

Anejo 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

ÍNDICE

1 OBJETO DEL ANEJO.....	4
2 DATOS GENERALES ALTERNATIVAS.....	4
3 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	6
3.1 Alternativas Sector II	6
3.1.1 Alternativa A-1.1 Sector II.....	6
3.1.2 Alternativa A-1.2 Sector II.....	7
3.1.3 Alternativa A-2 Sector II	7
3.1.4 Alternativa A-3 Sector II	7
3.2 Alternativas Sector III.....	8
3.2.1 Alternativa A-1.1 Sector III	8
3.2.2 Alternativa A-1.2 Sector III	8
3.2.3 Alternativa A-2 Sector III.....	8
3.2.4 Alternativa A-3 Sector III.....	9
3.2.5 Alternativa A-4 Sector III.....	9
3.3 Esquema de la red de tuberías	10
3.3.1 Esquema Alternativa A1.1 -SII	10
3.3.2 Esquema Alternativa A1.2 -SII	11
3.3.3 Esquema Alternativa A2-SII	12
3.3.4 Esquema Alternativa A3-SII	13
3.3.5 Esquema Alternativa A1.1-SIII.....	14
3.3.6 Esquema Alternativa A1.2-SIII.....	15
3.3.7 Esquema Alternativa A2-SIII.....	16
3.3.8 Esquema Alternativa A3-SII	17
3.3.9 Esquema Alternativa A4-SIII.....	18
4 CÁLCULOS HIDRÁULICOS.....	19
4.1 Datos de partida	19
4.1.1 Caudal ficticio continuo.....	19

4.1.2	Datos del bombeo	19
4.1.3	Rango de velocidades	20
4.1.4	Presión en el hidrante.....	20
4.1.5	Márgenes de seguridad	21
4.1.6	Diámetros de tubería considerados.....	21
4.1.7	Dimensionamiento del volumen de la balsa	24
4.2	Resultados obtenidos	25
5	CÁLCULO DE COSTES	26
5.1	Alternativas del SII	26
5.1.1	Alternativa A-1.1	26
5.1.2	Alternativa A-1.2	27
5.1.3	Alternativa A-2	28
5.1.4	Alternativa A-3 Subsector A	29
5.1.5	Alternativa A-3 Subsector B	30
5.2	Alternativas del SIII	31
5.2.1	Alternativa A-1.1	31
5.2.2	Alternativa A-1.2	32
5.2.3	Alternativa A-2	33
5.2.4	Alternativa A-3 Subsector A	34
5.2.5	Alternativa A-3 Subsector B	35
5.2.6	Alternativa A-4	36
6	RESUMEN DE COSTES	39
7	JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	41
8	JUSTIFICACIÓN DEL AFORAMIENTO DE Balsa PARA RIEGOS FUERA DE CAMPAÑA.....	43

Índice de tablas

Tabla 1.- Datos de Alternativa A-1.1 Sector II	7
Tabla 2.- Datos de Alternativa A-1.2 Sector II	7
Tabla 3.- Datos de Alternativa A-2 Sector II	7
Tabla 4.- Datos de Alternativa A-3 Sector II	8
Tabla 5.- Datos de Alternativa A-1.1 Sector III	8
Tabla 6.- Datos de Alternativa A-1.2 Sector III	8
Tabla 7.- Datos de Alternativa A-2 Sector III	9
Tabla 8.- Datos de Alternativa A-3 Sector III	9
Tabla 9.- Datos de Alternativa A-4 Sector III	9
Tabla 10.- Datos de referencia respecto al sistema de bombeo.....	20
Tabla 11.- Diámetros de tubería considerados por tipo de material.....	24
Tabla 12.- Volumen de aforamiento de la balsa por sector.....	25
Tabla 13.- Coste por tipo de tubería A-1.1 del SII	27
Tabla 14.- Coste por tipo de tubería A-1.2 del SII	28
Tabla 15.- Coste por tipo de tubería A-2 del SII	29
Tabla 16.- Coste por tipo de tubería A-3 Subsector A del SII	30
Tabla 17.- Coste por tipo de tubería A-3 Subsector B del SII.....	31
Tabla 18.- Coste por tipo de tubería A-1.1 del SIII.....	32
Tabla 19.- Coste por tipo de tubería A-1.2 del SIII.....	33
Tabla 20.- Coste por tipo de tubería A-2 del SIII.....	34
Tabla 21.- Coste por tipo de tubería A-3 Subsector A del SIII	35
Tabla 22.- Coste por tipo de tubería A-3 Subsector B del SIII	36
Tabla 23.- Coste por tipo de tubería A-4 del SIII.....	37
Tabla 24.- Resumen de costes por alternativa constructiva	40

Índice de Anexos

Anexo I: Dimensionamiento de la balsa de regulación y de la balsa de acumulación

Anexo II: Listados de los cálculos de la red para las alternativas de diseño

1 OBJETO DEL ANEJO

En el presente anejo se recogen las propuestas técnicas y las valoraciones económicas de cada una de las alternativas constructivas para el proyecto de modernización del regadío en la CC.RR. del Canal Margen Izquierda del Porma: Sectores II y III

La elección de la alternativa se ha realizado teniendo en cuenta los criterios técnicos que permitan el correcto funcionamiento del sistema, asociados a un coste económico menor para la inversión a realizar por parte de los agricultores.

Se han planteado varias alternativas de diseño cuyas diferencias radican en:

-SII

- Trazado de la red de riego.
- Sector único o dos subsectores con dos alturas de bombeo.

-SIII

- Trazado de la red de riego.
- Sector único o dos subsectores con dos alturas de bombeo.
- Ubicación de la toma del canal, balsa y estación de bombeo.

2 DATOS GENERALES ALTERNATIVAS

Alternativas A-1.1, A-1.2, A-2 y A-3 del S-II

Para el sector II se han planteado cuatro alternativas de diseño: A-1.1, A-1.2, A-2 y A-3 teniendo en todas ellas la misma ubicación para: la obra de toma, balsa, estación de bombeo y el trazado de la línea eléctrica. La balsa y la estación de bombeo se encuentran ubicadas en el centro-este del sector, entre Mansilla de las Mulas y la autovía A-231 junto al Canal de la M.I. del Porma a la altura del punto en el que se cruzan este y el arroyo de Valdearcos. La obra de toma se encuentra en las coordenadas X=302135,676 Y=4704917,428. La balsa se encuentra situada en las coordenadas X=301902,500 Y=4704891,886. La estación de bombeo se encuentra en las coordenadas X=301397,674 Y=4704665,666.

La obra de toma en el canal se plantea aguas arriba del aliviadero pico de pato existente en el Canal de la M.I. del Porma en dicha ubicación. El agua llegará a la estación de bombeo desde la balsa por diferencia de cota y previo filtrado en una arqueta instalada en un punto intermedio de la conducción. En esta arqueta de filtrado se dispondrá de filtros rotatorios que extraerán las partículas que pudieran generar atascos en los elementos de la instalación de riego.

La línea eléctrica de A.T. tiene como punto de origen la ubicación propuesta para la estación de bombeo del Sector III.

Para las tres alternativas de diseño del Sector II se tiene:

- Longitud del desagüe de la Estación de Bombeo de 1.069 m a un coste estimado de 160 €/ml
- Longitud de la tubería de abastecimiento entre la balsa y la E.B. de 495 m
- Longitud de la línea de A.T. de 5.362 m
- Volumen de la balsa: 197.036,06 m³

El volumen de la balsa ha sido determinado en base a las necesidades de riego en la época estival, momento en el que las necesidades de riego son máximas. Dicho criterio es común para el dimensionamiento de la balsa en todas las alternativas de diseño.

El punto de desagüe de la estación de bombeo se ubicaría en un punto del Arroyo del valle de Valdearcos, en las coordenadas X = 301022,503 Y=4704408,687.

Se plantean cinco alternativas de diseño para el Sector III: A-1.1, A-1.2 A-2, A-3 y A-4.

Las características comunes en las alternativas son las que se describen a continuación:

Alternativas A-1.1, A-1.2, A-2 y A-3 del S-III

Para el caso de las alternativas A-1.1, A-1.2, A-2 y A-3, se propone la misma localización para: la obra de toma en el canal, balsa, y estación de bombeo.

Estas infraestructuras se ubican en la zona centro-este del sector III junto al Canal de la M.I. del Porma, al sur de la localidad de Malillos de los Oteros.

La obra de toma se plantea en el Canal de la M.I. del Porma al sur de Malillos de los Oteros. El agua llegará a la estación de bombeo desde la balsa por diferencia de cota y previo filtrado en una arqueta instalada en un punto intermedio de la conducción. En esta arqueta de filtrado se dispondrá de filtros rotatorios que extraerán las partículas que pudieran generar atasques en los elementos de la instalación de riego.

La obra de toma se encuentra en las coordenadas X=299776,063 Y=4701044,468, la balsa se encuentra en las coordenadas X=299581,594 Y=4700954,775 y la estación de bombeo se encuentra en las coordenadas X=299356,962 Y=4700867,462

Para las tres alternativas de diseño A-1, A-2 y A-3 del Sector III se tiene:

- Longitud del desagüe de la Estación de Bombeo de 1.306 m a un coste estimado de 160 €/ml
- Longitud de la tubería de abastecimiento entre la balsa y la E.B. de 175 m

- Volumen de la balsa: 218.654,74 m³

El punto de desagüe de la estación de bombeo se ubicaría en un punto del Arroyo de la Huncal, en las coordenadas X =298321,359 Y=4700144,098

Alternativa A-4 del S-III

En esta alternativa de diseño se modifica la ubicación de la obra de toma, balsa y estación de bombeo, encontrándose en el sureste del sector III junto al Canal de la M.I. del Porma al norte de la localidad de Rebollar de los Oteros. El agua llegará a la estación de bombeo desde la balsa por diferencia de cota y previo filtrado en una arqueta instalada en un punto intermedio de la conducción.

La obra de toma se encuentra en las coordenadas X=299319,394 Y=4698726,046, la balsa se encuentra en las coordenadas X=299178,503 Y=4698826,588 y la estación de bombeo se encuentra en las coordenadas X=299089,206 Y=4698720,754.

En esta alternativa A-4 del Sector III se tiene:

- Longitud del desagüe de la Estación de Bombeo de 1.609 m a un coste estimado de 160 €/ml
- Longitud de la tubería de abastecimiento entre la balsa y la E.B. de 125 m
- Volumen de la balsa: 218.654,74 m³

El punto de desagüe de la estación de bombeo se ubicaría en un punto al noreste de la estación en un desagüe de tierra, en las coordenadas X = 298067,411 Y=4699438,453.

3 ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

3.1 Alternativas Sector II

3.1.1 Alternativa A-1.1 Sector II

Se plantea el trazado de red como un único sector de riego, de aquí en adelante trazado nº1, con una longitud de la red de tuberías de 59.457 m y una altura de bombeo de 58 m.c.a. con un total de 261 hidrantes.

No se incluyen tomas secundarias en esta alternativa de diseño.

Superficie de riego (ha)	Caudal de diseño (l/s)	N.º de Hidrantes	Superficie media por hidrante (ha)	Altura de bombeo (m.c.a.)
2.089,09	3.038	261	8,00	58

Tabla 1.- Datos de Alternativa A-1.1 Sector II

3.1.2 Alternativa A-1.2 Sector II

Se plantea el trazado de red como un único sector de riego, con el trazado nº1 con ligeras modificaciones, con una longitud de la red de tuberías de 63.421 m y una altura de bombeo de 58 m.c.a. con un total de 205 hidrantes.

En esta alternativa se incluyen tomas secundarias

Superficie de riego (ha)	Caudal de diseño (l/s)	N.º de Hidrantes	Nº de tomas secundarias	Superficie media por hidrante (ha)	Altura de bombeo (m.c.a.)
2.089,09	3.033	205	71	10,19	58

Tabla 2.- Datos de Alternativa A-1.2 Sector II

3.1.3 Alternativa A-2 Sector II

Se plantea el trazado de red como un único sector de riego, con un trazado distinto a los anteriores de aquí en adelante llamado trazado nº2, con una longitud de la red de tuberías de 64.590 m y una altura de bombeo de 58 m.c.a. con un total de 200 hidrantes.

