V03-D	-1,74	42,00	0,00	0,00	Embalse
C/VM3	-0,54	42,00	0,00	0,00	Embalse
C/VM-2	-1,20	42,00	0,00	0,00	Embalse
C/VM-1	-0,87	42,00	0,00	0,00	Embalse
AvPM-2	-0,66	42,00	0,00	0,00	Embalse
AvPM-1	-0,47	42,00	0,00	0,00	Embalse
IP16	-1,76	42,00	0,00	0,00	Embalse

Resultados de Línea:

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
IP18-7	0,52	0,03	0,01	Abierto
V04-1	-0,63	0,04	0,02	Abierto
C/Carr-1	0,00	0,00	0,00	Abierto
IP02-2	-0,11	0,01	0,00	Abierto
IP02-1	-0,11	0,01	0,01	Abierto
IP19-7	0,51	0,07	0,08	Abierto
IP16-1	-1,76	0,10	0,11	Abierto
IP10-1	0,21	0,03	0,02	Abierto
IP11-3	0,21	0,03	0,02	Abierto
IP07-1	-0,31	0,04	0,03	Abierto
V01-16	0,27	0,03	0,02	Abierto
V01-2	0,21	0,01	0,00	Abierto
V01-3	1,09	0,06	0,04	Abierto

Página 6

prueb

Resultados de Línea: (continuación)

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
V01-4	0,73	0,04	0,02	Abierto
V01-5	0,58	0,03	0,01	Abierto
V01-7	0,33	0,02	0,00	Abierto
V01-14	0,64	0,04	0,02	Abierto
V01-8	0,21	0,01	0,00	Abierto
V01-C2	0,21	0,01	0,00	Abierto
AvPM-6	-0,19	0,01	0,00	Abierto
V04-2	-0,91	0,05	0,03	Abierto
V04-3	-1,19	0,07	0,05	Abierto
V04-6	-1,43	0,08	0,07	Abierto
C/VM-4	-0,23	0,01	0,00	Abierto
V03-I8	0,14	0,01	0,00	Abierto
V03-I9	-0,09	0,01	0,00	Abierto
IP18-5	0,01	0,00	0,00	Abierto
IP18-4	0,01	0,00	0,00	Abierto
IP18-3	0,01	0,00	0,00	Abierto
IP18-6	0,27	0,02	0,00	Abierto
IP18-2	-0,25	0,01	0,00	Abierto
IP18-1	-0,43	0,02	0,01	Abierto
V03-I2	0,11	0,01	0,00	Abierto
V03-I3	-0,15	0,02	0,01	Abierto
V03-I4	-0,28	0,04	0,02	Abierto
IP19-5	0,00	0,00	0,00	Abierto
IP19-4	0,00	0,00	0,00	Abierto
IP19-3	0,00	0,00	0,00	Abierto
IP19-6	0,26	0,03	0,02	Abierto
IP19-2	-0,26	0,03	0,02	Abierto
IP19-1	-0,44	0,06	0,06	Abierto
V01-I1	-0,44	0,06	0,06	Abierto
IP11-1	-0,22	0,03	0,02	Abierto
IP12-1	-0,22	0,03	0,02	Abierto
IP11-2	0,07	0,01	0,00	Abierto
IP08-I1	-0,35	0,04	0,04	Abierto
IP08-I2	-0,35	0,04	0,04	Abierto
IP08-I3	-0,35	0,04	0,04	Abierto
IP06-2	0,09	0,01	0,00	Abierto
IP04-1	-0,04	0,01	0,00	Abierto
IP05-1	-0,22	0,03	0,02	Abierto
IP06-3	-0,22	0,03	0,02	Abierto
IP08-D1	0,26	0,03	0,02	Abierto
IP06-1	0,26	0,03	0,02	Abierto

C/MF-2	0,64	0,08	0,12	Abierto
V03-I6	0,22	0,03	0,02	Abierto
V03-I5	-0,45	0,06	0,06	Abierto
V02-1	-0,45	0,06	0,06	Abierto
C/MF-1	0,64	0,08	0,12	Abierto
C/Carr-2	0,00	0,00	0,00	Abierto

Página 7

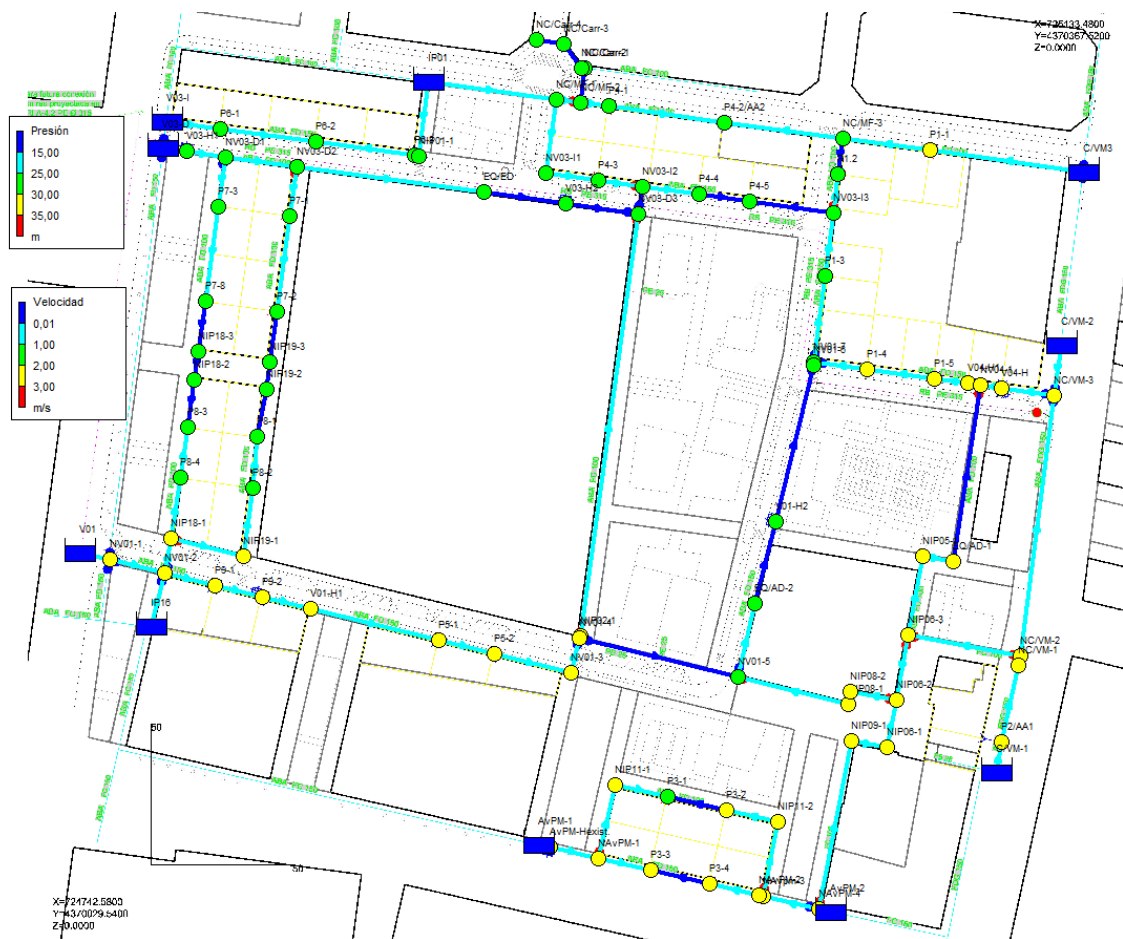
prue

Resultados de Línea: (continuación)

