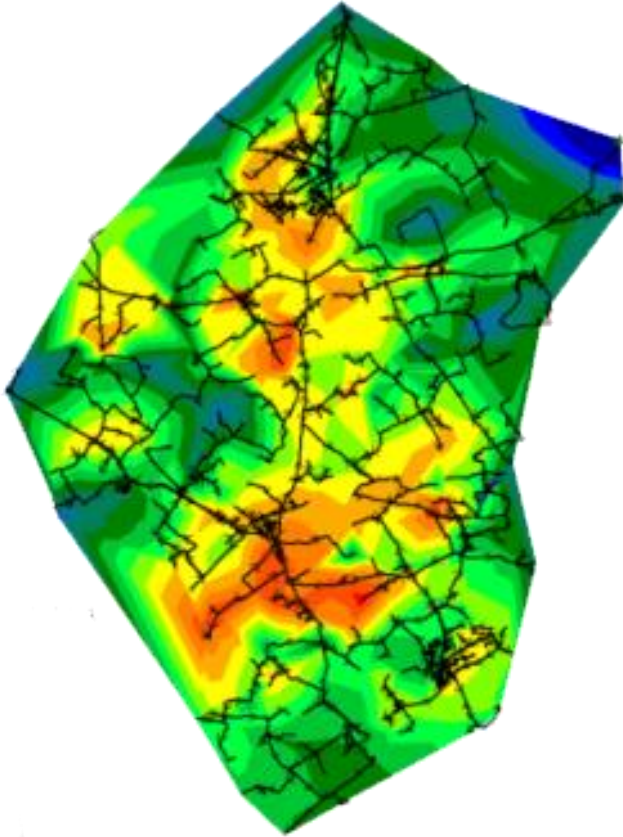


INTRODUCCIÓN A AKUA

<http://akua.mesofts.net>





AKUA es un software para diseño, modelación y análisis de redes de acueducto, alcantarillado sanitario y drenaje pluvial.

Fácil de usar, dispone de todas las prestaciones profesionales posibles, ha sido concebido para ser de uso intuitivo y sencillo.

Sirve tanto para realizar nuevos diseños como para modelar redes existentes.

Sin salir del programa y usando la misma base cartográfica se pueden diseñar los tres sistemas hidráulicos.