En esta alternativa se incluyen tomas secundarias

Superficie de riego (ha)	Caudal de diseño (l/s)	N.º de Hidrantes	Nº de tomas secundarias	Superficie media por hidrante (ha)	Altura de bombeo (m.c.a.)
2.089,09	3.047	200	67	10,45	58

Tabla 3.- Datos de Alternativa A-2 Sector II

3.1.4 Alternativa A-3 Sector II

Se plantea el trazado de red como dos subsectores de riego, con un trazado similar al trazado nº2, con una longitud de la red de tuberías de 57.480 m en total. Los subsectores en que se dividirán será A y B, el subsector A corresponderá a las parcelas con mayor altitud del Sector II, situadas en la zona este del sector y el subsector B corresponderá a las parcelas con menor altitud. La longitud de la red en el subsector A es de 13.265 m, y la longitud de la red en el subsector B es de 44.215 metros. Al disponerse de dos subsectores se plantean dos alturas de bombeo diferentes.

En esta alternativa se incluyen tomas secundarias

Subsector	Superficie de riego (ha)	Caudal de diseño (l/s)	N.º de Hidrantes	Nº de tomas secundarias	Superficie media por hidrante (ha)	Altura de bombeo (m.c.a.)
A	532,56	864	52	9	10,24	60
B	1.556,53	2.310	147	53	10,59	56

Tabla 4.- Datos de Alternativa A-3 Sector II

3.2 Alternativas Sector III

3.2.1 Alternativa A-1.1 Sector III

Se plantea el trazado de red como un único sector de riego, de aquí en adelante trazado nº1, con una longitud de la red de tuberías de 86.993 m y una altura de bombeo de 62 m.c.a. con un total de 352 hidrantes.

No se incluyen tomas secundarias en esta alternativa de diseño.

Superficie de riego (ha)	Caudal de diseño (l/s)	N.º de Hidrantes	Superficie media por hidrante (ha)	Altura de bombeo (m.c.a.)
2.666,59	3.844	352	7,58	62

Tabla 5.- Datos de Alternativa A-1.1 Sector III

3.2.2 Alternativa A-1.2 Sector III

Se plantea el trazado de red como un único sector de riego, con el trazado nº1 con ligeras modificaciones, con una longitud de la red de tuberías de 83.968 m y una altura de bombeo de 62m.c.a. con un total de 289 hidrantes.

En esta alternativa se incluyen tomas secundarias

Superficie de riego (ha)	Caudal de diseño (l/s)	N.º de Hidrantes	Nº de tomas secundarias	Superficie media por hidrante (ha)	Altura de bombeo (m.c.a.)
2.666,59	3.847	289	73	9,23	62

Tabla 6.- Datos de Alternativa A-1.2 Sector III

3.2.3 Alternativa A-2 Sector III

Se plantea el trazado de red como un único sector de riego, con un trazado distinto a los anteriores de aquí en adelante llamado trazado nº2, con una longitud de la red de tuberías de 91.177 m y una altura de bombeo de 62 m.c.a. con un total de 272 hidrantes.

En esta alternativa se incluyen tomas secundarias

Superficie de riego (ha)	Caudal de diseño (l/s)	N.º de Hidrantes	Nº de tomas secundarias	Superficie media por hidrante (ha)	Altura de bombeo (m.c.a.)
2.666,59	3.851	272	83	9,80	62

Tabla 7.- Datos de Alternativa A-2 Sector III

3.2.4 Alternativa A-3 Sector III

Se plantea el trazado de red como dos subsectores de riego, con un trazado similar al trazado nº1, con una longitud de la red de tuberías de 84.747 m en total. Los subsectores en que se dividirán será A y B, el subsector A corresponderá a las parcelas con mayor altitud del Sector III, situadas en la zona este del sector y el subsector B corresponderá a las parcelas con menor altitud. La longitud de la red en el subsector A es de 35.301,56 m, y la longitud de la red en el subsector B es de 49.445,36 metros. Al disponerse de dos subsectores se plantean dos alturas de bombeo diferentes.

En esta alternativa se incluyen tomas secundarias

Subsector	Superficie de riego (ha)	Caudal de diseño (l/s)	N.º de Hidrantes	Nº de tomas secundarias	Superficie media por hidrante (ha)	Altura de bombeo (m.c.a.)
A	1.062,37	1.622	119	31	8,93	65
B	1.604,22	2.372	174	41	9,22	54

Tabla 8.- Datos de Alternativa A-3 Sector III

3.2.5 Alternativa A-4 Sector III

Se plantea el trazado de red como un único sector de riego, con un trazado distinto al resto llamado trazado nº3, con una longitud de la red de tuberías de 80.812 m y una altura de bombeo de 64 m.c.a. con un total de 271 hidrantes. La obra de toma, balsa y estación de bombeo se situarán en una localización distinta a la del resto de alternativas del Sector III, situándose más al sur del sector.

En esta alternativa se incluyen tomas secundarias

Superficie de riego (ha)	Caudal de diseño (l/s)	N.º de Hidrantes	Nº de tomas secundarias	Superficie media por hidrante (ha)	Altura de bombeo (m.c.a.)
2.666,59	3.850	271	79	9,84	64

Tabla 9.- Datos de Alternativa A-4 Sector III

3.3 Esquema de la red de tuberías

Se adjuntan los esquemas de la red de tuberías junto con las ubicaciones de las balsas y estaciones de bombeo y puntos de toma y de desagüe para las tres alternativas de diseño planteadas.

3.3.1 Esquema Alternativa A1.1 -SII

LEYENDA

Hidrante 6 "

Hidrante 4"

Toma 6"

Toma 4"