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
C/Carr-3	0,00	0,00	0,00	Abierto
C/Carr-4	0,00	0,00	0,00	Abierto
V01-17	-0,01	0,00	0,00	Abierto
C/MF-3	0,41	0,05	0,05	Abierto
C/MF-4	-0,25	0,03	0,02	Abierto
C/MF-5	-0,26	0,03	0,02	Abierto
V03-D2	1,74	0,10	0,10	Abierto
V03-D6	0,04	0,00	0,00	Abierto
V03-D3	1,22	0,07	0,05	Abierto
V01-13	0,01	0,00	0,00	Abierto
AvPM-3	-0,25	0,01	0,00	Abierto
V01-6	0,58	0,03	0,01	Abierto
V04-4	-1,19	0,07	0,05	Abierto
V03-D5	0,04	0,00	0,00	Abierto
V03-I7	0,37	0,02	0,01	Abierto
V03-C1	0,15	0,01	0,00	Abierto
V01-10	0,44	0,03	0,01	Abierto
V01-9	0,10	0,01	0,00	Abierto
V04-5	-1,15	0,06	0,05	Abierto
C/VM-3	-0,54	0,03	0,01	Abierto
C/VM-2	-0,54	0,03	0,01	Abierto
V03-D4	0,71	0,04	0,02	Abierto
V01-15	-0,36	0,02	0,01	Abierto
V01-C1	-0,87	0,05	0,03	Abierto
AvPM-2	-0,47	0,03	0,01	Abierto
AvPM-7	-0,40	0,02	0,01	Abierto
V01-12	0,01	0,00	0,00	Abierto
V01-1	-0,21	0,01	0,00	Abierto
V03-I1	-0,38	0,05	0,04	Abierto
V03-D1	-1,74	0,10	0,10	Abierto
IP01-1	-0,28	0,04	0,03	Abierto
C/MF-6	-0,54	0,07	0,09	Abierto

C/VM-5	1,20	0,07	0,05	Abierto
C/VM-1	-0,87	0,05	0,03	Abierto
IP09-1	-0,26	0,03	0,02	Abierto
AvPM-8	-0,66	0,04	0,02	Abierto
AvPM-1	0,47	0,03	0,01	Abierto
AvPM-4	-0,04	0,00	0,00	Abierto
AvPM-5	-0,19	0,01	0,00	Abierto
V01-11	0,01	0,00	0,00	Abierto
C-MF7	1,09	0,06	0,04	Abierto

### 5.1.5 Grafico caudal medio



5.1.6 Listados de cálculo de caudal punta

```

Página 1                                05/10/2021 9:19:53
*****
*                                     *
*               E P A N E T           *
*      Análisis Hidráulico y de Calidad *
*      de Redes Hidráulicas a Presión  *
*               Versión 2.0 Ve         *
*                                     *
*               Traducido por:         *
*      Grupo Multidisciplinar de Modelación de Fluidos *
*      Universidad Politécnica de Valencia *
*****

```

Archivo de Entrada: artillerosPUNTA.net

|  
prueba

Tabla Línea - Nudo:

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
IP18-7	NV03-D1	P7-3	17.7	150
V04-1	NV01-7	P1-4	19.04	150
C/Carr-1	NC/MF-2	NC/Carr-1	12.29	100
IP02-2	NV03-D3	NIP02-1	150.8	100
IP02-1	NIP02-1	NV01-4	0.8	100
IP19-7	NV03-D2	P7-1	17.69	100
IP16-1	NV01-2	IP16	19.46	150
IP10-1	NAvpm-3	NIP11-2	26.61	100
IP11-3	NIP11-2	P3-2	18.79	100
IP07-1	NIP06-3	NC/VM-2	40.17	100
V01-16	NV03-I3	P1.2	13.73	100
V01-2	NV01-1	NV01-2	19.80	150
V01-3	NV01-2	P9-1	18.42	150
V01-4	P9-1	P9-2	17	150
V01-5	P9-2	V01-H1	17.54	150
V01-7	P5-1	P5-2	20	150
V01-14	NV01-7	P1-3	30.77	150
V01-8	P5-2	NV01-3	28.22	150
V01-C2	NV01-3	NV01-4	12.48	150
AvPM-6	NAvPM-2	NAvpm-3	1.56	150
V04-2	P1-4	P1-5	24	150
V04-3	P1-5	V04-H1	12	150
V04-6	V04-H	NC/VM-3	18.81	150

C/VM-4	NC/VM-3	NC/VM-2	92.92	150
V03-I8	P4-4	P4-5	18	150
V03-I9	P4-5	NV03-I3	29.84	150
IP18-5	P7-8	NIP18-3	17.90	150
IP18-4	NIP18-3	NIP18-2	10.00	150
IP18-3	NIP18-2	P8-3	17.10	150
IP18-6	P7-3	P7-8	34	150
IP18-2	P8-3	P8-4	18	150
IP18-1	P8-4	NIP18-1	21.72	150
V03-I2	P6-1	P6-2	34	100

Página 2

prueba

Tabla Línea - Nudo: (continuación)

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
V03-I3	P6-2	P6-3	35.03	100
V03-I4	P6-3	NIP01-1	1.70	100
IP19-5	P7-2	NIP19-3	17.90	100
IP19-4	NIP19-3	NIP19-2	10.00	100
IP19-3	NIP19-2	P8-1	17.10	100
IP19-6	P7-1	P7-2	34	100
IP19-2	P8-1	P8-2	18	100
IP19-1	P8-2	NIP19-1	24.43	100
V01-I1	NIP19-1	NIP18-1	26.47	100
IP11-1	P3-1	NIP11-1	18.81	100
IP12-1	NIP11-1	NAvPM-1	26.62	100
IP11-2	P3-2	P3-1	21.49	100
IP08-I1	NV01-5	NIP08-1	40.33	100
IP08-I2	NIP08-1	NIP08-2	4.702	100
IP08-I3	NIP08-2	NIP06-2	16.36	100
IP06-2	NIP06-3	NIP06-2	23.19	100
IP04-1	NV04-1	EQ/AD-1	63.12	100
IP05-1	EQ/AD-1	NIP05-1	10.7	100
IP06-3	NIP05-1	NIP06-3	28.5	100
IP08-D1	NIP09-1	NIP06-1	12.77	100
IP06-1	NIP06-1	NIP06-2	17.29	100
C/MF-2	NC/MF-2	P4-1	9.923	100
V03-I6	P4-3	NV03-I2	15.67	100
V03-I5	P4-3	NV03-I1	18.8	100
V02-1	NV03-I1	NC/MF-1	26.53	100
C/MF-1	NC/MF-1	NC/MF-2	8.828	100
C/Carr-2	NC/Carr-1	NC/Carr-2	1.08	100
C/Carr-3	NC/Carr-2	NC/Carr-3	10.56	100
C/Carr-4	NC/Carr-3	NC/Carr-4	9.803	100
V01-17	P1.2	NC/MF-3	12.79	100