ACUEDUCTOS



ALCANTARILLADO



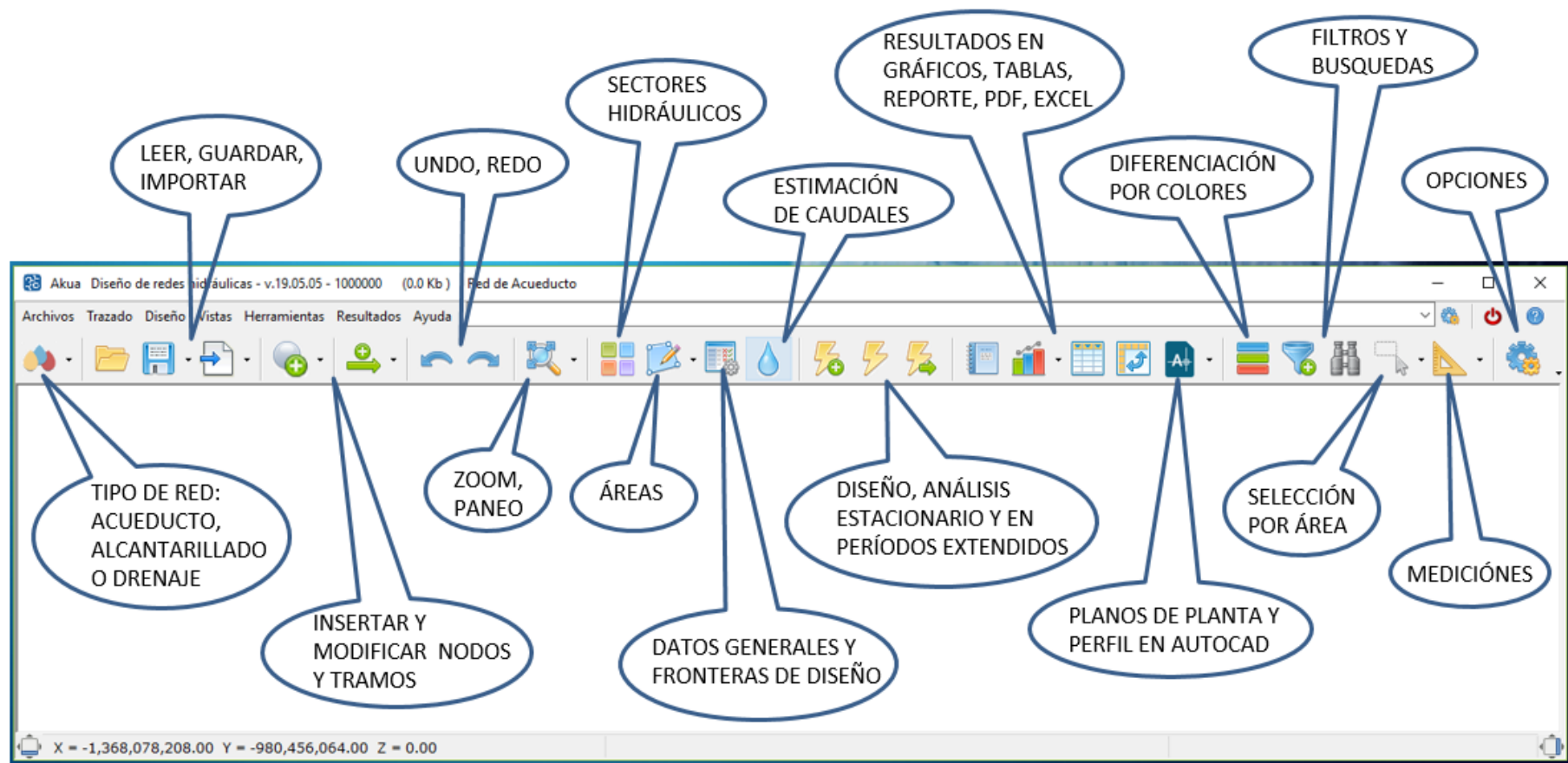
DRENAJE PLUVIAL



PRINCIPALES FUNCIONALIDADES

- Importar cartografía (dwg, dxf, shp, klm, jpg, bmp)
- Trazado sobre base de Google Map
- Distribución visual de los nodos y tramos.
- Cálculo automático de longitudes, áreas y caudales.
- Diseño óptimo de las pendientes y diámetros.
- Simulación de redes existentes.
- Análisis en períodos extendidos.
- Asignación de tramos por sectores hidráulicos.
- Trabajar con varios subsistemas al mismo tiempo.
- Distinción de tipo de tramos por colores
- Mapas e isolíneas de terreno, presiones y piezométricas
- Cálculo de los volúmenes y cantidades de obra.
- Resultados en formato de Informe, en Excel o en Pdf
- Dibujo de planta general y perfiles en AutoCAD.

Entorno de trabajo



Tipos de Redes

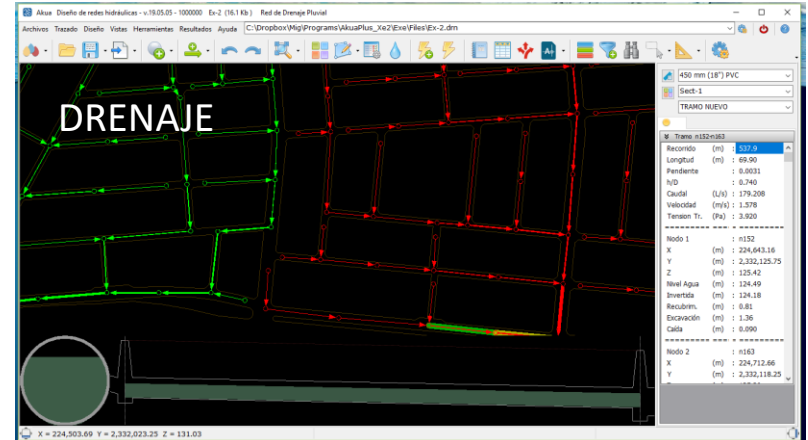
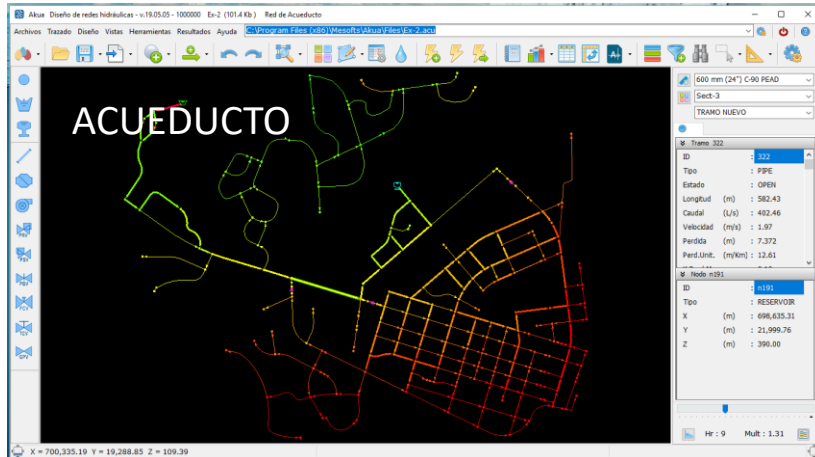
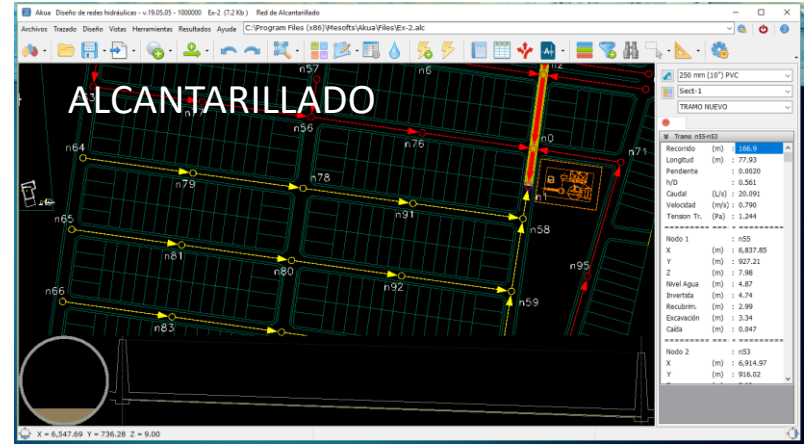
Akua Diseño de redes hidráulicas - v.19.05.05 - 1000000