Núcleo Urbano

Red de tuberías

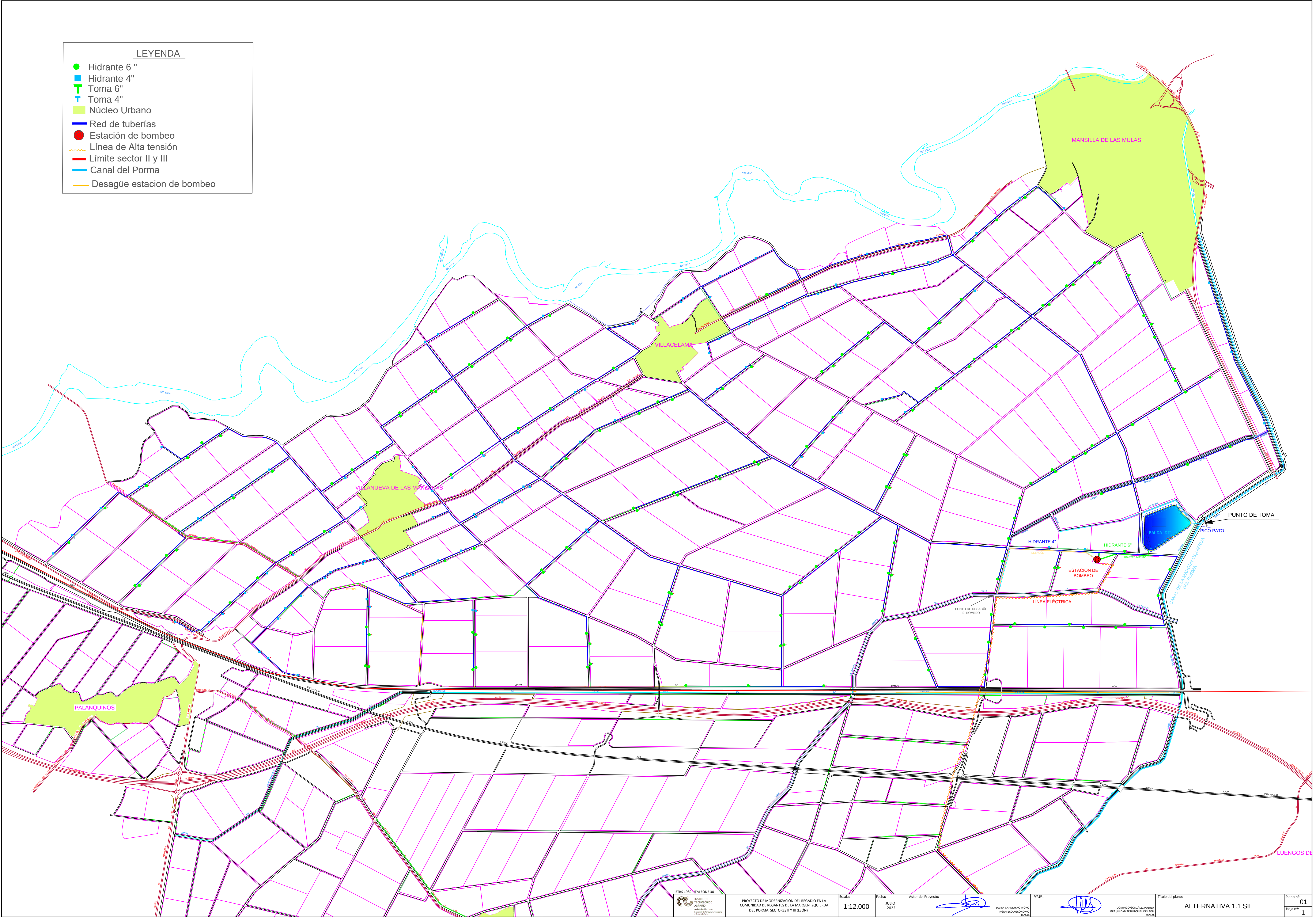
Estación de bombeo

Línea de Alta tensión

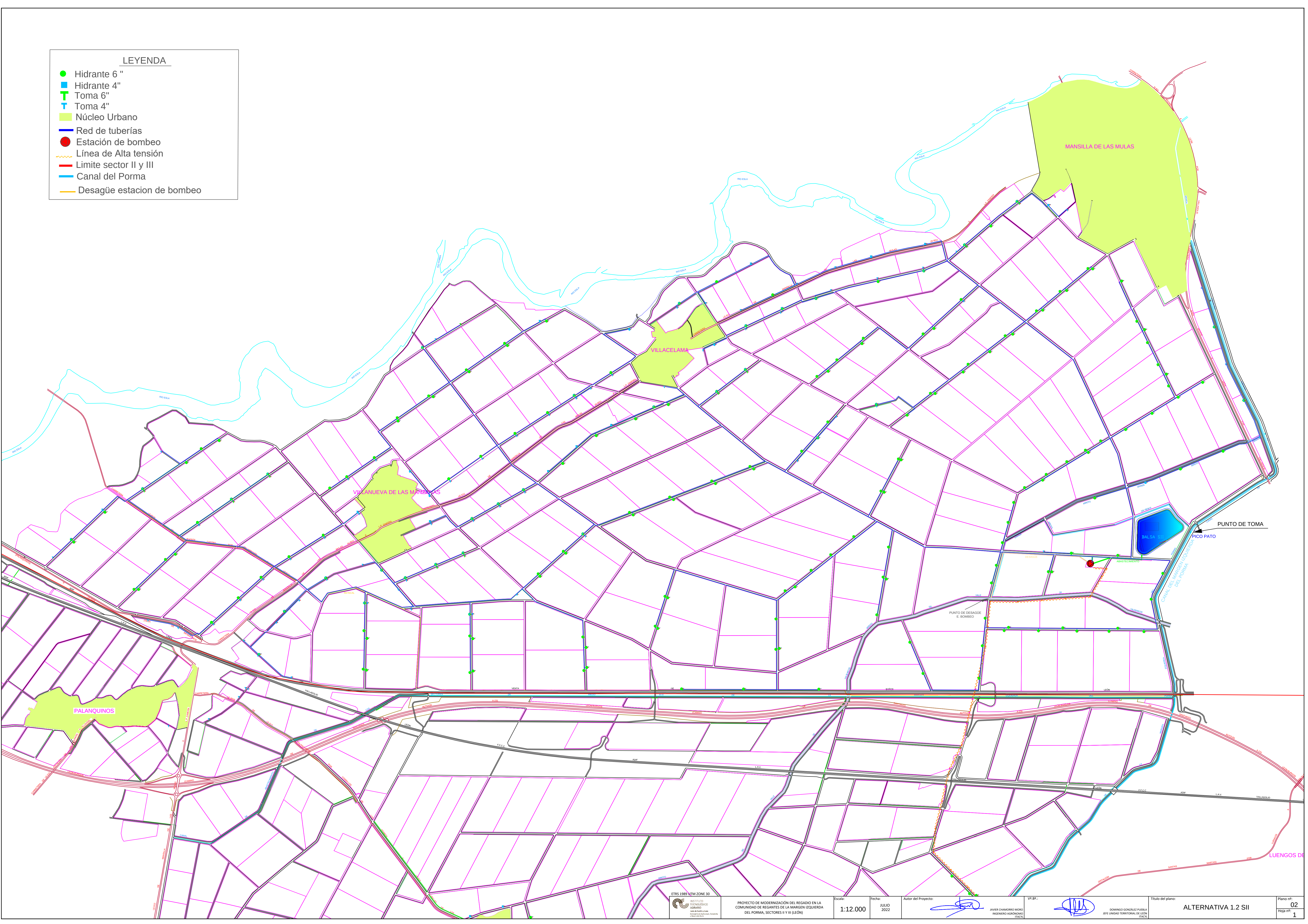
Límite sector II y III

Canal del Porma

Desagüe estacion de bombeo



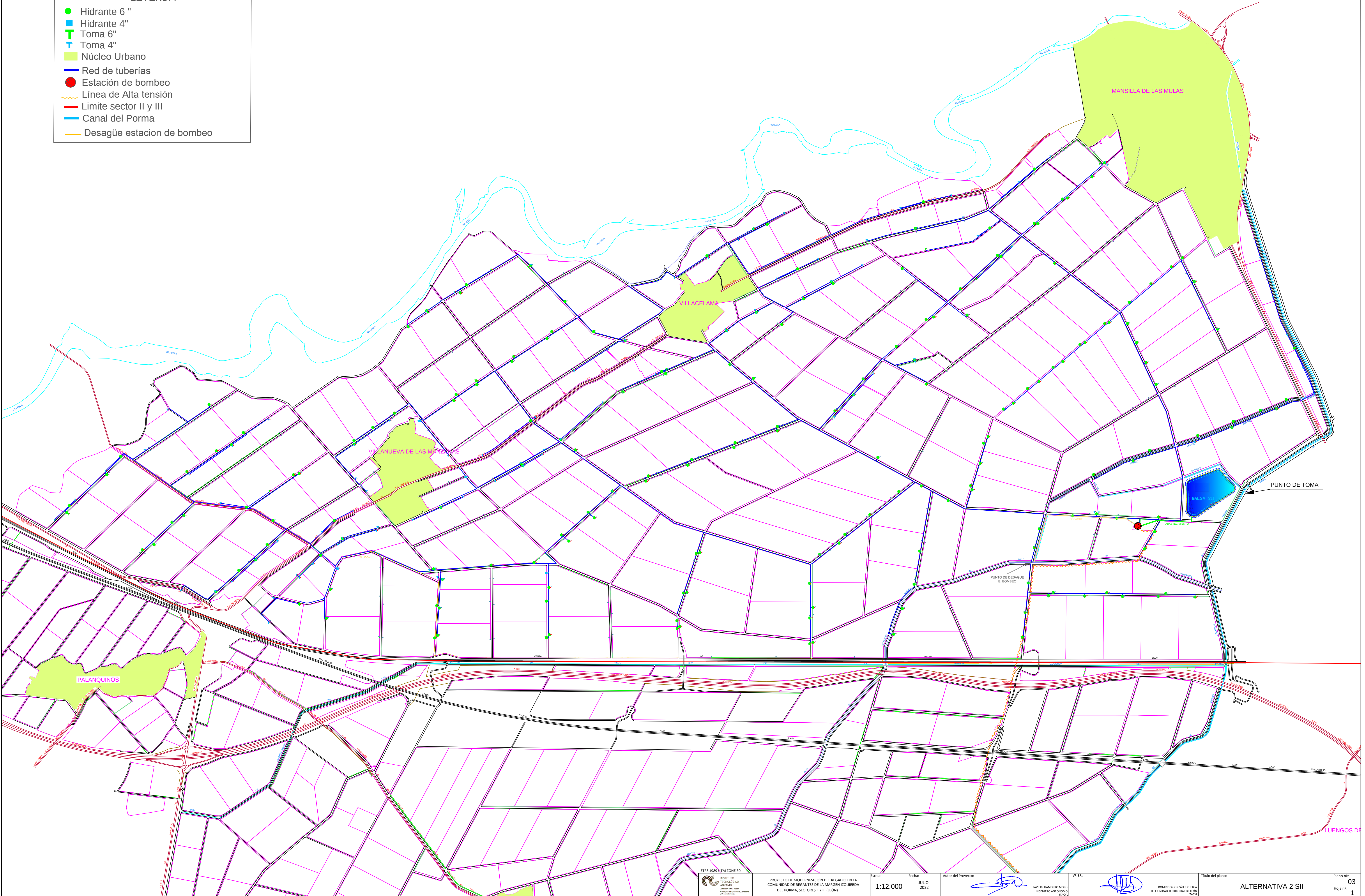
3.3.2 Esquema Alternativa A1.2 -SII



3.3.3 Esquema Alternativa A2-SII

LEYENDA

- Hidrante 6"
- Hidrante 4"
- T Toma 6"
- T Toma 4"
- Núcleo Urbano
- Red de tuberías
- Estación de bombeo
- Línea de Alta tensión
- Limite sector II y III
- Canal del Porma
- Desagüe estacion de bombeo



3.3.4 Esquema Alternativa A3-SII

LEYENDA

Hidrante 6 "

Hidrante 4"

Toma 6"

Toma 4"