C/MF-3	P4-1	P4-2/AA2	41.21	100
C/MF-4	P4-2/AA2	NC/MF-3	42.36	100
C/MF-5	NC/MF-3	P1-1	31.30	100
V03-D2	V03-H1	NV03-D1	13.62	150
V03-D6	V03-H2	NV03-D3	25.86	150
V03-D3	NV03-D1	NV03-D2	25.61	150
V01-13	NV01-6	NV01-7	1.08	150
AvPM-3	P3-3	NAvPM-1	18.81	150
V01-6	V01-H1	P5-1	46.93	150
V04-4	V04-H1	NV04-1	4.447	150
V03-D5	EQ/ED	V03-H2	29.15	150
V03-I7	NV03-I2	P4-4	20.33	150
V03-C1	NV03-D3	NV03-I2	9.63	150
V01-10	NV01-5	EQ/AD-2	26.86	150
V01-9	NV01-4	NV01-5	57.44	150
V04-5	NV04-1	V04-H	7.553	150
C/VM-3	NC/VM-2	NC/VM-1	3.485	150

Página 3

prueba

Tabla Línea - Nudo: (continuación)

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
C/VM-2	NC/VM-1	P2/AA1	27.84	150
V03-D4	NV03-D2	EQ/ED	66.93	150
V01-15	NV03-I3	P1-3	22.5	150
V01-C1	NIP18-1	NV01-2	12.43	150
AvPM-2	NAvPM-1	AvPM-Hexist.	17.61	150
AvPM-7	NAvpm-3	NAvPM-4	20.15	150
V01-12	V01-H2	NV01-6	56.77	150
V01-1	NV01-1	V01	1000	150
V03-I1	P6-1	V03-I	19.33	100
V03-D1	V03-H1	V03-D	8.74	150
IP01-1	NIP01-1	IP01	26.62	100
C/MF-6	P1-1	C/VM3	54.78	100
C/VM-5	C/VM-2	NC/VM-3	17.73	150
C/VM-1	P2/AA1	C/VM-1	10.89	150
IP09-1	NIP09-1	NAvPM-4	60.38	100
AvPM-8	NAvPM-4	AvPM-2	4.43	150
AvPM-1	AvPM-1	AvPM-Hexist.	4.13	150
AvPM-4	P3-3	P3-4	21.51	150
AvPM-5	P3-4	NAvPM-2	17.88	150
V01-11	EQ/AD-2	V01-H2	29.93	150
C-MF7	IP01	NC/MF-1	45.75	150

Resultados de Nudo:

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
P6-1	0.79	41.99	29.06	0.00
NV03-D1	0.00	41.98	29.06	0.00
P7-3	0.77	41.98	28.90	0.00
NV01-7	0.00	41.97	29.43	0.00
P1-4	0.84	41.97	30.57	0.00
NC/MF-2	0.00	41.98	29.55	0.00
NC/Carr-1	0.00	41.98	29.55	0.00
NV03-D3	0.00	41.96	29.40	0.00
NIP02-1	0.00	41.97	30.08	0.00
NV01-4	0.00	41.97	30.08	0.00
NV03-D2	0.00	41.97	29.14	0.00
P7-1	0.77	41.96	28.99	0.00
NV01-2	0.00	41.98	30.15	0.00
NV01-1	0.00	41.98	30.05	0.00
NAvpm-3	0.00	42.00	30.32	0.00
NIP11-2	0.00	42.00	30.22	0.00
P3-2	0.44	41.99	30.08	0.00
NIP06-3	0.00	41.99	30.68	0.00
NC/VM-2	0.00	41.99	30.12	0.00
NV03-I3	0.00	41.96	29.21	0.00

Página 4

prueba

Resultados de Nudo: (continuación)

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
P1.2	0.84	41.96	29.17	0.00
NC/VM-3	0.00	41.99	30.98	0.00
P9-1	1.08	41.98	30.21	0.00
P9-2	0.45	41.98	30.32	0.00
V01-H1	0.00	41.97	30.29	0.00
P5-1	0.75	41.97	30.25	0.00
P5-2	0.36	41.97	30.17	0.00
P1-3	0.84	41.96	29.31	0.00
NV01-3	0.00	41.97	30.08	0.00
NAvPM-2	0.00	42.00	30.31	0.00
P3-3	0.87	42.00	30.18	0.00
P1-5	0.84	41.97	30.81	0.00
V04-H1	0.00	41.98	30.93	0.00
V04-H	0.84	41.98	31.05	0.00
P2/AA1	0.99	42.00	30.94	0.00
P4-4	0.69	41.96	28.96	0.00
P4-5	0.69	41.96	29.56	0.00

V03-H1	0.00	41.99	29.03	0.00
P7-8	0.77	41.98	28.78	0.00
NIP18-3	0.00	41.98	28.78	0.00
NIP18-2	0.00	41.98	28.80	0.00
P8-3	0.77	41.98	28.84	0.00
P8-4	0.55	41.98	28.97	0.00
NIP18-1	0.00	41.98	30.15	0.00
P6-2	0.79	41.99	29.18	0.00
P6-3	0.40	41.99	29.29	0.00
NIP01-1	0.00	41.99	29.29	0.00
P7-2	0.77	41.96	28.86	0.00
NIP19-3	0.00	41.96	28.88	0.00
NIP19-2	0.00	41.96	28.90	0.00
P8-1	0.77	41.96	28.92	0.00
P8-2	0.55	41.96	29.05	0.00
NIP19-1	0.00	41.97	30.27	0.00
P3-1	0.87	41.99	29.97	0.00
NIP11-1	0.00	42.00	30.08	0.00
NAvPM-1	0.00	42.00	30.13	0.00
NV01-5	0.00	41.97	29.87	0.00
NIP08-1	0.00	41.98	30.69	0.00
NIP08-2	0.00	41.98	30.69	0.00
NIP06-2	0.00	41.98	30.59	0.00
NV04-1	0.00	41.98	30.98	0.00
EQ/AD-1	0.54	41.98	30.77	0.00
NIP05-1	0.00	41.98	30.77	0.00
NIP09-1	0.00	41.99	30.52	0.00
NIP06-1	0.00	41.99	30.54	0.00
P4-1	0.69	41.97	29.55	0.00
P4-3	0.69	41.96	29.36	0.00

Página 5

prueba

Resultados de Nudo: (continuación)

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
NV03-I2	0.00	41.96	29.40	0.00
NV03-I1	0.00	41.97	29.34	0.00
NC/MF-1	0.00	41.98	29.53	0.00
NC/Carr-2	0.00	41.98	29.55	0.00
NC/Carr-3	0.00	41.98	29.47	0.00
NC/Carr-4	0.00	41.98	29.47	0.00
NC/MF-3	0.00	41.96	29.92	0.00
P4-2/AA2	1.98	41.95	29.68	0.00
P1-1	0.84	41.96	30.34	0.00
V03-H2	0.00	41.96	29.34	0.00