Archivos Trazado Diseño Vistas Herramientas Result

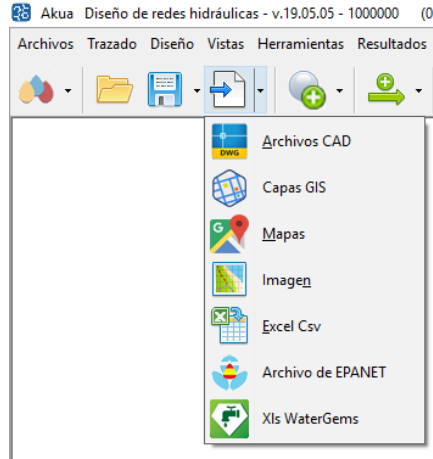


- Acueducto
- Alcantarillado Sanitario
- Drenaje Pluvial

Análisis y diseño de las tres redes hidráulicas, compartiendo el mismo entorno de trabajo

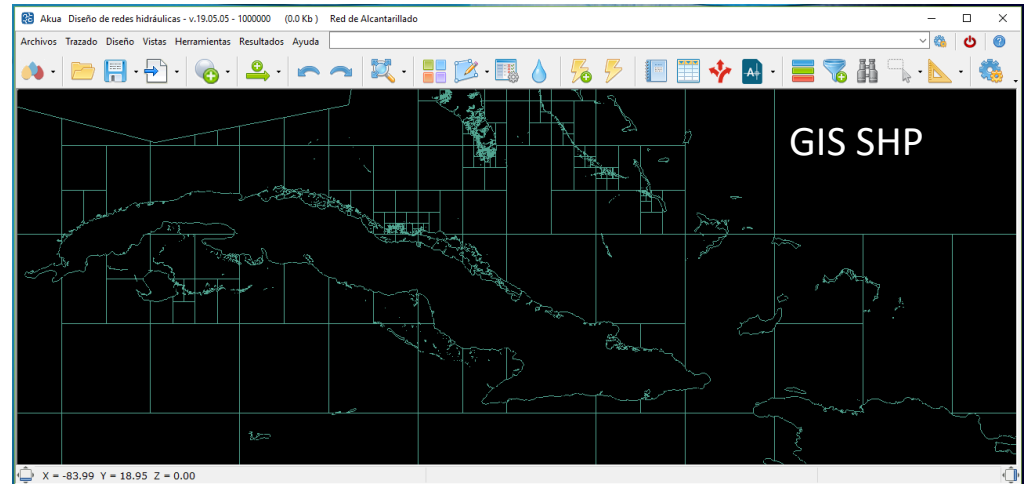
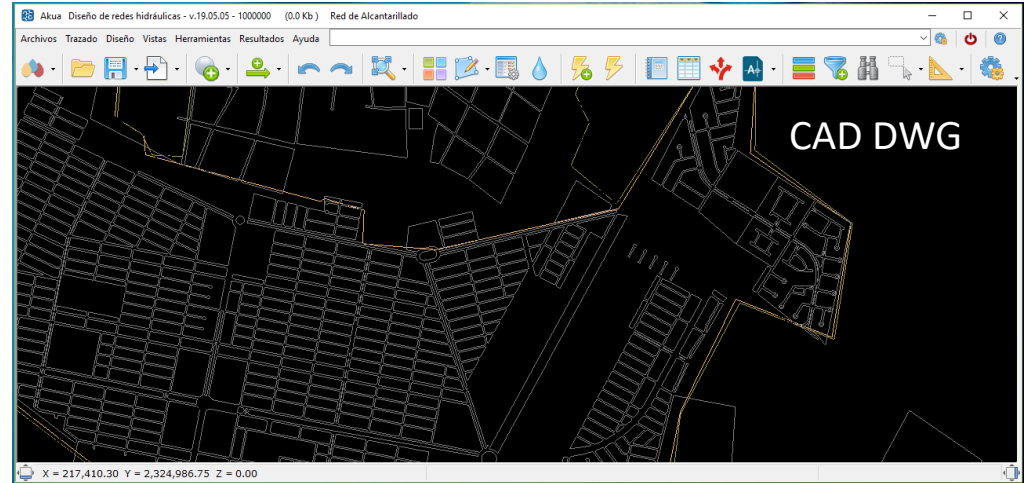