Núcleo Urbano

Red de tuberías

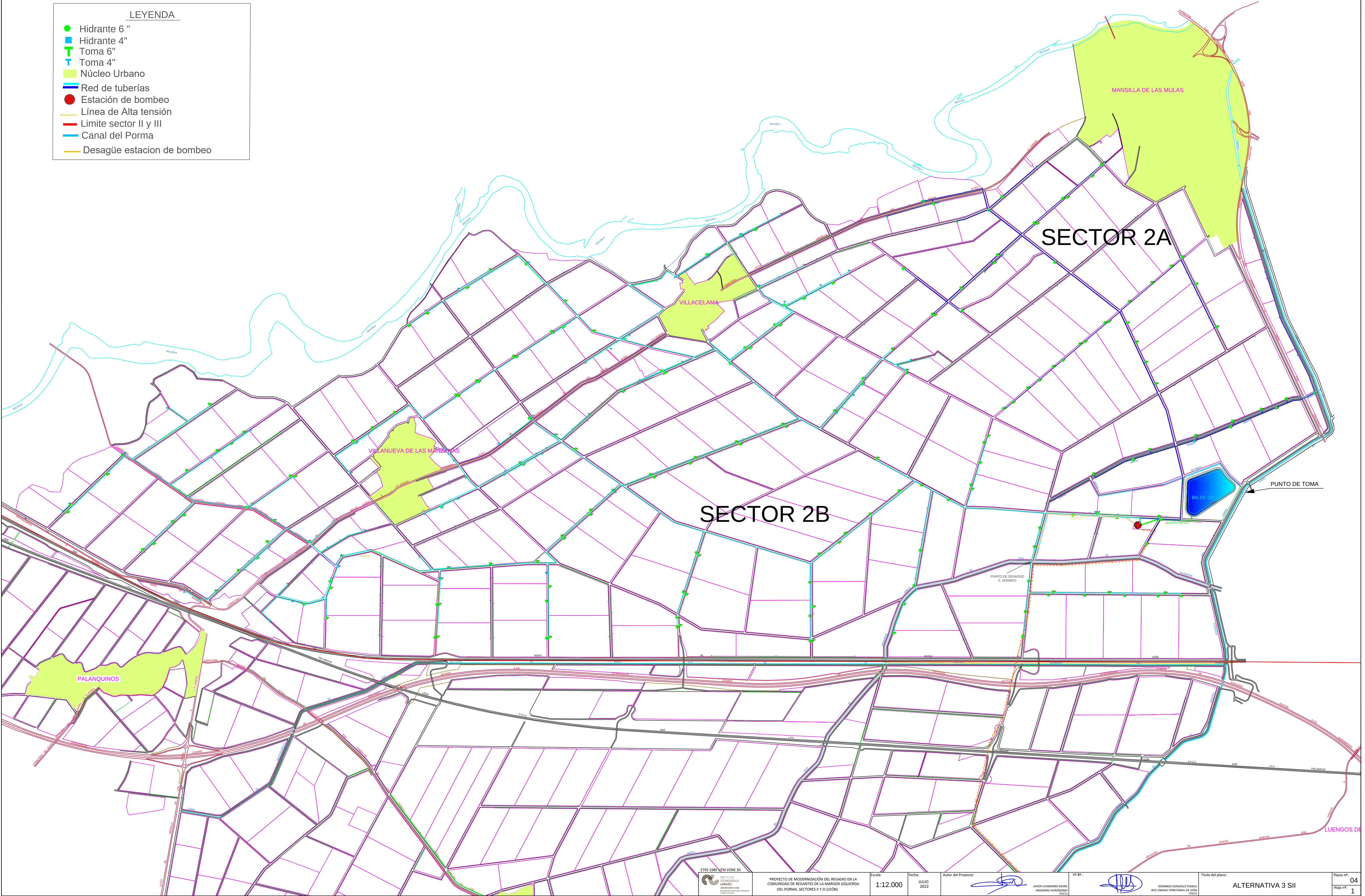
Estación de bombeo

Línea de Alta tensión

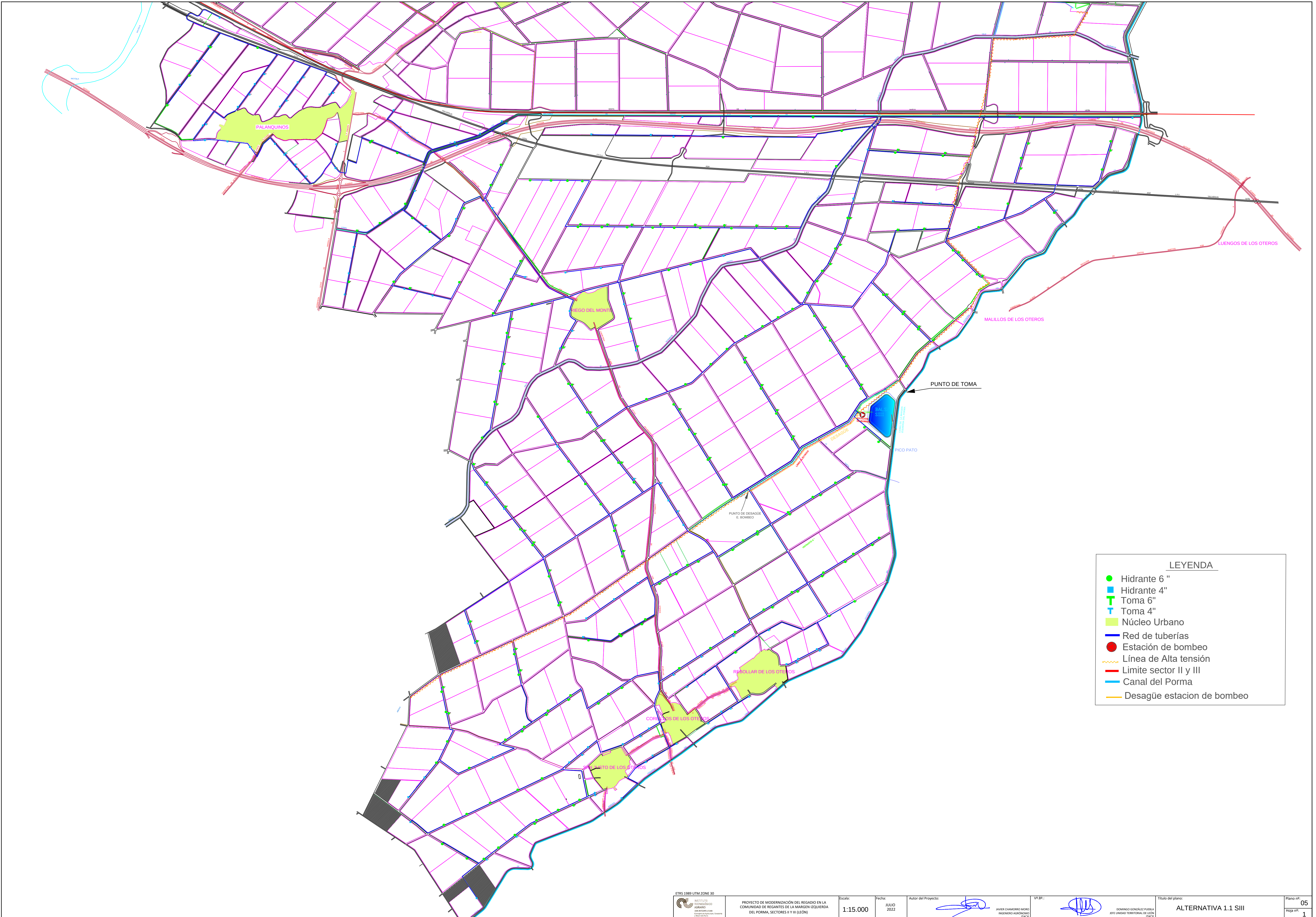
Limite sector II y III

Canal del Porma

Desagüe estacion de bombeo



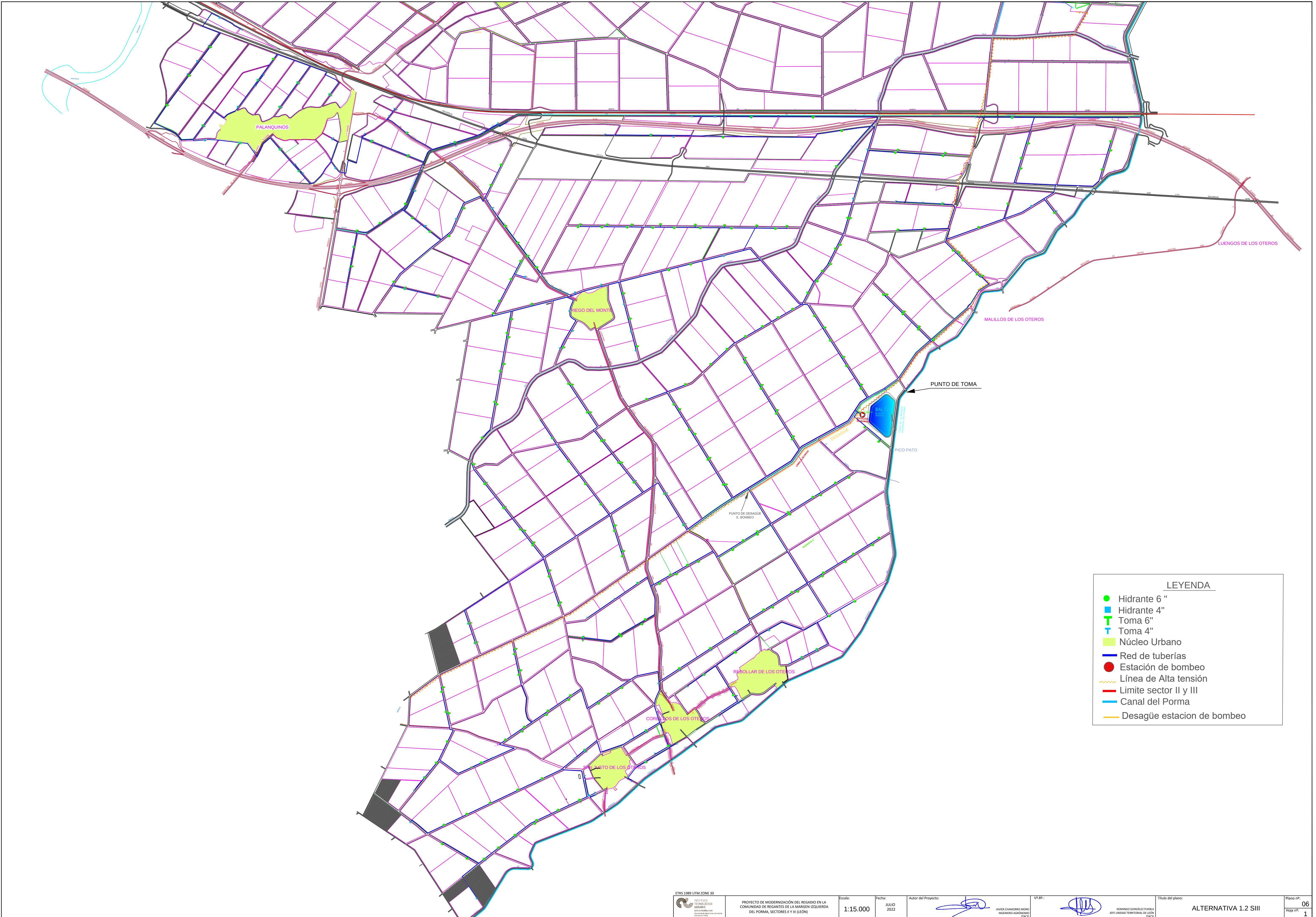
3.3.5 Esquema Alternativa A1.1-SIII



LEYENDA

- Hidrante 6 "
- Hidrante 4"
- T Toma 6"
- T Toma 4"
- Núcleo Urbano
- Red de tuberías
- Estación de bombeo
- Línea de Alta tensión
- Limite sector II y III
- Canal del Porma
- Desagüe estación de bombeo

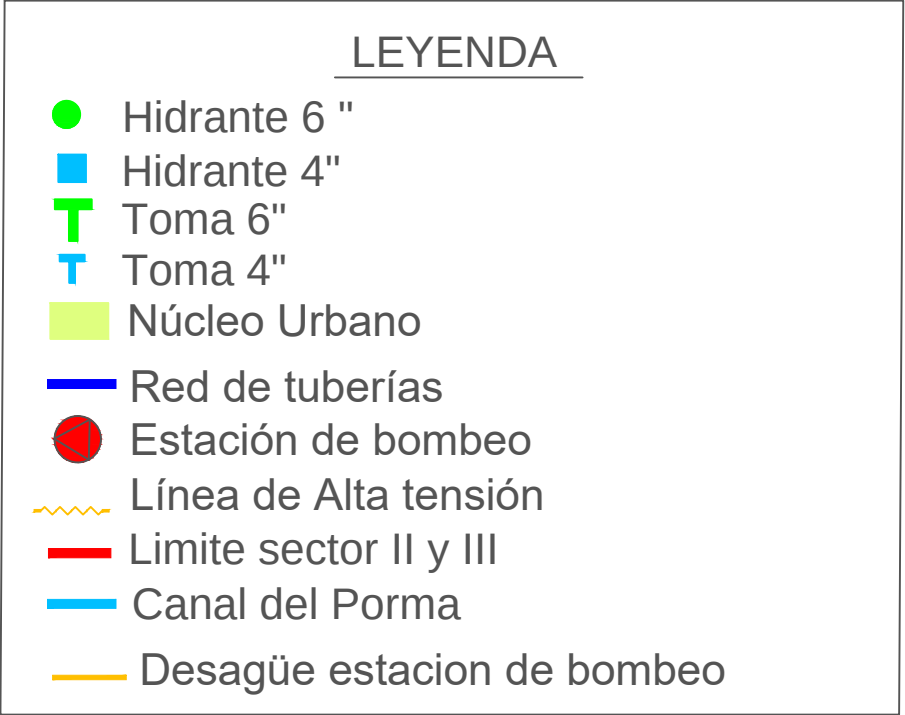
3.3.6 Esquema Alternativa A1.2-SIII



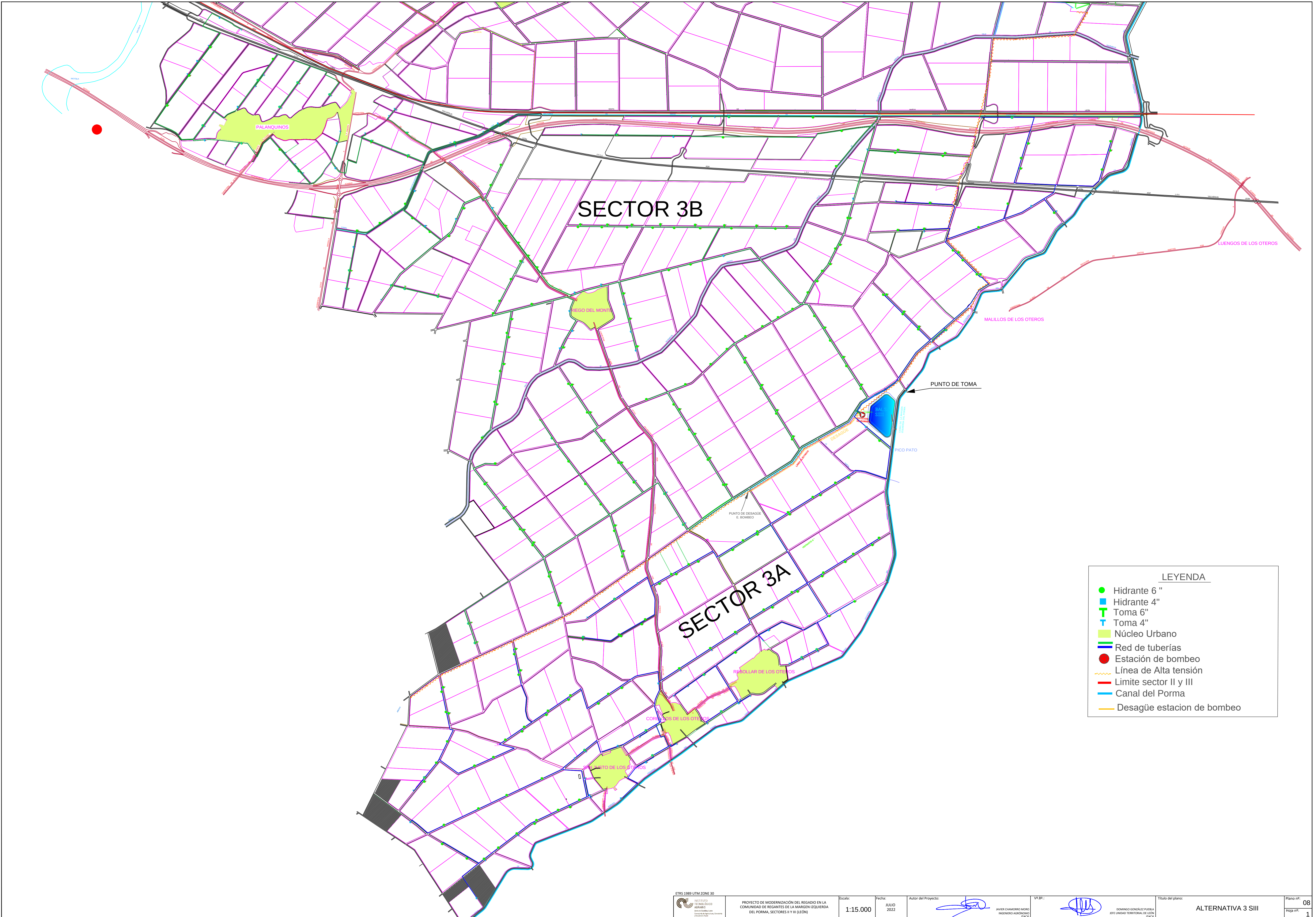
LEYENDA

- Hidrante 6 "
- Hidrante 4"
- T Toma 6"
- T Toma 4"
- Núcleo Urbano
- Red de tuberías
- Estación de bombeo
- Línea de Alta tensión
- Limite sector II y III
- Canal del Porma
- Desagüe estación de bombeo