V01-H2	0.00	41.97	29.65	0.00
NV01-6	0.00	41.97	29.43	0.00
EQ/ED	2.01	41.96	29.27	0.00
NC/VM-1	0.00	42.00	30.15	0.00
AvPM-Hexist.	0.00	42.00	30.18	0.00
NAvPM-4	0.00	42.00	30.40	0.00
EQ/AD-2	1.29	41.97	29.76	0.00
P3-4	0.44	42.00	30.28	0.00
V01	-0.62	42.00	0.00	0.00 Embalse
V03-I	-1.13	42.00	0.00	0.00 Embalse
IP01	-4.12	42.00	0.00	0.00 Embalse
V03-D	-5.22	42.00	0.00	0.00 Embalse
C/VM3	-1.63	42.00	0.00	0.00 Embalse
C/VM-2	-3.58	42.00	0.00	0.00 Embalse
C/VM-1	-2.62	42.00	0.00	0.00 Embalse
AvPM-2	-1.98	42.00	0.00	0.00 Embalse
AvPM-1	-1.41	42.00	0.00	0.00 Embalse
IP16	-5.26	42.00	0.00	0.00 Embalse

Resultados de Línea:

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. m/km	Unit. Estado
IP18-7	1.57	0.09	0.09	Abierto
V04-1	-1.88	0.11	0.12	Abierto
C/Carr-1	0.00	0.00	0.00	Abierto
IP02-2	-0.34	0.04	0.04	Abierto
IP02-1	-0.34	0.04	0.04	Abierto
IP19-7	1.54	0.20	0.59	Abierto
IP16-1	-5.26	0.30	0.81	Abierto
IP10-1	0.64	0.08	0.12	Abierto
IP11-3	0.64	0.08	0.12	Abierto
IP07-1	-0.94	0.12	0.24	Abierto
V01-16	0.80	0.10	0.18	Abierto
V01-2	0.62	0.04	0.02	Abierto
V01-3	3.27	0.19	0.33	Abierto

Página 6 prueba  
Resultados de Línea: (continuación)

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. m/km	Unit. Estado
V01-4	2.19	0.12	0.16	Abierto
V01-5	1.74	0.10	0.10	Abierto
V01-7	0.99	0.06	0.04	Abierto

V01-14	1.91	0.11	0.12	Abierto
V01-8	0.63	0.04	0.02	Abierto
V01-C2	0.63	0.04	0.02	Abierto
AvPM-6	-0.57	0.03	0.01	Abierto
V04-2	-2.72	0.15	0.24	Abierto
V04-3	-3.56	0.20	0.39	Abierto
V04-6	-4.28	0.24	0.55	Abierto
C/VM-4	-0.69	0.04	0.02	Abierto
V03-I8	0.42	0.02	0.01	Abierto
V03-I9	-0.27	0.02	0.00	Abierto
IP18-5	0.03	0.00	0.00	Abierto
IP18-4	0.03	0.00	0.00	Abierto
IP18-3	0.03	0.00	0.00	Abierto
IP18-6	0.80	0.05	0.02	Abierto
IP18-2	-0.74	0.04	0.02	Abierto
IP18-1	-1.29	0.07	0.06	Abierto
V03-I2	0.34	0.04	0.04	Abierto
V03-I3	-0.45	0.06	0.06	Abierto
V03-I4	-0.85	0.11	0.20	Abierto
IP19-5	0.00	0.00	0.00	Abierto
IP19-4	0.00	0.00	0.00	Abierto
IP19-3	0.00	0.00	0.00	Abierto
IP19-6	0.77	0.10	0.16	Abierto
IP19-2	-0.77	0.10	0.17	Abierto
IP19-1	-1.32	0.17	0.45	Abierto
V01-I1	-1.32	0.17	0.45	Abierto
IP11-1	-0.67	0.09	0.13	Abierto
IP12-1	-0.67	0.09	0.13	Abierto
IP11-2	0.20	0.03	0.01	Abierto
IP08-I1	-1.03	0.13	0.28	Abierto
IP08-I2	-1.03	0.13	0.28	Abierto
IP08-I3	-1.03	0.13	0.28	Abierto
IP06-2	0.27	0.03	0.02	Abierto
IP04-1	-0.13	0.02	0.01	Abierto
IP05-1	-0.67	0.08	0.13	Abierto
IP06-3	-0.67	0.08	0.13	Abierto
IP08-D1	0.76	0.10	0.16	Abierto
IP06-1	0.76	0.10	0.16	Abierto
C/MF-2	1.92	0.24	0.90	Abierto
V03-I6	0.66	0.08	0.12	Abierto
V03-I5	-1.35	0.17	0.47	Abierto
V02-1	-1.35	0.17	0.47	Abierto
C/MF-1	1.92	0.24	0.90	Abierto
C/Carr-2	0.00	0.00	0.00	Abierto

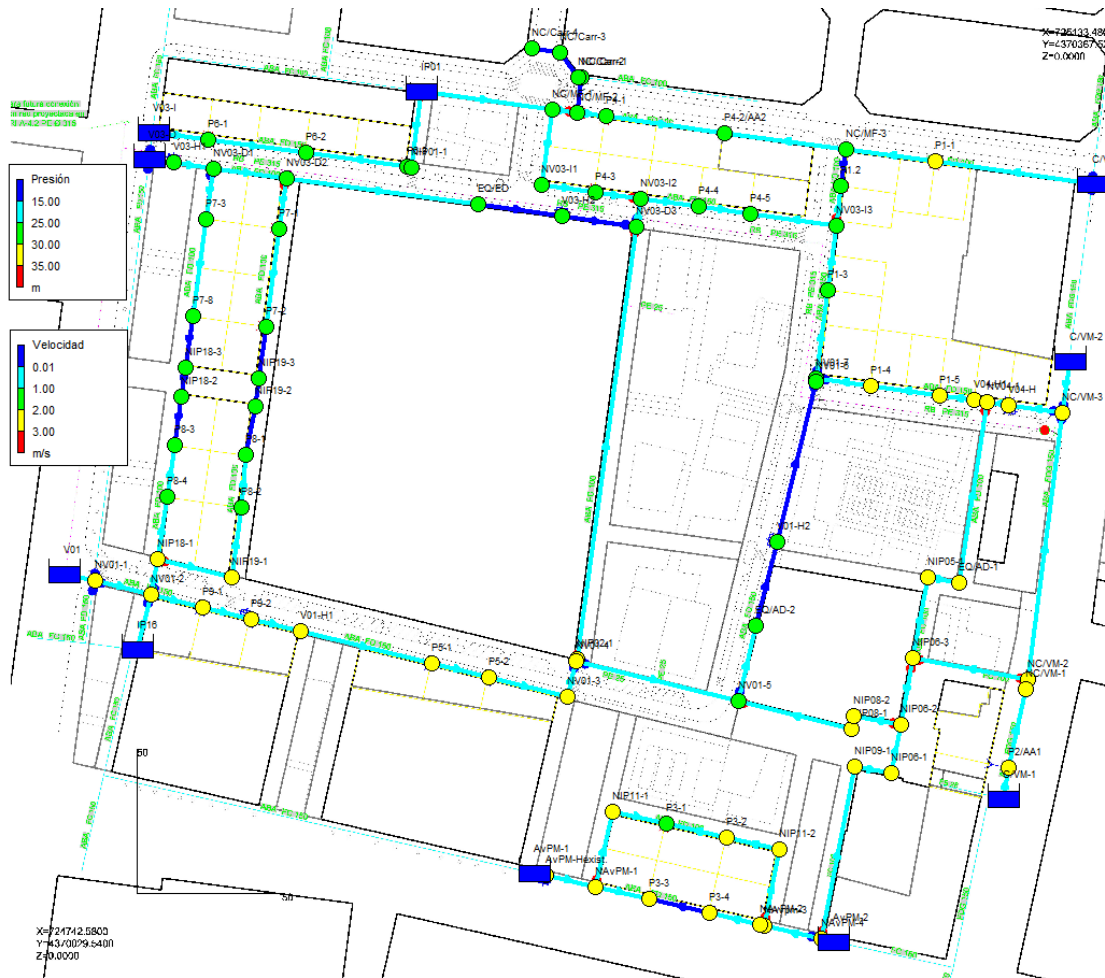
Página 7

prueba

Resultados de Línea: (continuación)