Importación de Archivos

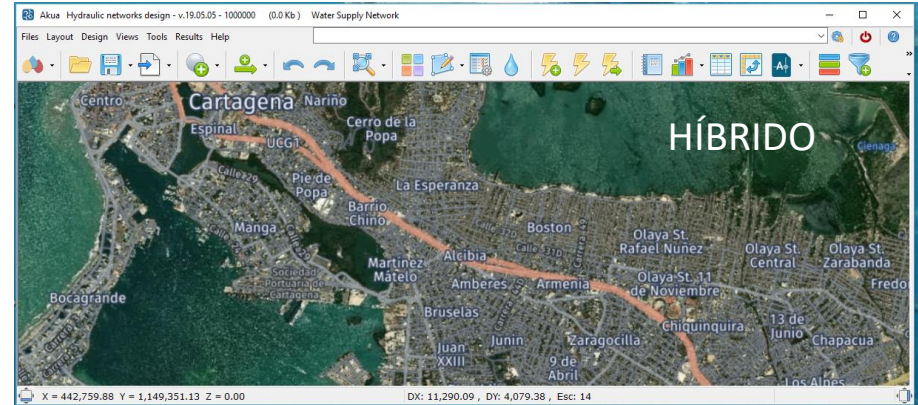
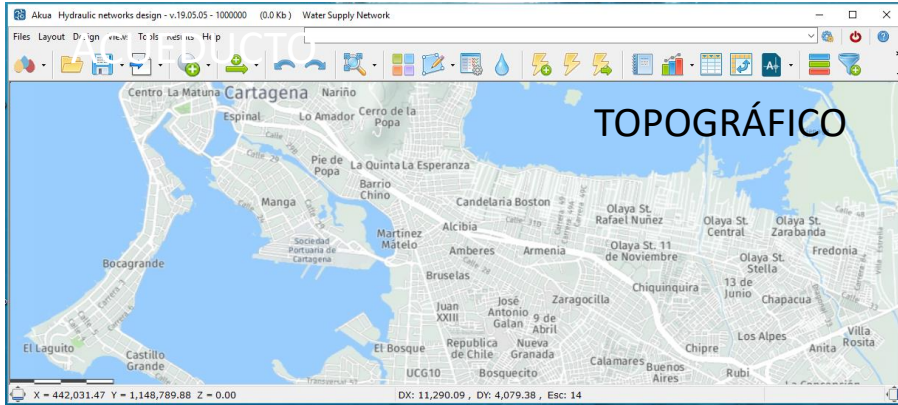
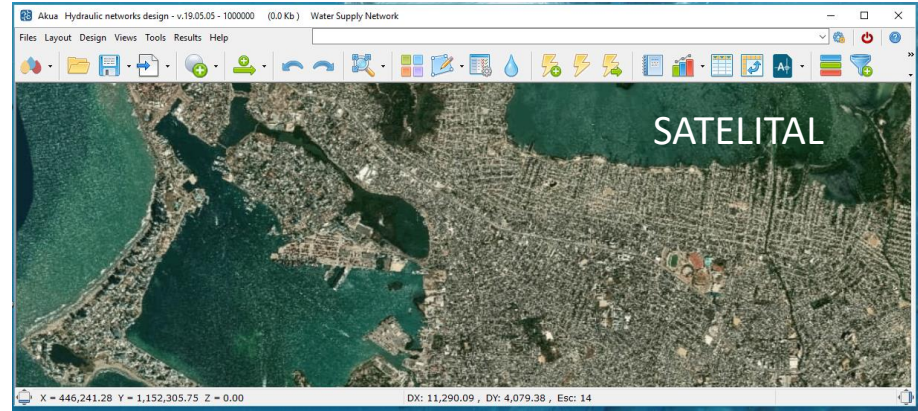
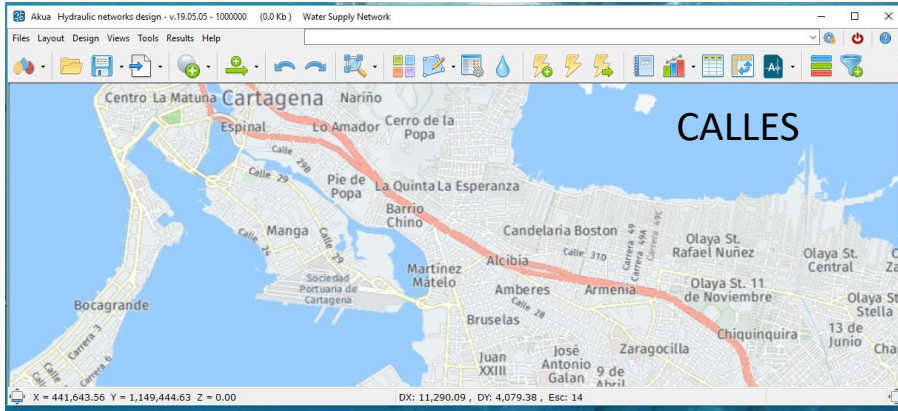


Variedad de Importación para bases de trabajo:

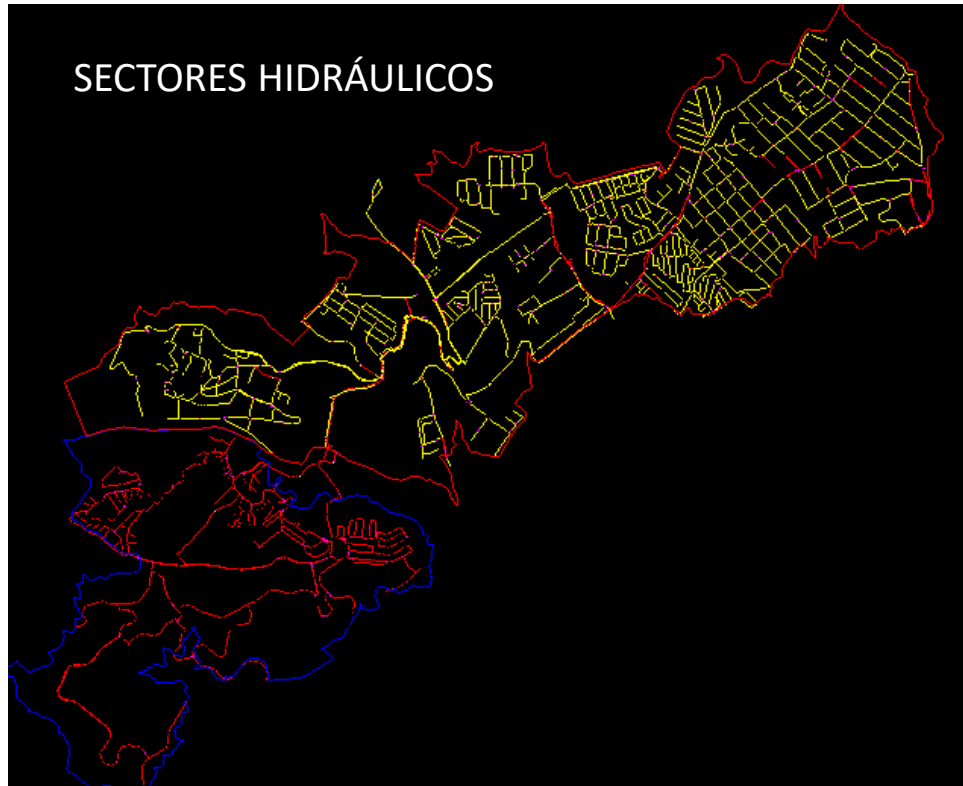
Archivos Cad dwg, dxf, GIS shp, Mapas escalados, imágenes jpg o bmp, Archivos de EpaNet y de WaterGems



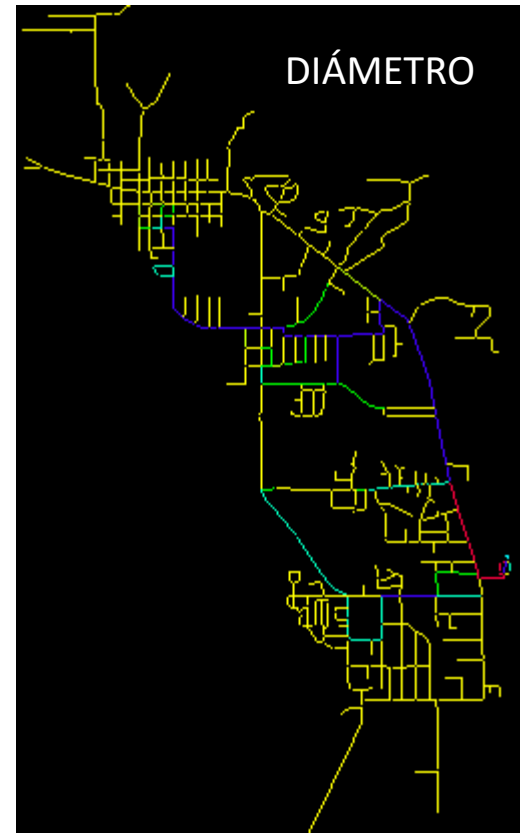
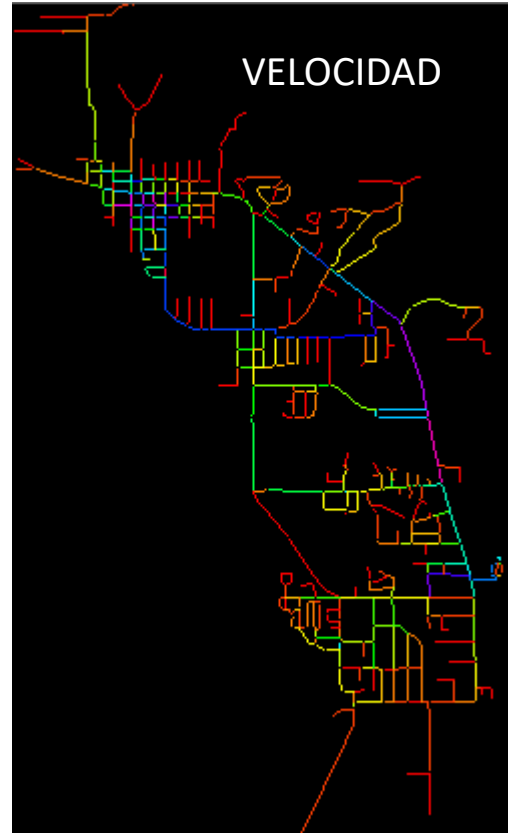
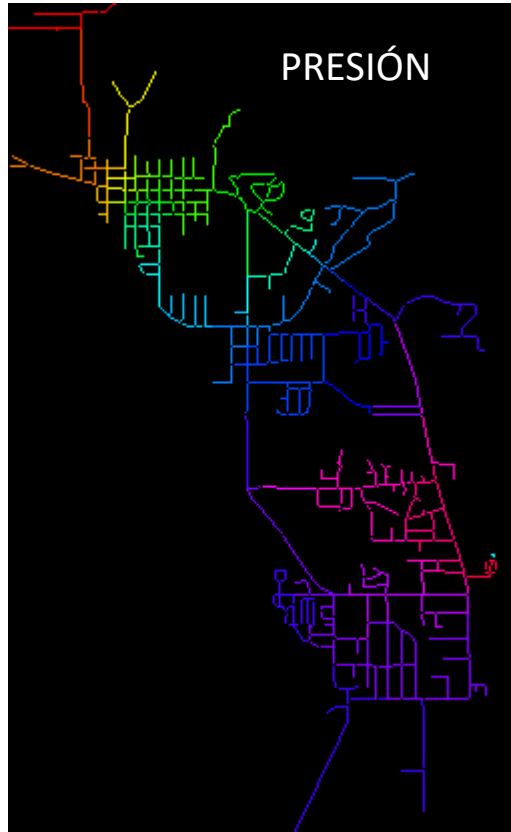
Tipos de Mapas