3.3.7 Esquema Alternativa A2-SIII



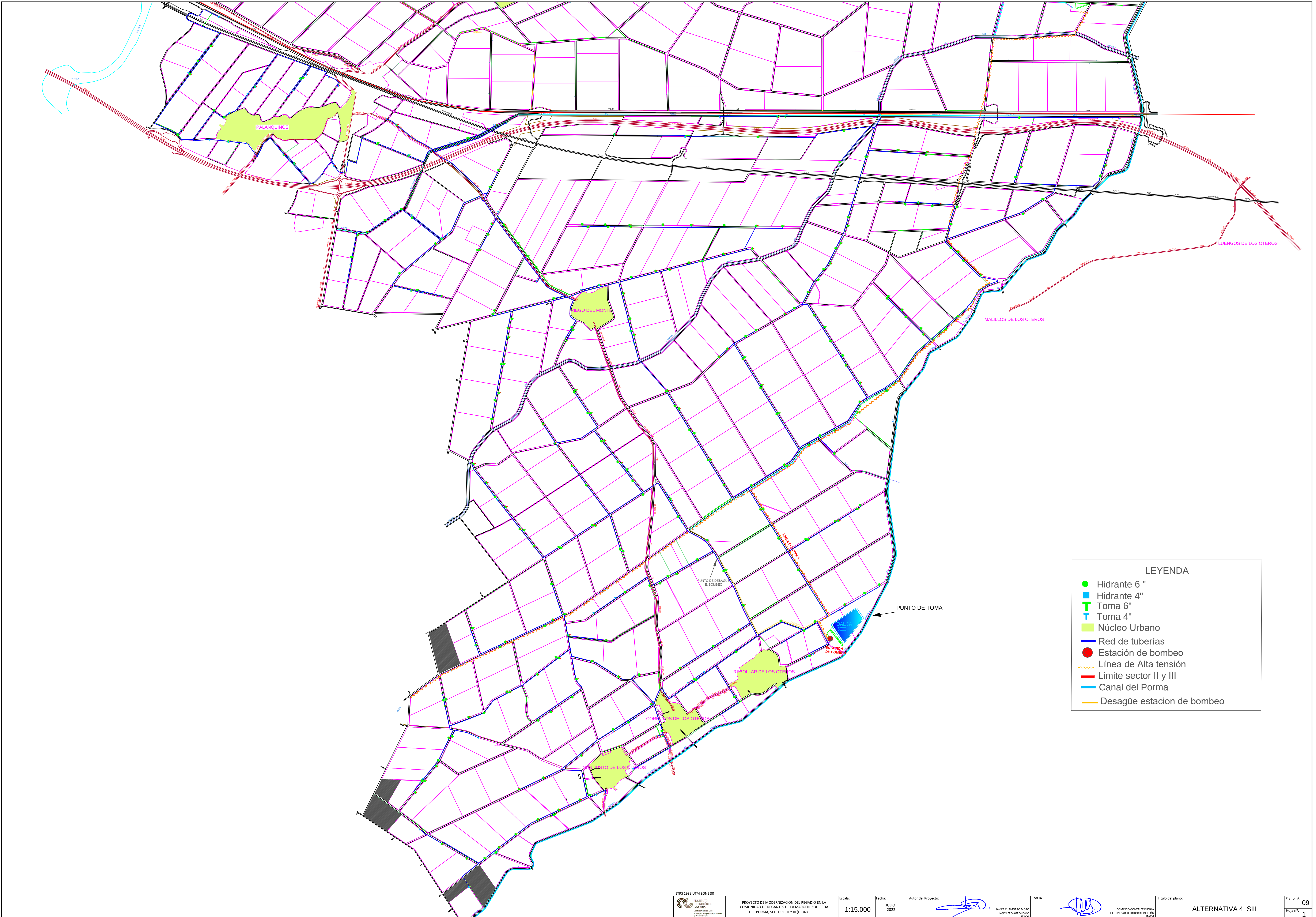
3.3.8 Esquema Alternativa A3-SII



LEYENDA

- Hidrante 6 "
- Hidrante 4"
- Toma 6"
- Toma 4"
- Núcleo Urbano
- Red de tuberías
- Estación de bombeo
- Línea de Alta tensión
- Limite sector II y III
- Canal del Porma
- Desagüe estación de bombeo

3.3.9 Esquema Alternativa A4-SIII



LEYENDA

Hidrante 6 "

Hidrante 4"

Toma 6"

Toma 4"

Núcleo Urbano

Red de tuberías

Estación de bombeo

Línea de Alta tensión

Limite sector II y III

Canal del Porma

Desagüe estacion de bombeo

4 CÁLCULOS HIDRÁULICOS

Desde el punto de vista técnico se analizan las distintas alternativas con el fin de escoger aquella que resulte más adecuada.

Para ello, se realiza el dimensionado y optimización de la red con el programa informático *Aplicación GIS para diseño y gestión optimizada de redes de riego a demanda SIGOPRAM versión v536.A*, desarrollado por la empresa Aigües del Segarra Garrigues, S.A. (ASG).

4.1 Datos de partida

Previamente se define la tipología de la red por sus nudos y cotas, se establece el rango de diámetros disponibles y los parámetros de cálculo que se definen en los siguientes apartados.

Calculada la red, el programa optimiza los resultados de diámetros, timbraje de tuberías, velocidad del agua, pérdida de carga y presiones, así como un desglose del coste de la tubería incluido en el apartado “*Cálculo de costes*”. También calcula la altura manométrica de bombeo para la cual la suma de los costes de la instalación y de los costes energéticos de bombeo se hacen mínimos.

Los datos de partida para la realización del cálculo de las diferentes alternativas se indican a continuación.

4.1.1 Caudal ficticio continuo

Para el cálculo de los caudales circulantes por las tuberías de distribución se han considerado los criterios de Clément, por lo que se debe de considerar el caudal ficticio continuo q_{fc} (l/s·ha). Éste se calcula a partir del cálculo de las Necesidades de Agua de Riego **NAR** (mm) para el mes de máximas necesidades en esta zona, siendo el mes de julio.

Se obtiene entonces el valor $q_{fc} = 0,83 \text{ l/s}\cdot\text{ha}$.

4.1.2 Datos del bombeo

Con el fin de una correcta optimización de la red, debe de establecerse un equilibrio entre el coste de la propia red de abastecimiento y el coste de la estación de bombeo, con el fin de no incrementar los costes energéticos de bombeo por un ahorro excesivo en tubería y viceversa.

Siguiendo este criterio se establecen los siguientes datos del bombeo:

Rendimiento de la bomba	75%
-------------------------	-----

Periodo amortización de la obra	25 años
Interés anual	4%
Coste de la E.B. por potencia	700 €/kW
Tiempo anual de bombeo	1.300 h
Precio término de energía	0,0763 €/kWh
Precio término de potencia repercutido	0,0233 €/kWh
Total de los costes electricidad	0,0996 €/kWh

Tabla 10.- Datos de referencia respecto al sistema de bombeo.

Para determinar los costes de potencia y energía se han utilizado el máximo de horas de riego de P6 y P2 (123 h semana), según los nuevos periodos horarios definidos en la Circular 3/2020, de 15 de enero, de la C.N.M.C., tomando como referencia los precios medios de potencia y energía de Comunidades de Regantes de la provincia.

4.1.3 Rango de velocidades

Para el cálculo de las tuberías se establece un rango de velocidades máxima y mínima de circulación del agua por la tubería.

Se establece una velocidad mínima del agua de 0,5 m/s, puesto que velocidades inferiores pueden provocar problemas de sedimentaciones dentro de la tubería. La velocidad máxima que no debe de superarse es de 2,5 m/s.

4.1.4 Presión en el hidrante

Los condicionantes más importantes a la hora de establecer la presión que se debe suministrar en las tomas de riego son: la presión de servicio de los emisores de riego, la uniformidad del riego, las distintas pérdidas de carga y el desnivel topográfico.

Se aplica el método de Clément a nivel de hidrante con una apertura no simultánea en las tomas secundarias que derivan de cada hidrante.

Se considera un caudal ficticio continuo calculado $q_{fc} = 0,83 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$ para un escenario en jornadas de riego de 15 horas de lunes a viernes (P2+P6) y 24 horas el fin de semana (P6)

Se prevé una garantía de suministro del 99% para más de 5 tomas, y de un 95% para más de 50 tomas. Además, se utilizan en el cálculo dos tipos de tomas: con caudales de 15 l/s para superficies inferiores a 6 ha y 30 l/s para superficies de más de 6 ha.

Se considera el uso de aspersores de 40 m.c.a. de presión de funcionamiento con una altura de emisión de 2,5 m. Estimando unas pérdidas de carga de 3,0 m.c.a. en el filtro cazapiedras y 2,0 m.c.a. en la válvula hidráulica, se determina en total 5,0 m.c.a. como la máxima pérdida de

carga en el hidrante. Además, se estima una pérdida de carga dentro de la instalación de la parcela, desde la toma al punto más desfavorable de esta, de 0,01 m.c.a./m para una superficie menor a 6 ha y de 0,008 m.c.a./m para superficies mayores a 6 ha.

Teniendo en cuenta la diferencia de cota entre la toma y el punto más alto de la parcela, y teniendo en cuenta los criterios de presiones mínimas, se obtienen valores de presión necesarios en el hidrante de agrupación entre 48,2 y 58,9 m.c.a. en el sector II y entre 48,0 y 63,53 m.c.a. en el sector III.

4.1.5 Márgenes de seguridad

Con el fin de considerar las pérdidas de carga que se producen por piezas especiales se establece un margen de seguridad del 5% en el incremento de las pérdidas de carga continuas.

4.1.6 Diámetros de tubería considerados

Para el dimensionado y optimización de la red se establece la siguiente tabla de tuberías (base de precios utilizada en SIGOPRAM):

Referencia	DN	Dext	Dint	Rugosidad	Espesor	Ptabajo	PN	Material
	mm	mm	m	mm	mm	m.c.a.	bar	
160_(PVC-6)	160	160,0	0,15	0,000007	4,0	55	6	PVC
200_(PVC-6)	200	200,0	0,19	0,000007	4,9	55	6	PVC
250_(PVC-6)	250	250,0	0,24	0,000007	6,2	55	6	PVC
315_(PVC-6)	315	315,0	0,30	0,000007	7,7	55	6	PVC
400_(PVC-6)	400	400,0	0,38	0,000007	9,8	55	6	PVC
160_(PVC-10)	160	160,0	0,15	0,000007	6,2	95	10	PVC
200_(PVC-10)	200	200,0	0,18	0,000007	7,7	95	10	PVC
250_(PVC-10)	250	250,0	0,23	0,000007	9,6	95	10	PVC
315_(PVC-10)	315	315,0	0,29	0,000007	12,1	95	10	PVC
400_(PVC-10)	400	400,0	0,37	0,000007	15,3	95	10	PVC
160_(PVC-16)	160	160,0	0,14	0,000007	9,5	155	16	PVC
200_(PVC-16)	200	200,0	0,18	0,000007	11,9	155	16	PVC
250_(PVC-16)	250	250,0	0,22	0,000007	14,8	155	16	PVC
315_(PVC-16)	315	315,0	0,28	0,000007	18,7	155	16	PVC
400_(PVC-16)	400	400,0	0,35	0,000007	23,7	155	16	PVC
160_(PVCO-12)	160	160,0	0,15	0,000007	3,2	120	12	PVCO
200_(PVCO-12)	200	200,0	0,19	0,000007	4,0	120	12	PVCO
250_(PVCO-12)	250	250,0	0,24	0,000007	5,0	120	12	PVCO
315_(PVCO-12)	315	315,0	0,30	0,000007	6,3	120	12	PVCO
400_(PVCO-12)	400	400,0	0,38	0,000007	8,0	120	12	PVCO
450_(PVCO-12)	450	450,0	0,43	0,000007	8,9	120	12	PVCO