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
C/Carr-3	0.00	0.00	0.00	Abierto
C/Carr-4	0.00	0.00	0.00	Abierto
V01-17	-0.04	0.01	0.00	Abierto
C/MF-3	1.23	0.16	0.39	Abierto
C/MF-4	-0.75	0.10	0.16	Abierto
C/MF-5	-0.79	0.10	0.17	Abierto
V03-D2	5.22	0.30	0.79	Abierto
V03-D6	0.10	0.01	0.00	Abierto
V03-D3	3.65	0.21	0.41	Abierto
V01-13	0.03	0.00	0.00	Abierto
AvPM-3	-0.74	0.04	0.02	Abierto
V01-6	1.74	0.10	0.10	Abierto
V04-4	-3.56	0.20	0.39	Abierto
V03-D5	0.10	0.01	0.00	Abierto
V03-I7	1.11	0.06	0.04	Abierto
V03-C1	0.45	0.03	0.01	Abierto
V01-10	1.32	0.07	0.06	Abierto
V01-9	0.29	0.02	0.00	Abierto
V04-5	-3.44	0.19	0.37	Abierto
C/VM-3	-1.63	0.09	0.09	Abierto
C/VM-2	-1.63	0.09	0.09	Abierto
V03-D4	2.11	0.12	0.15	Abierto
V01-15	-1.07	0.06	0.04	Abierto
V01-C1	-2.61	0.15	0.22	Abierto
AvPM-2	-1.41	0.08	0.07	Abierto
AvPM-7	-1.21	0.07	0.05	Abierto
V01-12	0.03	0.00	0.00	Abierto
V01-1	-0.62	0.04	0.02	Abierto
V03-I1	-1.13	0.14	0.34	Abierto
V03-D1	-5.22	0.30	0.79	Abierto
IP01-1	-0.85	0.11	0.20	Abierto
C/MF-6	-1.63	0.21	0.66	Abierto
C/VM-5	3.58	0.20	0.40	Abierto
C/VM-1	-2.62	0.15	0.22	Abierto
IP09-1	-0.76	0.10	0.16	Abierto
AvPM-8	-1.98	0.11	0.13	Abierto
AvPM-1	1.41	0.08	0.07	Abierto
AvPM-4	-0.13	0.01	0.00	Abierto
AvPM-5	-0.57	0.03	0.01	Abierto
V01-11	0.03	0.00	0.00	Abierto
C-MF7	3.27	0.18	0.33	Abierto

5.1.7 Grafico caudal punta



5.1.8 Listados de cálculo de caudal punta + hidrantes

Página 1 05/10/2021 9:31:42

\*\*\*\*\*

\* E P A N E T \*  
 \* Análisis Hidráulico y de Calidad \*  
 \* de Redes Hidráulicas a Presión \*  
 \* Versión 2.0 Ve \*  
 \*  
 \* Traducido por: \*  
 \* Grupo Multidisciplinar de Modelación de Fluidos \*  
 \* Universidad Politécnica de Valencia \*  
 \*\*\*\*\*

Archivo de Entrada: artillerosPUNTAH.net

prueba

Tabla Línea - Nudo:

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
IP18-7	NV03-D1	P7-3	17.7	150
V04-1	NV01-7	P1-4	19.04	150
C/Carr-1	NC/MF-2	NC/Carr-1	12.29	100
IP02-2	NV03-D3	NIP02-1	150.8	100
IP02-1	NIP02-1	NV01-4	0.8	100
IP19-7	NV03-D2	P7-1	17.69	100
IP16-1	NV01-2	IP16	19.46	150
IP10-1	NAvpm-3	NIP11-2	26.61	100
IP11-3	NIP11-2	P3-2	18.79	100
IP07-1	NIP06-3	NC/VM-2	40.17	100
V01-16	NV03-I3	P1.2	13.73	100
V01-2	NV01-1	NV01-2	19.80	150
V01-3	NV01-2	P9-1	18.42	150
V01-4	P9-1	P9-2	17	150
V01-5	P9-2	V01-H1	17.54	150
V01-7	P5-1	P5-2	20	150
V01-14	NV01-7	P1-3	30.77	150
V01-8	P5-2	NV01-3	28.22	150
V01-C2	NV01-3	NV01-4	12.48	150
AvPM-6	NAvPM-2	NAvpm-3	1.56	150
V04-2	P1-4	P1-5	24	150
V04-3	P1-5	V04-H1	12	150
V04-6	V04-H	NC/VM-3	18.81	150
C/VM-4	NC/VM-3	NC/VM-2	92.92	150
V03-I8	P4-4	P4-5	18	150
V03-I9	P4-5	NV03-I3	29.84	150
IP18-5	P7-8	NIP18-3	17.90	150
IP18-4	NIP18-3	NIP18-2	10.00	150
IP18-3	NIP18-2	P8-3	17.10	150
IP18-6	P7-3	P7-8	34	150
IP18-2	P8-3	P8-4	18	150
IP18-1	P8-4	NIP18-1	21.72	150
V03-I2	P6-1	P6-2	34	100

Página 2

prueba

Tabla Línea - Nudo: (continuación)