Diferenciación por colores



Parámetros hidráulicos



Resultados tabulados

Report Preview **REPORTE**

File Page Zoom

Page 1 of 9

Resumen

PROYECTO Ex-2

VALORES TOTALES

Cantidad de Tramos : 273 u
 Profundidad Promedio : 1.39 m
 Longitud : 1,064,626.63 m
 Area : 886.77 ha.
 Dens. de Pobl. : 198.32 hab./ha
 Población : 175,868 hab
 Colchón de arena : 4,114.31 m3
 Relleno Compactado : 28,800.01 m3
 Relleno Manual : 22,986.18 m3
 Excavación : 60,767.23 m3

TUBERÍA LON

Ø 50.0 mm (1½") C 90 : 215.63 m
 Ø 100.0 mm (4") C 115 : 196,028.47 m
 Ø 150.0 mm (6") C 110 : 9,960.63 m
 Ø 150.0 mm (6") C 150 : 1,453.92 m
 Ø 200.0 mm (8") C 110 : 8,269.18 m
 Ø 304.8 mm (12") C 11 : 37,574.20 m
 Ø 600.0 mm (24") C 90 : 589,031.88 m

Nodos

ID	Cota Topog.	Consumo	Piezom.	Presión
n190	145.00	0.94	238.71	93.71
n189	145.01	0.85	386.47	241.46
n188	145.00	0.78	239.21	94.21
n187	145.01	0.68	386.08	241.07
n186	128.82	0.78	195.08	66.26
n185	129.17	0.70	199.32	70.15

TABLA DE RESULTADO PARA ALCANTARILLADO

Resultados Tabulados

Tablas

- Resumen
- Nodos
- Caudal
- Tramos
- Nodos Entrantes
- Nodos Salientes
- Generales

Campos Visibles

- ID
- Material
- Diametro
- Longitud
- S(%)
- Tension Tr.
- Velocidad
- Y/D

ID	Material	Diametro	Longitud	S(%)	Tension Tr.	Velocidad	Y/D	Y.Norm.	Y.Crit.	N.Froude
n22-n21	PVC	200.00	48.24	0.00	1.29	0.72	0.30	0.06	0.01	1.13
n21-n15	PVC	200.00	67.39	0.01	3.59	1.24	0.38	0.07	0.00	1.70
n15-n16	PVC	315.00	86.25	0.00	1.31	0.81	0.40	0.12	0.30	0.87
n16-n5	PVC	315.00	70.61	0.00	1.41	0.86	0.47	0.14	0.30	0.83
n5-n13	PVC	315.00	68.02	0.00	1.52	0.90	0.53	0.16	0.30	0.81
n13-n1	PVC	315.00	71.07	0.00	1.62	0.94	0.59	0.18	0.30	0.78
n12-n2	PVC	200.00	42.49	0.01	2.97	1.04	0.21	0.04	0.00	1.97
n2-n11	PVC	250.00	58.49	0.00	1.31	0.77	0.36	0.08	0.24	0.99
n11-n1	PVC	250.00	58.49	0.00	1.31	0.80	0.48	0.11	0.24	0.86
n4-n23	PVC	200.00	52.32	0.01	2.47	0.98	0.26	0.05	0.00	1.67
n23-n3	PVC	200.00	52.32	0.01	3.01	1.14	0.38	0.07	0.00	1.56
n20-n3	PVC	200.00	48.84	0.00	1.29	0.72	0.31	0.06	0.01	1.13
n17-n6	PVC	200.00	44.10	0.00	1.37	0.74	0.28	0.05	0.01	1.20

Decimales 2

TABLA DE RESULTADO PARA ACUEDUCTO

Resultados Tabulados

Tablas

- Resumen
- Nodos
- Demanda Horaria
- Tramos
- Est.Bombeo
- Embalses
- Tanques
- Valvulas