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Referencia	DN	Dext	Dint	Rugosidad	Espesor	Ptrabajo	PN	Material
	mm	mm	m	mm	mm	m.c.a.	bar	
500_(PVCO-12)	500	500,0	0,47	0,000007	9,9	120	12	PVCO
630_(PVCO-12)	630	630,0	0,60	0,000007	12,6	120	12	PVCO
710_(PVCO-12)	710	710,0	0,67	0,000007	12,4	120	12	PVCO
800_(PVCO-12)	800	800,0	0,76	0,000007	14,0	120	12	PVCO
1000_(PVCO-12)	1000	1000,0	0,95	0,000007	17,5	120	12	PVCO
160_(PVCO-16)	160	160,0	0,15	0,000007	3,5	155	16	PVCO
200_(PVCO-16)	200	200,0	0,19	0,000007	4,4	155	16	PVCO
250_(PVCO-16)	250	250,0	0,24	0,000007	5,5	155	16	PVCO
315_(PVCO-16)	315	315,0	0,30	0,000007	6,9	155	16	PVCO
400_(PVCO-16)	400	400,0	0,38	0,000007	8,8	155	16	PVCO
450_(PVCO-16)	450	450,0	0,43	0,000007	9,9	155	16	PVCO
500_(PVCO-16)	500	500,0	0,47	0,000007	11,0	155	16	PVCO
630_(PVCO-16)	630	630,0	0,60	0,000007	13,8	155	16	PVCO
150_(FD-40)	150	170,0	0,16	0,0001	7,0	390	40	FD
200_(FD-40)	200	222,0	0,21	0,0001	7,2	390	40	FD
250_(FD-40)	250	274,0	0,26	0,0001	8,0	390	40	FD
300_(FD-40)	300	326,0	0,31	0,0001	8,7	390	40	FD
350_(FD-30)	350	378,0	0,36	0,0001	9,4	290	30	FD
400_(FD-30)	400	429,0	0,41	0,0001	9,5	290	30	FD
450_(FD-30)	450	480,0	0,46	0,0001	9,9	290	30	FD
500_(FD-30)	500	532,0	0,51	0,0001	10,5	290	30	FD
600_(FD-30)	600	635,0	0,61	0,0001	11,7	290	30	FD
700_(FD-25)	700	738,0	0,71	0,0001	12,3	240	25	FD
800_(FD-25)	800	842,0	0,82	0,0001	13,1	240	25	FD
900_(FD-25)	900	945,0	0,92	0,0001	14,1	240	25	FD
1000_(FD-25)	1000	1048,0	1,02	0,0001	15,1	240	25	FD
1200_(FD-25)	1200	1255,0	1,22	0,0001	17,1	240	25	FD
500_(AC-25)	500	508,0	0,50	0,00005	5,0	240	25	AC
600_(AC-20)	600	610,0	0,60	0,00005	5,0	190	20	AC
700_(AC-20)	700	711,0	0,70	0,00005	5,6	190	20	AC
800_(AC-20)	800	813,0	0,80	0,00005	6,3	190	20	AC
900_(AC-20)	900	914,0	0,90	0,00005	7,1	190	20	AC
1000_(AC-20)	1000	1016,0	1,00	0,00005	8,0	190	20	AC
1200_(AC-16)	1200	1219,0	1,20	0,00005	8,8	155	16	AC
1400_(AC-16)	1400	1422,0	1,40	0,00005	9,5	155	16	AC
1600_(AC-16)	1600	1626,0	1,60	0,00005	11,0	155	16	AC
500_(HPCC-12)	500	660,0	0,50	0,0001	80,0	105	12	HPCC
500_(HPCC-16)	500	660,0	0,50	0,0001	80,0	155	16	HPCC

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Referencia	DN	Dext	Dint	Rugosidad	Espesor	Ptrabajo	PN	Material
	mm	mm	m	mm	mm	m.c.a.	bar	
600_(HPCC-12)	600	760,0	0,60	0,0001	80,0	105	12	HPCC
600_(HPCC-16)	600	760,0	0,60	0,0001	80,0	155	16	HPCC
700_(HPCC-10)	700	880,0	0,70	0,0001	90,0	85	10	HPCC
700_(HPCC-16)	700	880,0	0,70	0,0001	90,0	155	16	HPCC
800_(HPCC-10)	800	964,0	0,80	0,0001	82,0	85	10	HPCC
800_(HPCC-16)	800	964,0	0,80	0,0001	82,0	155	16	HPCC
900_(HPCC-10)	900	1080,0	0,90	0,0001	90,0	85	10	HPCC
900_(HPCC-16)	900	1080,0	0,90	0,0001	90,0	155	16	HPCC
1000_(HPCC-7)	1000	1190,0	1,00	0,0001	95,0	60	7	HPCC
1000_(HPCC-10)	1000	1190,0	1,00	0,0001	95,0	85	10	HPCC
1000_(HPCC-16)	1000	1190,0	1,00	0,0001	95,0	155	16	HPCC
1100_(HPCC-7)	1100	1300,0	1,10	0,0001	100,0	60	7	HPCC
1100_(HPCC-10)	1100	1300,0	1,10	0,0001	100,0	85	10	HPCC
1100_(HPCC-16)	1100	1300,0	1,10	0,0001	100,0	155	16	HPCC
1200_(HPCC-5)	1200	1410,0	1,20	0,0001	105,0	40	5	HPCC
1200_(HPCC-7)	1200	1410,0	1,20	0,0001	105,0	60	7	HPCC
1200_(HPCC-10)	1200	1410,0	1,20	0,0001	105,0	85	10	HPCC
1300_(HPCC-5)	1300	1520,0	1,30	0,0001	110,0	40	5	HPCC
1300_(HPCC-7)	1300	1520,0	1,30	0,0001	110,0	60	7	HPCC
1300_(HPCC-10)	1300	1520,0	1,30	0,0001	110,0	85	10	HPCC
1400_(HPCC-5)	1400	1640,0	1,40	0,0001	120,0	40	5	HPCC
1400_(HPCC-7)	1400	1640,0	1,40	0,0001	120,0	60	7	HPCC
1400_(HPCC-10)	1400	1640,0	1,40	0,0001	120,0	85	10	HPCC
1500_(HPCC-5)	1500	1740,0	1,50	0,0001	120,0	40	5	HPCC
1500_(HPCC-7)	1500	1740,0	1,50	0,0001	120,0	60	7	HPCC
1500_(HPCC-10)	1500	1740,0	1,50	0,0001	120,0	85	10	HPCC
1600_(HPCC-5)	1600	1860,0	1,60	0,0001	130,0	40	5	HPCC
1600_(HPCC-7)	1600	1860,0	1,60	0,0001	130,0	60	7	HPCC
1600_(HPCC-10)	1600	1860,0	1,60	0,0001	130,0	85	10	HPCC
450_(PRFV-6)	450	473,8	0,4638	0,01	10	55	6	PRFV
450_(PRFV-10)	450	474,8	0,4648	0,01	10	95	10	PRFV
450_(PRFV-16)	450	475,6	0,4656	0,01	10	155	16	PRFV
500_(PRFV-6)	500	524,3	0,5143	0,01	10	55	6	PRFV
500_(PRFV-10)	500	525,3	0,5153	0,01	10	95	10	PRFV
500_(PRFV-16)	500	526,3	0,5163	0,01	10	155	16	PRFV
600_(PRFV-6)	600	608,8	0,5988	0,01	10	55	6	PRFV
600_(PRFV-10)	600	610	0,6	0,01	10	95	10	PRFV
600_(PRFV-16)	600	611,2	0,6012	0,01	10	155	16	PRFV

Referencia	DN	Dext	Dint	Rugosidad	Espesor	Pttrabajo	PN	Material
	mm	mm	m	mm	mm	m.c.a.	bar	
700_(PRFV-6)	700	708	0,698	0,01	10	55	6	PRFV
700_(PRFV-10)	700	709,4	0,6994	0,01	10	95	10	PRFV
700_(PRFV-16)	700	710,6	0,7006	0,01	10	155	16	PRFV
800_(PRFV-6)	800	807	0,797	0,01	10	55	6	PRFV
800_(PRFV-10)	800	808,6	0,7986	0,01	10	95	10	PRFV
800_(PRFV-16)	800	810,2	0,8002	0,01	10	155	16	PRFV
900_(PRFV-6)	900	906,2	0,8962	0,01	10	55	6	PRFV
900_(PRFV-10)	900	908	0,898	0,01	10	95	10	PRFV
900_(PRFV-16)	900	909,8	0,8998	0,01	10	155	16	PRFV
1000_(PRFV-6)	1000	1009,52	0,9952	0,01	10	55	6	PRFV
1000_(PRFV-10)	1000	1009,72	0,9972	0,01	10	95	10	PRFV
1000_(PRFV-16)	1000	1009,94	0,9994	0,01	10	155	16	PRFV
1100_(PRFV-16)	1100	1098,2	1,0882	0,01	10	155	16	PRFV
1100_(PRFV-6)	1100	1102,2	1,0922	0,01	10	55	6	PRFV
1100_(PRFV-10)	1100	1104,2	1,0942	0,01	10	95	10	PRFV
1200_(PRFV-6)	1200	1203,6	1,1936	0,01	10	55	6	PRFV
1200_(PRFV-10)	1200	1206	1,196	0,01	10	95	10	PRFV
1200_(PRFV-16)	1200	1208,6	1,1986	0,01	10	155	16	PRFV
1300_(PRFV-6)	1300	1301,9	1,2919	0,01	10	55	6	PRFV
1300_(PRFV-10)	1300	1304,5	1,2945	0,01	10	95	10	PRFV
1300_(PRFV-16)	1300	1307,2	1,2972	0,01	10	155	16	PRFV
1400_(PRFV-6)	1400	1401,8	1,3918	0,01	10	55	6	PRFV
1400_(PRFV-10)	1400	1404,6	1,3946	0,01	10	95	10	PRFV
1400_(PRFV-16)	1400	1407,6	1,3976	0,01	10	155	16	PRFV
1600_(PRFV-6)	1600	1600	1,59	0,01	10	55	6	PRFV
1600_(PRFV-10)	1600	1603,2	1,5932	0,01	10	95	10	PRFV
1600_(PRFV-16)	1600	1606,8	1,5968	0,01	10	155	16	PRFV

Tabla 11.- Diámetros de tubería considerados por tipo de material.

4.1.7 Dimensionamiento del volumen de la balsa

➤ Criterios de dimensionamiento de la balsa

El cálculo del volumen aforado por las balsas de regulación se basa en la inclusión del máximo de horas de bombeo dentro de los periodos tarifarios P6 y P2 (123 h semana), definidos en la Circular 3/2020, de 15 de enero, de la C.N.M.C., con el fin de reducir los costes eléctricos.

Para ello, se establece una alimentación a la balsa continua y uniforme por el canal, y una distribución desde la balsa teniendo en cuenta las horas disponibles en los periodos tarifarios mencionados anteriormente.

Dicho criterio es común para el dimensionamiento de la balsa en los dos sectores.

Además, teniendo en cuenta que la campaña oficial de riego suele dar comienzo el 1 de abril y finalizar el 30 de septiembre, siendo posible que surja la necesidad de aplicar algunos riegos fuera de estas fechas, se ha realizado el cálculo de las necesidades de riego aproximadas para verificar que el volumen aforado por la balsa puede cubrir dichas necesidades.

Los riegos valorados en el cálculo corresponden a los riegos de nascencia para la remolacha, previos al 1 de abril, con un volumen de agua calculado para la balsa del sector II de 47.003 m³, y los riegos para cultivos hortícolas posteriores al 30 de septiembre, con un volumen calculado de 16.712 m³. Para la balsa del sector III, los riegos valorados en el cálculo de nascencia, dan un volumen de 60.008 m³ y los riegos posteriores al 30 de septiembre, dan un volumen de 21.336 m³

Con un volumen teórico dimensionado de la balsa de regulación del sector II de 154.944,54 m³ y del sector III de 197.815,75 m³, se concluye que las necesidades de almacenamiento para los riegos fuera de la campaña oficial estarían cubiertos. Se adjuntan los cálculos en el apartado n.º 7 de este documento.

Para la construcción de las balsas se intentará compensar las tierras necesarias para los taludes con la tierra obtenida de la excavación del vaso de la balsa, atenuando su impacto en el medio por las obras y siendo menos costosa su construcción, lo que llevará a la obtención de una balsa de mayor volumen que el volumen teórico calculado.

➤ **Resultados obtenidos para el volumen de las balsas**

Los cálculos realizados para el dimensionamiento de la balsa de regulación y de la balsa de acumulación pueden ser consultados al final de este documento en el ANEXO I.

A continuación, se muestra una tabla resumen con el volumen estimado de cada balsa por sector:

Sector	JORNADA DE RIEGO	VOLUMEN BALSA
	Horas/días	m ³
SII	15 h (L a V)(P2+P6) y 24 h (S y D) (P6)	154.944,54
SIII	15 h (L a V)(P2+P6) y 24 h (S y D) (P6)	197.815,75

Tabla 12 .- Volumen de aforamiento de la balsa por sector.