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud Diámetro	
			m	mm
V03-I3	P6-2	P6-3	35.03	100
V03-I4	P6-3	NIP01-1	1.70	100
IP19-5	P7-2	NIP19-3	17.90	100
IP19-4	NIP19-3	NIP19-2	10.00	100
IP19-3	NIP19-2	P8-1	17.10	100
IP19-6	P7-1	P7-2	34	100
IP19-2	P8-1	P8-2	18	100
IP19-1	P8-2	NIP19-1	24.43	100
V01-I1	NIP19-1	NIP18-1	26.47	100
IP11-1	P3-1	NIP11-1	18.81	100
IP12-1	NIP11-1	NAvPM-1	26.62	100
IP11-2	P3-2	P3-1	21.49	100
IP08-I1	NV01-5	NIP08-1	40.33	100
IP08-I2	NIP08-1	NIP08-2	4.702	100
IP08-I3	NIP08-2	NIP06-2	16.36	100
IP06-2	NIP06-3	NIP06-2	23.19	100
IP04-1	NV04-1	EQ/AD-1	63.12	100
IP05-1	EQ/AD-1	NIP05-1	10.7	100
IP06-3	NIP05-1	NIP06-3	28.5	100
IP08-D1	NIP09-1	NIP06-1	12.77	100
IP06-1	NIP06-1	NIP06-2	17.29	100
C/MF-2	NC/MF-2	P4-1	9.923	100
V03-I6	P4-3	NV03-I2	15.67	100
V03-I5	P4-3	NV03-I1	18.8	100
V02-1	NV03-I1	NC/MF-1	26.53	100
C/MF-1	NC/MF-1	NC/MF-2	8.828	100
C/Carr-2	NC/Carr-1	NC/Carr-2	1.08	100
C/Carr-3	NC/Carr-2	NC/Carr-3	10.56	100
C/Carr-4	NC/Carr-3	NC/Carr-4	9.803	100
V01-17	P1.2	NC/MF-3	12.79	100
C/MF-3	P4-1	P4-2/AA2	41.21	100
C/MF-4	P4-2/AA2	NC/MF-3	42.36	100
C/MF-5	NC/MF-3	P1-1	31.30	100
V03-D2	V03-H1	NV03-D1	13.62	150
V03-D6	V03-H2	NV03-D3	25.86	150
V03-D3	NV03-D1	NV03-D2	25.61	150
V01-13	NV01-6	NV01-7	1.08	150
AvPM-3	P3-3	NAvPM-1	18.81	150
V01-6	V01-H1	P5-1	46.93	150
V04-4	V04-H1	NV04-1	4.447	150
V03-D5	EQ/ED	V03-H2	29.15	150
V03-I7	NV03-I2	P4-4	20.33	150
V03-C1	NV03-D3	NV03-I2	9.63	150

V01-10	NV01-5	EQ/AD-2	26.86	150
V01-9	NV01-4	NV01-5	57.44	150
V04-5	NV04-1	V04-H	7.553	150
C/VM-3	NC/VM-2	NC/VM-1	3.485	150

Página 3

prueba

Tabla Línea - Nudo: (continuación)

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
C/VM-2	NC/VM-1	P2/AA1	27.84	150
V03-D4	NV03-D2	EQ/ED	66.93	150
V01-15	NV03-I3	P1-3	22.5	150
V01-C1	NIP18-1	NV01-2	12.43	150
AvPM-2	NAvPM-1	AvPM-Hexist.	17.61	150
AvPM-7	NAvpm-3	NAvPM-4	20.15	150
V01-12	V01-H2	NV01-6	56.77	150
V01-1	NV01-1	V01	1000	150
V03-I1	P6-1	V03-I	19.33	100
V03-D1	V03-H1	V03-D	8.74	150
IP01-1	NIP01-1	IP01	26.62	100
C/MF-6	P1-1	C/VM3	54.78	100
C/VM-5	C/VM-2	NC/VM-3	17.73	150
C/VM-1	P2/AA1	C/VM-1	10.89	150
IP09-1	NIP09-1	NAvPM-4	60.38	100
AvPM-8	NAvPM-4	AvPM-2	4.43	150
AvPM-1	AvPM-1	AvPM-Hexist.	4.13	150
AvPM-4	P3-3	P3-4	21.51	150
AvPM-5	P3-4	NAvPM-2	17.88	150
V01-11	EQ/AD-2	V01-H2	29.93	150
C-MF7	IP01	NC/MF-1	45.75	150

Resultados de Nudo:

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
P6-1	0.79	41.99	29.06	0.00
NV03-D1	0.00	41.87	28.95	0.00
P7-3	0.77	41.87	28.79	0.00
NV01-7	0.00	41.88	29.34	0.00
P1-4	0.84	41.90	30.50	0.00
NC/MF-2	0.00	41.93	29.50	0.00
NC/Carr-1	0.00	41.93	29.50	0.00
NV03-D3	0.00	41.74	29.18	0.00
NIP02-1	0.00	41.89	30.00	0.00
NV01-4	0.00	41.89	30.00	0.00
NV03-D2	0.00	41.82	28.99	0.00
P7-1	0.77	41.82	28.85	0.00
NV01-2	0.00	41.94	30.11	0.00
NV01-1	0.00	41.94	30.01	0.00
NAvpm-3	0.00	42.00	30.32	0.00
NIP11-2	0.00	42.00	30.22	0.00
P3-2	0.44	41.99	30.08	0.00
NIP06-3	0.00	41.96	30.65	0.00
NC/VM-2	0.00	41.99	30.12	0.00
NV03-I3	0.00	41.83	29.08	0.00

Página 4

prueba

Resultados de Nudo: (continuación)

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
P1.2	0.84	41.84	29.05	0.00
NC/VM-3	0.00	41.98	30.97	0.00
P9-1	1.08	41.93	30.16	0.00
P9-2	0.45	41.92	30.26	0.00
V01-H1	0.00	41.92	30.24	0.00
P5-1	0.75	41.90	30.18	0.00
P5-2	0.36	41.90	30.10	0.00
P1-3	0.84	41.85	29.20	0.00
NV01-3	0.00	41.89	30.00	0.00
NAvPM-2	0.00	42.00	30.31	0.00
P3-3	0.87	42.00	30.18	0.00
P1-5	0.84	41.92	30.76	0.00
V04-H1	0.00	41.94	30.89	0.00
V04-H	0.84	41.95	31.02	0.00
P2/AA1	0.99	41.99	30.93	0.00
P4-4	0.69	41.78	28.78	0.00
P4-5	0.69	41.80	29.40	0.00
V03-H1	16.67	41.89	28.93	0.00
P7-8	0.77	41.88	28.68	0.00
NIP18-3	0.00	41.89	28.69	0.00
NIP18-2	0.00	41.89	28.71	0.00
P8-3	0.77	41.90	28.76	0.00
P8-4	0.55	41.91	28.90	0.00
NIP18-1	0.00	41.92	30.09	0.00
P6-2	0.79	41.99	29.18	0.00
P6-3	0.40	41.99	29.29	0.00
NIP01-1	0.00	41.99	29.29	0.00
P7-2	0.77	41.82	28.72	0.00
NIP19-3	0.00	41.83	28.75	0.00
NIP19-2	0.00	41.83	28.77	0.00
P8-1	0.77	41.84	28.80	0.00
P8-2	0.55	41.85	28.94	0.00
NIP19-1	0.00	41.89	30.19	0.00
P3-1	0.87	41.99	29.97	0.00
NIP11-1	0.00	41.99	30.07	0.00
NAvPM-1	0.00	42.00	30.13	0.00
NV01-5	0.00	41.89	29.79	0.00
NIP08-1	0.00	41.93	30.64	0.00
NIP08-2	0.00	41.94	30.65	0.00
NIP06-2	0.00	41.96	30.57	0.00
NV04-1	0.00	41.95	30.95	0.00
EQ/AD-1	0.54	41.95	30.74	0.00

NIP05-1	0.00	41.95	30.74	0.00
NIP09-1	0.00	41.97	30.50	0.00
NIP06-1	0.00	41.96	30.51	0.00
P4-1	0.69	41.91	29.49	0.00
P4-3	0.69	41.80	29.20	0.00

Página 5

prueba

Resultados de Nudo: (continuación)