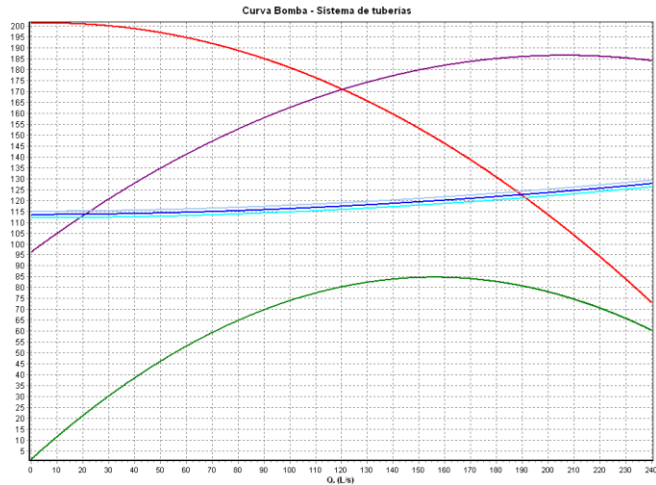
Campos Visibles

- ID
- Nodo 1
- Nodo 2
- Longitud
- Diametro
- C(H/W)
- Caudal
- Velocidad

ID	Longitud	Diametro	C(H/W)	Caudal	Velocidad	Perdida	K.Perd.Men.	Estado
578	288.20	100.00	115.00	0.08	0.01	0.00	0.10	OPEN
577	191.09	100.00	115.00	3.22	0.57	1.24	0.10	OPEN
576	578.43	100.00	115.00	0.71	0.12	0.22	0.10	OPEN
575	425.16	100.00	115.00	0.39	0.07	0.06	0.10	OPEN
574	206.14	100.00	115.00	0.27	0.05	0.01	0.10	OPEN
573	272.93	100.00	115.00	0.53	0.09	0.06	0.10	OPEN
572	170.56	100.00	115.00	2.42	0.43	0.65	0.10	OPEN
571	211.46	100.00	115.00	0.06	0.01	0.00	0.10	OPEN
570	83.81	100.00	115.00	0.27	0.05	0.01	0.10	OPEN
569	207.18	100.00	115.00	1.11	0.20	0.19	0.10	OPEN
568	336.23	100.00	115.00	0.82	0.14	0.17	0.10	OPEN
567	629.31	100.00	115.00	1.43	0.25	0.91	0.10	OPEN
566	198.06	100.00	115.00	1.53	0.27	0.32	0.10	OPEN

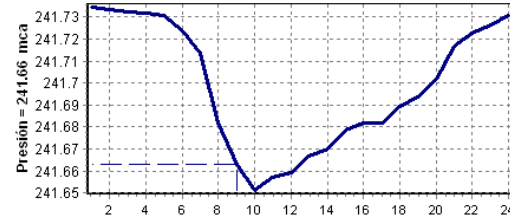
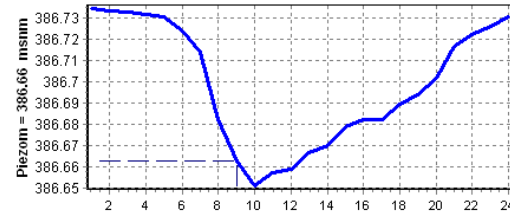
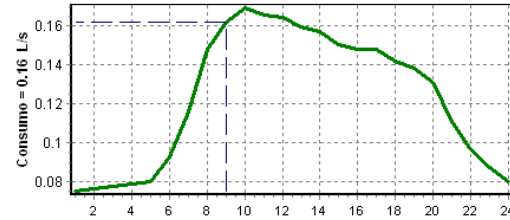
Decimales 2

Resultados Gráficos

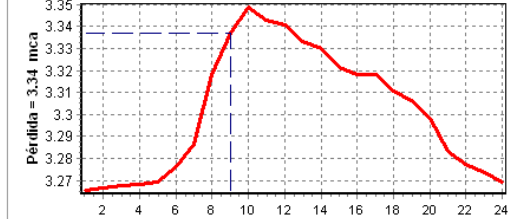
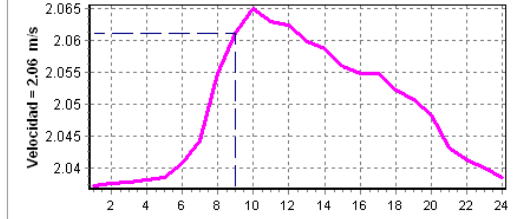
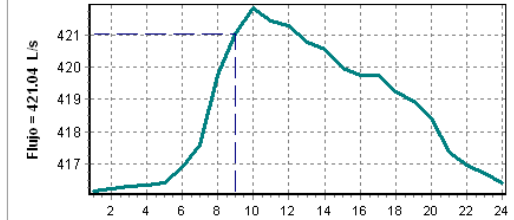