4.2 Resultados obtenidos

Al final de este documento se han incluido como ANEXO II los listados en formato tabla de los cálculos de red obtenidos para las diferentes alternativas.

5 CÁLCULO DE COSTES

Para el cálculo de la alternativa más adecuada se han considerado los costes económicos que supone la realización de cada una de ellas con el fin de establecer una comparativa económica. Los precios expuestos para cada diámetro tienen incluido: el precio del tubo, piezas, instalación y movimiento de tierras.

5.1 Alternativas del SII

En los siguientes apartados se exponen las tablas descriptivas de las características de las tuberías obtenidas en el cálculo y el coste económico que supondría su instalación.

5.1.1 Alternativa A-1.1

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160	27,57	125,0	473	6.838,88	188.547,96
PVCO-12	200	37,02	125,0	79	5.219,81	193.237,37
PVCO-12	250	48,49	125,0	61	6.714,95	325.607,79
PVCO-12	315	67,31	125,0	83	14.569,52	980.674,30
PVCO-12	400	96,1	125,0	53	10.042,53	965.086,92
PVCO-12	450	121,42	125,0	2	203,28	24.681,99
PVCO-12	500	140,59	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-12	630	191,32	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	160	32,8	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	200	42,63	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	250	54,12	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	315	74,31	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	400	99,05	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	450	125,42	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	500	145,33	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	630	195,88	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	400	114,85	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	450	131,44	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	500	146,25	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	600	180,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	700	225,8	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	800	262,99	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	900	298,11	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1000	352,12	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1100	421,73	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1200	490,05	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1300	532,74	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1400	589,13	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1600	734,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	400	118,49	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	450	134,45	100,0	7	1.154,05	155.161,78
PRFV-10	500	152,1	100,0	19	3.335,64	507.351,60

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PRFV-10	600	182,79	100,0	17	3.757,92	686.910,16
PRFV-10	700	237,1	100,0	2	1.539,46	365.006,23
PRFV-10	800	276,19	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	900	312,87	100,0	8	3.348,83	1.047.749,94
PRFV-10	1000	370,77	100,0	5	1.010,42	374.632,08
PRFV-10	1100	437,17	100,0	6	1.676,91	733.093,98
PRFV-10	1200	501,97	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1300	567,78	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1400	648,93	100,0	1	45,16	29.302,75
PRFV-10	1600	809,18	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	400	122,71	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	450	137,63	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	500	165,19	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	600	193,09	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	700	244,71	160,0	0	0,00	0,00
TOTAL:						59.457,35 6.577.044,86

Tabla 13.- Coste por tipo de tubería A-1.1 del SII

5.1.2 Alternativa A-1.2

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160	27,57	125,0	436	12.022,51	331.460,73
PVCO-12	200	37,02	125,0	77	8.123,04	300.714,77
PVCO-12	250	48,49	125,0	68	8.087,92	392.183,13
PVCO-12	315	67,31	125,0	51	10.383,19	698.892,62
PVCO-12	400	96,10	125,0	36	7.926,85	761.770,24
PVCO-12	450	121,42	125,0	4	845,80	102.697,04
PVCO-12	500	140,59	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-12	630	191,32	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	160	32,80	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	200	42,63	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	250	54,12	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	315	74,31	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	400	99,05	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	450	125,42	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	500	145,33	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	630	195,88	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	400	114,85	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	450	131,44	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	500	146,25	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	600	180,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	700	225,8	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	800	262,99	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	900	298,11	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1000	352,12	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1100	421,73	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1200	490,05	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1300	532,74	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1400	589,13	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1600	734,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	400	118,49	100,0	0	0,00	0,00

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PRFV-10	450	134,45	100,0	8	1.255,00	168.735,07
PRFV-10	500	152,1	100,0	15	4.144,79	630.421,82
PRFV-10	600	182,79	100,0	6	2.619,76	478.865,36
PRFV-10	700	237,1	100,0	2	852,83	202.207,10
PRFV-10	800	276,19	100,0	7	1.856,81	512.833,48
PRFV-10	900	312,87	100,0	10	1.784,20	558.223,76
PRFV-10	1000	370,77	100,0	7	1.925,20	713.806,26
PRFV-10	1100	437,17	100,0	4	1.548,11	676.786,17
PRFV-10	1200	501,97	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1300	567,78	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1400	648,93	100,0	1	45,16	29.302,75
PRFV-10	1600	809,18	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	400	122,71	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	450	137,63	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	500	165,19	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	600	193,09	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	700	244,71	160,0	0	0,00	0,00
TOTAL: 63.421,17						6.558.900,28

Tabla 14.- Coste por tipo de tubería A-1.2 del SII

5.1.3 Alternativa A-2

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160,00	27,57	125,0	424,00	17.188,52	473.887,40
PVCO-12	200,00	37,02	125,0	76,00	7.180,06	265.805,93
PVCO-12	250,00	48,49	125,0	66,00	9.730,99	471.855,53
PVCO-12	315,00	67,31	125,0	45,00	6.888,11	463.638,58
PVCO-12	400,00	96,10	125,0	36,00	5.662,65	544.180,86
PVCO-12	450,00	121,42	125,0	7,00	834,46	101.319,92
PVCO-12	500,00	140,59	125,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-12	630,00	191,32	125,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	160,00	32,80	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	200,00	42,63	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	250,00	54,12	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	315,00	74,31	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	400,00	99,05	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	450,00	125,42	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	500,00	145,33	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	630,00	195,88	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	400,00	114,85	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	450,00	131,44	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	500,00	146,25	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	600,00	180,01	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	700,00	225,80	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	800,00	262,99	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	900,00	298,11	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.000,00	352,12	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.100,00	421,73	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.200,00	490,05	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.300,00	532,74	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.400,00	589,13	60,0	0,00	0,00	0,00

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PRFV-6	1.600,00	734,01	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	400,00	118,49	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	450,00	134,45	100,0	9,00	1.785,87	240.110,09
PRFV-10	500,00	152,10	100,0	8,00	2.255,78	343.104,68
PRFV-10	600,00	182,79	100,0	14,00	3.982,36	727.935,43
PRFV-10	700,00	237,10	100,0	10,00	1.446,40	342.940,60
PRFV-10	800,00	276,19	100,0	7,00	1.236,95	341.634,44
PRFV-10	900,00	312,87	100,0	9,00	2.255,29	705.612,31
PRFV-10	1.000,00	370,77	100,0	1,00	702,01	260.284,14
PRFV-10	1.100,00	437,17	100,0	7,00	1.774,43	775.727,16
PRFV-10	1.200,00	501,97	100,0	2,00	129,73	65.121,99
PRFV-10	1.300,00	567,78	100,0	7,00	1.482,83	841.919,00
PRFV-10	1.400,00	648,93	100,0	1,00	53,35	34.620,51
PRFV-10	1.600,00	809,18	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	400,00	122,71	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	450,00	137,63	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	500,00	165,19	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	600,00	193,09	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	700,00	244,71	160,0	0,00	0,00	0,00
TOTAL:						64.589,78 6.999.698,58

Tabla 15.- Coste por tipo de tubería A-2 del SII

5.1.4 Alternativa A-3 Subsector A

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160	27,57	125,0	91,00	1.921,92	52.987,41
PVCO-12	200	37,02	125,0	28,00	2.594,26	96.039,61
PVCO-12	250	48,49	125,0	11,00	962,77	46.684,66
PVCO-12	315	67,31	125,0	10,00	1.685,24	113.433,81
PVCO-12	400	96,1	125,0	18,00	2.528,47	242.986,06
PVCO-12	450	121,42	125,0	2,00	357,90	43.456,21
PVCO-12	500	140,59	125,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-12	630	191,32	125,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	160	32,8	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	200	42,63	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	250	54,12	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	315	74,31	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	400	99,05	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	450	125,42	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	500	145,33	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	630	195,88	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	400	114,85	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	450	131,44	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	500	146,25	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	600	180,01	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	700	225,8	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	800	262,99	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	900	298,11	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1000	352,12	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1100	421,73	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1200	490,05	60,0	0,00	0,00	0,00

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PRFV-6	1300	532,74	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1400	589,13	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1600	734,01	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	400	118,49	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	450	134,45	100,0	2,00	173,71	23.355,48
PRFV-10	500	152,1	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	600	182,79	100,0	2,00	912,94	166.875,44
PRFV-10	700	237,1	100,0	1,00	92,49	21.929,53
PRFV-10	800	276,19	100,0	4,00	964,66	266.430,06
PRFV-10	900	312,87	100,0	3,00	1.070,80	335.020,19
PRFV-10	1000	370,77	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1100	437,17	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1200	501,97	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1300	567,78	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1400	648,93	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1600	809,18	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	400	122,71	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	450	137,63	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	500	165,19	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	600	193,09	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	700	244,71	160,0	0,00	0,00	0,00
TOTAL:						13.265,17 1.409.198,46

Tabla 16.- Coste por tipo de tubería A-3 Subsector A del SII

5.1.5 Alternativa A-3 Subsector B

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160,00	27,57	125,0	318,00	12.460,45	343.534,74
PVCO-12	200,00	37,02	125,0	43,00	2.576,85	95.394,85
PVCO-12	250,00	48,49	125,0	47,00	4.859,57	235.640,33
PVCO-12	315,00	67,31	125,0	34,00	4.987,71	335.722,74
PVCO-12	400,00	96,10	125,0	29,00	4.885,81	469.526,15
PVCO-12	450,00	121,42	125,0	7,00	2.053,07	249.283,51
PVCO-12	500,00	140,59	125,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-12	630,00	191,32	125,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	160,00	32,80	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	200,00	42,63	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	250,00	54,12	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	315,00	74,31	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	400,00	99,05	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	450,00	125,42	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	500,00	145,33	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	630,00	195,88	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	400,00	114,85	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	450,00	131,44	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	500,00	146,25	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	600,00	180,01	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	700,00	225,80	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	800,00	262,99	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	900,00	298,11	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.000,00	352,12	60,0	0,00	0,00	0,00

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PRFV-6	1.100,00	421,73	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.200,00	490,05	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.300,00	532,74	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.400,00	589,13	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1.600,00	734,01	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	400,00	118,49	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	450,00	134,45	100,0	3,00	508,25	68.333,59
PRFV-10	500,00	152,10	100,0	11,00	1.901,04	289.147,62
PRFV-10	600,00	182,79	100,0	7,00	1.987,81	363.351,50
PRFV-10	700,00	237,10	100,0	11,00	1.549,87	367.473,76
PRFV-10	800,00	276,19	100,0	3,00	303,04	83.697,02
PRFV-10	900,00	312,87	100,0	11,00	2.026,01	633.877,72
PRFV-10	1.000,00	370,77	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1.100,00	437,17	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1.200,00	501,97	100,0	12,00	2.876,28	1.443.804,34
PRFV-10	1.300,00	567,78	100,0	5,00	1.238,81	703.373,36
PRFV-10	1.400,00	648,93	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1.600,00	809,18	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	400,00	122,71	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	450,00	137,63	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	500,00	165,19	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	600,00	193,09	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	700,00	244,71	160,0	0,00	0,00	0,00
TOTAL:						44.214,55 5.682.161,23

Tabla 17.- Coste por tipo de tubería A-3 Subsector B del SII

5.2 Alternativas del SIII

En los siguientes apartados se exponen las tablas descriptivas de las características de las tuberías obtenidas en el cálculo y el coste económico que supondría su instalación.