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad	
NV03-I2	0.00	41.76	29.20	0.00	
NV03-I1	0.00	41.86	29.23	0.00	
NC/MF-1	0.00	41.94	29.49	0.00	
NC/Carr-2	0.00	41.93	29.50	0.00	
NC/Carr-3	0.00	41.93	29.42	0.00	
NC/Carr-4	0.00	41.93	29.42	0.00	
NC/MF-3	0.00	41.86	29.82	0.00	
P4-2/AA2	1.98	41.86	29.59	0.00	
P1-1	0.84	41.89	30.27	0.00	
V03-H2	16.67	41.67	29.05	0.00	
V01-H2	0.00	41.89	29.57	0.00	
NV01-6	0.00	41.88	29.34	0.00	
EQ/ED	2.01	41.70	29.01	0.00	
NC/VM-1	0.00	41.99	30.14	0.00	
AvPM-Hexist.	0.00	42.00	30.18	0.00	
NAvPM-4	0.00	42.00	30.40	0.00	
EQ/AD-2	1.29	41.89	29.68	0.00	
P3-4	0.44	42.00	30.28	0.00	
V01	-1.27	42.00	0.00	0.00	Embalse
V03-I	-1.13	42.00	0.00	0.00	Embalse
IP01	-7.57	42.00	0.00	0.00	Embalse
V03-D	-23.34	42.00	0.00	0.00	Embalse
C/VM3	-2.95	42.00	0.00	0.00	Embalse
C/VM-2	-6.04	42.00	0.00	0.00	Embalse
C/VM-1	-3.89	42.00	0.00	0.00	Embalse
AvPM-2	-2.53	42.00	0.00	0.00	Embalse
AvPM-1	-1.47	42.00	0.00	0.00	Embalse
IP16	-10.73	42.00	0.00	0.00	Embalse

Resultados de Línea:

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
IP18-7	-1.93	0.11	0.13	Abierto
V04-1	-5.17	0.29	0.78	Abierto
C/Carr-1	0.00	0.00	0.00	Abierto
IP02-2	-2.02	0.26	0.98	Abierto
IP02-1	-2.02	0.26	0.98	Abierto
IP19-7	0.42	0.05	0.05	Abierto
IP16-1	-10.73	0.61	3.01	Abierto
IP10-1	0.64	0.08	0.12	Abierto
IP11-3	0.64	0.08	0.12	Abierto
IP07-1	-1.68	0.21	0.70	Abierto
V01-16	-1.49	0.19	0.56	Abierto
V01-2	1.27	0.07	0.06	Abierto
V01-3	4.76	0.27	0.67	Abierto

Página 6

prueba

Resultados de Línea: (continuación)

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
V01-4	3.68	0.21	0.41	Abierto
V01-5	3.23	0.18	0.33	Abierto
V01-7	2.48	0.14	0.20	Abierto
V01-14	6.07	0.34	1.05	Abierto
V01-8	2.12	0.12	0.15	Abierto
V01-C2	2.12	0.12	0.15	Abierto
AvPM-6	-0.51	0.03	0.01	Abierto
V04-2	-6.01	0.34	1.03	Abierto
V04-3	-6.85	0.39	1.31	Abierto
V04-6	-7.27	0.41	1.46	Abierto
C/VM-4	-1.23	0.07	0.05	Abierto
V03-I8	-6.03	0.34	1.04	Abierto
V03-I9	-6.72	0.38	1.26	Abierto
IP18-5	-3.47	0.20	0.37	Abierto
IP18-4	-3.47	0.20	0.37	Abierto
IP18-3	-3.47	0.20	0.37	Abierto
IP18-6	-2.70	0.15	0.23	Abierto
IP18-2	-4.24	0.24	0.54	Abierto
IP18-1	-4.79	0.27	0.68	Abierto
V03-I2	0.34	0.04	0.04	Abierto
V03-I3	-0.45	0.06	0.06	Abierto
V03-I4	-0.85	0.11	0.20	Abierto

IP19-5	-1.12	0.14	0.33	Abierto
IP19-4	-1.12	0.14	0.33	Abierto
IP19-3	-1.12	0.14	0.33	Abierto
IP19-6	-0.35	0.05	0.04	Abierto
IP19-2	-1.89	0.24	0.88	Abierto
IP19-1	-2.44	0.31	1.40	Abierto
V01-I1	-2.44	0.31	1.40	Abierto
IP11-1	-0.67	0.09	0.13	Abierto
IP12-1	-0.67	0.09	0.13	Abierto
IP11-2	0.20	0.03	0.01	Abierto
IP08-I1	-2.09	0.27	1.05	Abierto
IP08-I2	-2.09	0.27	1.05	Abierto
IP08-I3	-2.09	0.27	1.05	Abierto
IP06-2	0.71	0.09	0.14	Abierto
IP04-1	-0.43	0.05	0.06	Abierto
IP05-1	-0.97	0.12	0.25	Abierto
IP06-3	-0.97	0.12	0.25	Abierto
IP08-D1	1.38	0.18	0.48	Abierto
IP06-1	1.38	0.18	0.48	Abierto
C/MF-2	2.89	0.37	1.91	Abierto
V03-I6	3.14	0.40	2.23	Abierto
V03-I5	-3.83	0.49	3.23	Abierto
V02-1	-3.83	0.49	3.23	Abierto
C/MF-1	2.89	0.37	1.91	Abierto
C/Carr-2	0.00	0.00	0.00	Abierto