Curvas de variaciones horarias

Nodo : n0 Cota = 145.00



Tramo : 311 Long. = 241.59



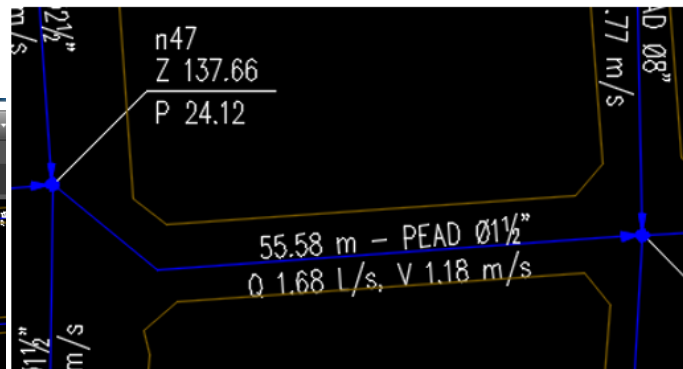
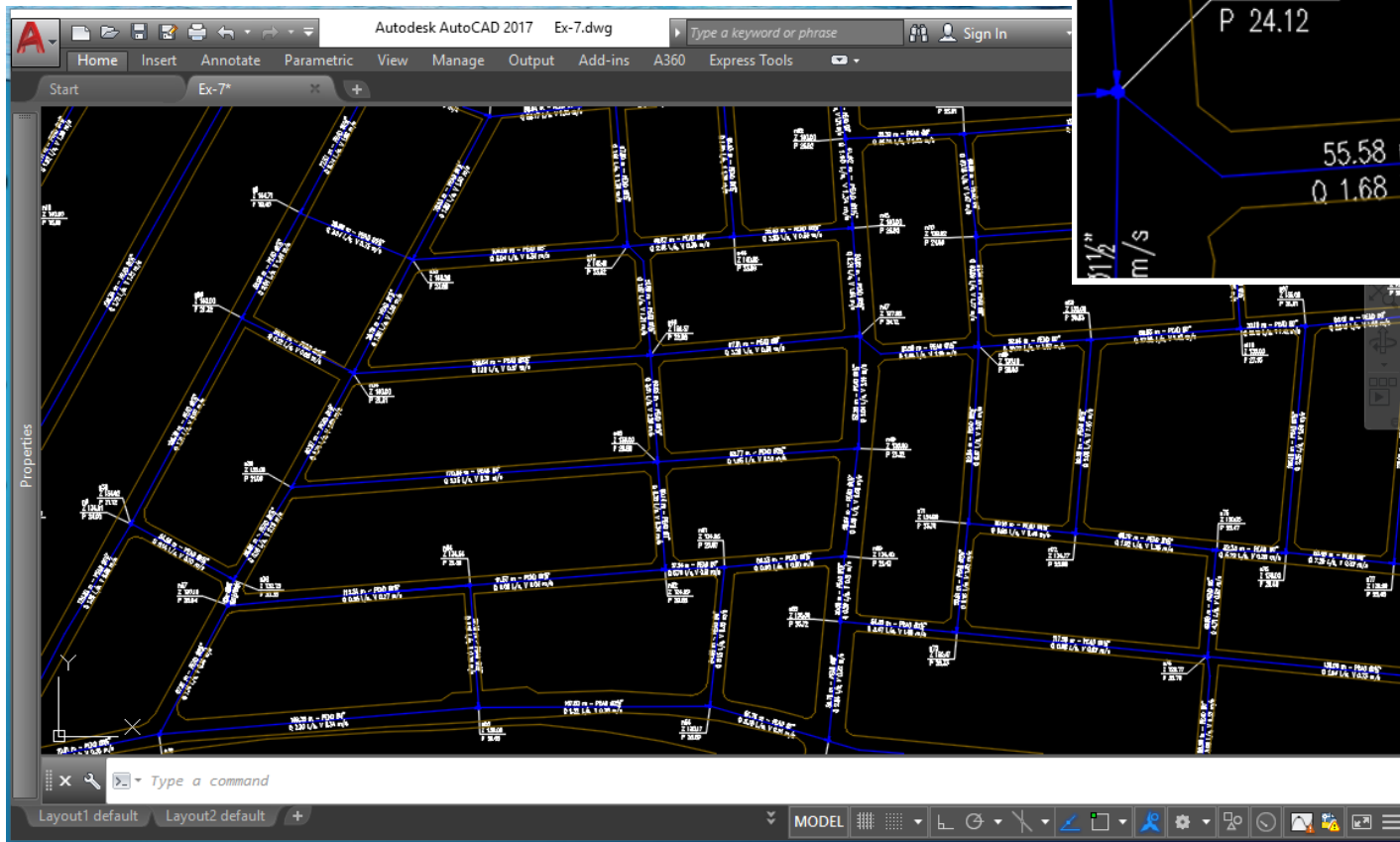
hr. 9 Mult. 1.31

Mostrar Etiquetas



Resultados CAD

PLANTA



Resultados CAD

PERFILES

Autodesk AutoCAD 2017 Lc_Ex-3_n248-PTR.dwg

Home Insert Annotate Parametric View Manage Output Add-ins A360 Express Tools

Start Lc_Ex-3_n248-PTR*

Properties

1 : 100

SECTION DE TRINCA

PERFIL n248 - PTR

Cota de Terreno	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,27	5,27	5,27	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28
Invertida	2,59	2,57	2,55	2,53	2,29	2,28	2,27	2,26	2,26	2,24	2,24	2,23	2,22	2,22	2,22
Excavación	2,79	2,81	2,84	2,86	3,00	3,00	3,00	3,02	3,02	3,04	3,04	3,05	3,06	3,06	3,06
	0+0000	0+0000	0+0000	0+0274	0+0424	0+5424	1+0431	1+4431	1+6431	1+7720	1+9720	2+1720	2+3720		

$L = 25.11\text{ m}$
 $\varnothing 250\text{ mm}$
 $S = 0.0012$
 $Q = 13.90\text{ L/s}$
 $V = 0.60\text{ m/s}$
 $Y/D = 0.52\ Y_n = 0.12$
 $nF = 0.62\ Y_c = 0.24$

SECTION DE TRINCA
 Longitud = 2511 m
 Excavación = 101.8 m³
 Relleno compactado = 77.8 m³
 Relleno manual = 46.9 m³
 Base de Arena = 3.9 m³

Resultados CAD

DISTRIBUCIÓN DE LOS MH