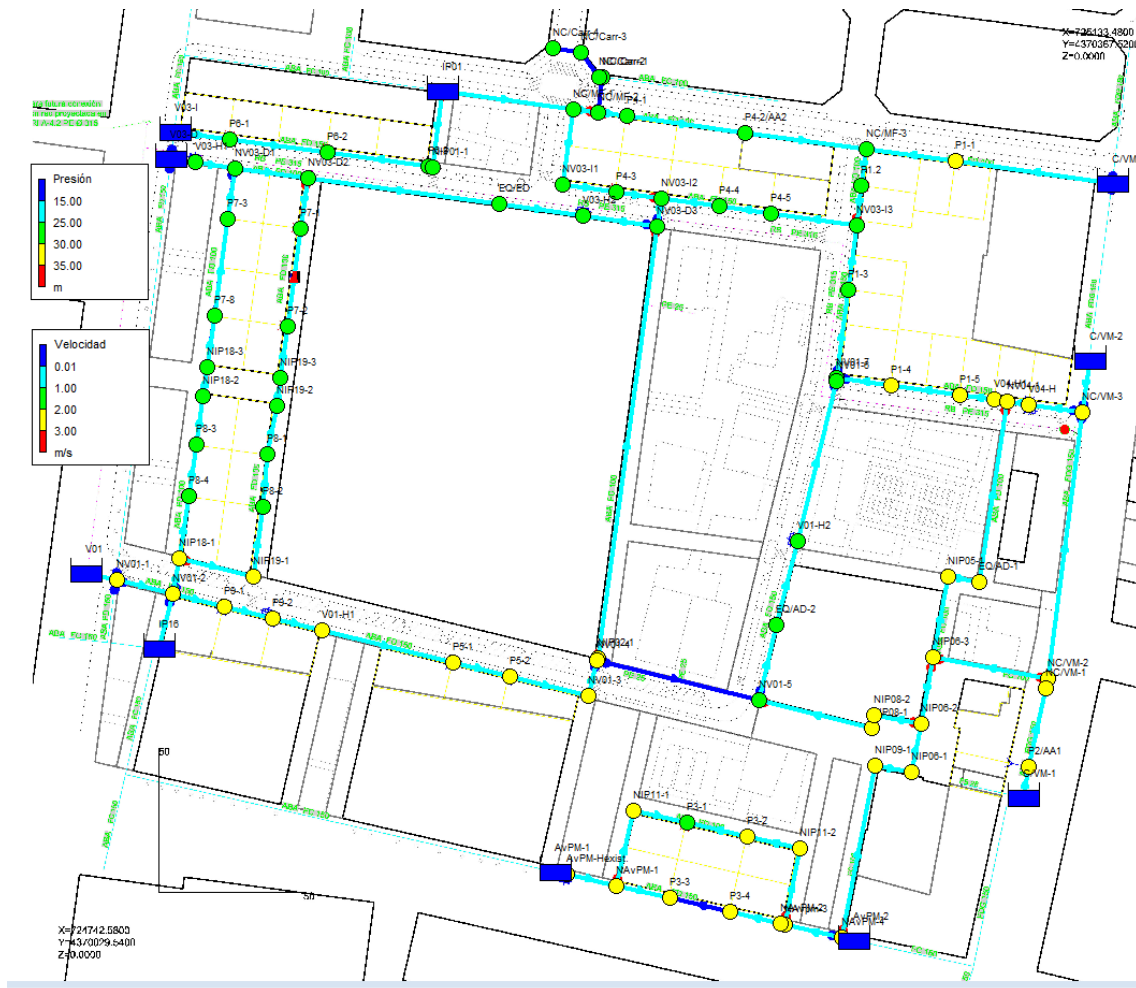
Página 7

prueba

Resultados de Línea: (continuación)

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
C/Carr-3	0.00	0.00	0.00	Abierto
C/Carr-4	0.00	0.00	0.00	Abierto
V01-17	-2.33	0.30	1.28	Abierto
C/MF-3	2.20	0.28	1.15	Abierto
C/MF-4	0.22	0.03	0.02	Abierto
C/MF-5	-2.11	0.27	1.07	Abierto
V03-D2	6.67	0.38	1.25	Abierto
V03-D6	-10.50	0.59	2.89	Abierto
V03-D3	8.60	0.49	2.00	Abierto
V01-13	0.90	0.05	0.03	Abierto
AvPM-3	-0.80	0.05	0.02	Abierto
V01-6	3.23	0.18	0.33	Abierto
V04-4	-6.85	0.39	1.31	Abierto
V03-D5	6.17	0.35	1.08	Abierto
V03-I7	-5.34	0.30	0.83	Abierto
V03-C1	-8.48	0.48	1.95	Abierto
V01-10	2.19	0.12	0.16	Abierto
V01-9	0.10	0.01	0.00	Abierto
V04-5	-6.43	0.36	1.17	Abierto
C/VM-3	-2.90	0.16	0.27	Abierto
C/VM-2	-2.90	0.16	0.27	Abierto
V03-D4	8.18	0.46	1.82	Abierto
V01-15	-5.23	0.30	0.80	Abierto
V01-C1	-7.24	0.41	1.45	Abierto
AvPM-2	-1.47	0.08	0.08	Abierto
AvPM-7	-1.15	0.07	0.05	Abierto
V01-12	0.90	0.05	0.03	Abierto
V01-1	-1.27	0.07	0.06	Abierto
V03-I1	-1.13	0.14	0.34	Abierto
V03-D1	-23.34	1.32	12.70	Abierto
IP01-1	-0.85	0.11	0.20	Abierto
C/MF-6	-2.95	0.38	1.98	Abierto
C/VM-5	6.04	0.34	1.04	Abierto
C/VM-1	-3.89	0.22	0.46	Abierto
IP09-1	-1.38	0.18	0.48	Abierto
AvPM-8	-2.53	0.14	0.21	Abierto
AvPM-1	1.47	0.08	0.08	Abierto
AvPM-4	-0.07	0.00	0.00	Abierto
AvPM-5	-0.51	0.03	0.01	Abierto
V01-11	0.90	0.05	0.03	Abierto
C-MF7	6.72	0.38	1.27	Abierto

5.1.9 Grafico caudal punta + hidrantes



## 5.2 APÉNDICE CÁLCULOS HIDRÁULICOS RED DE BAJA

En el siguiente apéndice se determina las necesidades estrictas de la red de aducción de baja presión para riego de los espacios ajardinados proyectados dentro de la Unidad de Ejecución A.4-3 del Parque y Maestranza de Artillería

### 5.2.1 Demanda

Para la determinación de la demanda de las zonas ajardinadas de la Unidad de Ejecución A.4-3 Parque de Artillería se considera los datos calculados en el Anejo nº 21: Jardinería, red de riego y mobiliario urbano, que establece en función de las superficies ajardinadas y tipo de ajardinamiento un consumo de 1.402,04 m<sup>3</sup> para el mes de mayor consumo, lo que supone en 24 horas un caudal de 0,54 l/s. Considerando que el riego se realiza en 8 horas el caudal punta es de 1,62 l/s.

### 5.2.2 Condiciones de cálculo

El Reglamento del Servicio de Abastecimiento de agua de la ciudad de Valencia establece en su artículo 66.2 que la presión mínima de suministro en la red de baja será de 2 kp/cm<sup>2</sup> y de 5 kp/cm<sup>2</sup> la máxima.

Se ha considerado una presión en el punto de conexión de 25 m.c.a.

La canalización se ejecuta con tubería de PE.

A efectos de cálculo se considera el consumo en punta.

### 5.2.3 Cálculo de la red

El cálculo de la red se ha realizado con el programa EPANET 2.

A continuación de adjuntan los listados de cálculo para el caudal punta.

Página 1

12/02/2020 9:08:45

```
*****
*                               *
*           E P A N E T         *
*   Análisis Hidráulico y de Calidad *
*   de Redes Hidráulicas a Presión *
*           Versión 2.0 Ve      *
*                               *
*   Traducido por:             *
*   Grupo Multidisciplinar de Modelación de Fluidos *
*   Universidad Politécnica de Valencia *
*****
```

Archivo de Entrada: artilleroBAJA.net

prueba

Tabla Línea - Nudo:

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
1	1	2	29.33	200
2	2	3	22.36	200
3	3	4	262.37	200
4	4	5	82.91	200
5	7	2	36.70	315
6	3	6	235.65	315

Resultados de Nudo:

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
2	0.00	25.00	25.00	0.00
3	0.00	25.00	25.00	0.00
4	3.24	24.87	24.87	0.00
5	0.00	24.87	24.87	0.00
6	0.00	25.00	25.00	0.00
7	0.00	25.00	25.00	0.00
1	-3.24	25.00	0.00	0.00 Embalse

Resultados de Línea:

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
1	3.24	0.10	0.07	Abierto
2	3.24	0.10	0.07	Abierto
3	3.24	0.10	0.48	Abierto
4	0.00	0.00	0.00	Abierto
5	0.00	0.00	0.00	Abierto
6	0.00	0.00	0.00	Abierto

### 5.2.4 Croquis de la red de baja presión