5.2.1 Alternativa A-1.1

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160	27,57	125,0	666,00	11.284,56	311.115,19
PVCO-12	200	37,02	125,0	100,00	10.696,53	395.985,47
PVCO-12	250	48,49	125,0	83,00	8.447,43	409.616,06
PVCO-12	315	67,31	125,0	58,00	15.058,52	1.013.588,71
PVCO-12	400	96,1	125,0	54,00	10.215,36	981.696,51
PVCO-12	450	121,42	125,0	4,00	749,84	91.045,00
PVCO-12	500	140,59	125,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-12	630	191,32	125,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	160	32,8	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	200	42,63	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	250	54,12	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	315	74,31	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	400	99,05	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	450	125,42	160,0	0,00	0,00	0,00

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-16	500	145,33	160,0	0,00	0,00	0,00
PVCO-16	630	195,88	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	400	114,85	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	450	131,44	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	500	146,25	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	600	180,01	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	700	225,8	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	800	262,99	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	900	298,11	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1000	352,12	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1100	421,73	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1200	490,05	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1300	532,74	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1400	589,13	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-6	1600	734,01	60,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	400	118,49	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	450	134,45	100,0	20,00	3.365,98	452.556,47
PRFV-10	500	152,1	100,0	35,00	7.571,32	1.151.597,25
PRFV-10	600	182,79	100,0	42,00	8.015,30	1.465.116,37
PRFV-10	700	237,1	100,0	8,00	2.826,79	670.233,00
PRFV-10	800	276,19	100,0	23,00	5.005,76	1.382.540,68
PRFV-10	900	312,87	100,0	3,00	776,63	242.982,67
PRFV-10	1000	370,77	100,0	1,00	53,27	19.750,37
PRFV-10	1100	437,17	100,0	2,00	1.005,78	439.696,26
PRFV-10	1200	501,97	100,0	10,00	1.861,25	934.290,74
PRFV-10	1300	567,78	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1400	648,93	100,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-10	1600	809,18	100,0	1,00	58,22	47.112,62
PRFV-16	400	122,71	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	450	137,63	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	500	165,19	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	600	193,09	160,0	0,00	0,00	0,00
PRFV-16	700	244,71	160,0	0,00	0,00	0,00
TOTAL: 86.992,53 10.008.923,38						

Tabla 18.- Coste por tipo de tubería A-1.1 del SIII

5.2.2 Alternativa A-1.2

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160	27,57	125,0	612	12.084,86	333.179,49
PVCO-12	200	37,02	125,0	97	11.899,09	440.504,22
PVCO-12	250	48,49	125,0	69	9.550,20	463.089,26
PVCO-12	315	67,31	125,0	61	12.296,25	827.660,76
PVCO-12	400	96,1	125,0	54	10.474,18	1.006.569,10
PVCO-12	450	121,42	125,0	7	1.760,31	213.736,70
PVCO-12	500	140,59	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-12	630	191,32	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	160	32,8	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	200	42,63	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	250	54,12	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	315	74,31	160,0	0	0,00	0,00

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-16	400	99,05	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	450	125,42	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	500	145,33	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	630	195,88	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	400	114,85	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	450	131,44	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	500	146,25	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	600	180,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	700	225,8	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	800	262,99	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	900	298,11	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1000	352,12	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1100	421,73	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1200	490,05	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1300	532,74	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1400	589,13	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1600	734,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	400	118,49	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	450	134,45	100,0	12	1.750,58	235.366,09
PRFV-10	500	152,1	100,0	31	7.735,32	1.176.542,43
PRFV-10	600	182,79	100,0	25	5.705,76	1.042.956,24
PRFV-10	700	237,1	100,0	12	2.923,93	693.264,40
PRFV-10	800	276,19	100,0	10	2.700,47	745.843,66
PRFV-10	900	312,87	100,0	8	2.108,89	659.809,70
PRFV-10	1000	370,77	100,0	10	1.486,86	551.284,14
PRFV-10	1100	437,17	100,0	1	609,21	266.328,37
PRFV-10	1200	501,97	100,0	4	824,22	413.734,93
PRFV-10	1300	567,78	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1400	648,93	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1600	809,18	100,0	1	58,22	47.112,62
PRFV-16	400	122,71	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	450	137,63	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	500	165,19	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	600	193,09	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	700	244,71	160,0	0	0,00	0,00
TOTAL:						83.968,38 9.116.982,10

Tabla 19.- Coste por tipo de tubería A-1.2 del SIII

5.2.3 Alternativa A-2

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160	27,57	125,0	612	26.048,80	718.165,35
PVCO-12	200	37,02	125,0	82	11.311,22	418.741,36
PVCO-12	250	48,49	125,0	57	6.907,41	334.940,35
PVCO-12	315	67,31	125,0	52	8.901,57	599.164,43
PVCO-12	400	96,1	125,0	57	10.599,23	1.018.586,40
PVCO-12	450	121,42	125,0	9	1.259,88	152.974,76
PVCO-12	500	140,59	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-12	630	191,32	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	160	32,8	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	200	42,63	160,0	0	0,00	0,00

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-16	250	54,12	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	315	74,31	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	400	99,05	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	450	125,42	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	500	145,33	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	630	195,88	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	400	114,85	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	450	131,44	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	500	146,25	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	600	180,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	700	225,8	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	800	262,99	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	900	298,11	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1000	352,12	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1100	421,73	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1200	490,05	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1300	532,74	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1400	589,13	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1600	734,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	400	118,49	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	450	134,45	100,0	17	4.204,76	565.329,91
PRFV-10	500	152,1	100,0	22	4.383,59	666.743,44
PRFV-10	600	182,79	100,0	20	5.029,89	919.412,97
PRFV-10	700	237,1	100,0	19	4.249,03	1.007.445,12
PRFV-10	800	276,19	100,0	12	2.712,97	749.294,17
PRFV-10	900	312,87	100,0	11	2.565,85	802.777,84
PRFV-10	1000	370,77	100,0	5	470,34	174.387,53
PRFV-10	1100	437,17	100,0	4	418,26	182.851,68
PRFV-10	1200	501,97	100,0	16	2.051,91	1.029.997,43
PRFV-10	1300	567,78	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1400	648,93	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1600	809,18	100,0	1	62,76	50.780,33
PRFV-16	400	122,71	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	450	137,63	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	500	165,19	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	600	193,09	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	700	244,71	160,0	0	0,00	0,00
TOTAL: 91.177,46						9.391.593,06

Tabla 20.- Coste por tipo de tubería A-2 del SIII

5.2.4 Alternativa A-3 Subsector A

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160	27,57	125,0	247	245	5.781,77
PVCO-12	200	37,02	125,0	38	37	3.977,79
PVCO-12	250	48,49	125,0	29	31	3.106,11
PVCO-12	315	67,31	125,0	21	21	4.741,29
PVCO-12	400	96,1	125,0	22	23	4.784,93
PVCO-12	450	121,42	125,0	5	5	1.059,20
PVCO-12	500	140,59	125,0	0	0	0,00
PVCO-12	630	191,32	125,0	0	0	0,00

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-16	160	32,8	160,0	0	0	0,00
PVCO-16	200	42,63	160,0	0	0	0,00
PVCO-16	250	54,12	160,0	0	0	0,00
PVCO-16	315	74,31	160,0	0	0	0,00
PVCO-16	400	99,05	160,0	0	0	0,00
PVCO-16	450	125,42	160,0	0	0	0,00
PVCO-16	500	145,33	160,0	0	0	0,00
PVCO-16	630	195,88	160,0	0	0	0,00
PRFV-6	400	114,85	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	450	131,44	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	500	146,25	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	600	180,01	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	700	225,8	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	800	262,99	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	900	298,11	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	1000	352,12	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	1100	421,73	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	1200	490,05	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	1300	532,74	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	1400	589,13	60,0	0	0	0,00
PRFV-6	1600	734,01	60,0	0	0	0,00
PRFV-10	400	118,49	100,0	0	0	0,00
PRFV-10	450	134,45	100,0	8	9	1.135,51
PRFV-10	500	152,1	100,0	16	16	3.530,97
PRFV-10	600	182,79	100,0	8	7	1.771,00
PRFV-10	700	237,1	100,0	1	1	972,16
PRFV-10	800	276,19	100,0	8	8	1.703,00
PRFV-10	900	312,87	100,0	9	10	2.708,90
PRFV-10	1000	370,77	100,0	1	0	0,00
PRFV-10	1100	437,17	100,0	1	1	28,92
PRFV-10	1200	501,97	100,0	0	0	0,00
PRFV-10	1300	567,78	100,0	0	0	0,00
PRFV-10	1400	648,93	100,0	0	0	0,00
PRFV-10	1600	809,18	100,0	0	0	0,00
PRFV-16	400	122,71	160,0	0	0	0,00
PRFV-16	450	137,63	160,0	0	0	0,00
PRFV-16	500	165,19	160,0	0	0	0,00
PRFV-16	600	193,09	160,0	0	0	0,00
PRFV-16	700	244,71	160,0	0	0	0,00
TOTAL:						35.301,56 3.939.333,30

Tabla 21.- Coste por tipo de tubería A-3 Subsector A del SIII

5.2.5 Alternativa A-3 Subsector B

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160	27,57	125,0	330	4.667,74	128.689,49
PVCO-12	200	37,02	125,0	75	5.537,31	204.991,36
PVCO-12	250	48,49	125,0	46	6.467,66	313.616,76
PVCO-12	315	67,31	125,0	38	9.456,03	636.485,24
PVCO-12	400	96,1	125,0	39	6.373,60	612.503,30
PVCO-12	450	121,42	125,0	5	541,86	65.792,32

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	500	140,59	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-12	630	191,32	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	160	32,8	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	200	42,63	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	250	54,12	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	315	74,31	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	400	99,05	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	450	125,42	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	500	145,33	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	630	195,88	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	400	114,85	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	450	131,44	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	500	146,25	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	600	180,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	700	225,8	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	800	262,99	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	900	298,11	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1000	352,12	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1100	421,73	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1200	490,05	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1300	532,74	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1400	589,13	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1600	734,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	400	118,49	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	450	134,45	100,0	6	1.012,61	136.145,83
PRFV-10	500	152,1	100,0	9	2.974,43	452.410,50
PRFV-10	600	182,79	100,0	19	4.365,49	797.967,14
PRFV-10	700	237,1	100,0	8	1.585,06	375.817,21
PRFV-10	800	276,19	100,0	8	2.697,01	744.888,56
PRFV-10	900	312,87	100,0	7	1.473,26	460.937,72
PRFV-10	1000	370,77	100,0	2	977,02	362.248,02
PRFV-10	1100	437,17	100,0	9	1.258,07	549.992,21
PRFV-10	1200	501,97	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1300	567,78	100,0	1	58,21	33.051,81
PRFV-10	1400	648,93	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1600	809,18	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	400	122,71	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	450	137,63	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	500	165,19	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	600	193,09	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	700	244,71	160,0	0	0,00	0,00
TOTAL:						49.445,36 5.875.537,47

Tabla 22.- Coste por tipo de tubería A-3 Subsector B del SIII

5.2.6 Alternativa A-4

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	160	27,57	125,0	588	17.640,09	486.337,17
PVCO-12	200	37,02	125,0	92	9.841,06	364.316,17
PVCO-12	250	48,49	125,0	44	6.565,83	318.377,22
PVCO-12	315	67,31	125,0	48	9.237,53	621.778,24

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Descripción	DN	Coste	P trabajo	N.º de tramos	Longitud	Coste total
	mm	€/m	m.c.a.	Ud.	m	€
PVCO-12	400	96,1	125,0	43	8.136,12	781.881,10
PVCO-12	450	121,42	125,0	6	1.520,17	184.578,65
PVCO-12	500	140,59	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-12	630	191,32	125,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	160	32,8	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	200	42,63	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	250	54,12	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	315	74,31	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	400	99,05	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	450	125,42	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	500	145,33	160,0	0	0,00	0,00
PVCO-16	630	195,88	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	400	114,85	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	450	131,44	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	500	146,25	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	600	180,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	700	225,8	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	800	262,99	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	900	298,11	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1000	352,12	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1100	421,73	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1200	490,05	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1300	532,74	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1400	589,13	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-6	1600	734,01	60,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	400	118,49	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	450	134,45	100,0	11	2.110,78	283.794,19
PRFV-10	500	152,1	100,0	24	7.018,09	1.067.451,25
PRFV-10	600	182,79	100,0	36	7.033,78	1.285.703,93
PRFV-10	700	237,1	100,0	15	3.169,99	751.603,73
PRFV-10	800	276,19	100,0	11	2.169,17	599.101,84
PRFV-10	900	312,87	100,0	19	3.112,17	973.703,87
PRFV-10	1000	370,77	100,0	10	1.457,65	540.451,10
PRFV-10	1100	437,17	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1200	501,97	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1300	567,78	100,0	7	1.534,48	871.245,07
PRFV-10	1400	648,93	100,0	0	0,00	0,00
PRFV-10	1600	809,18	100,0	2	265,26	214.643,04
PRFV-16	400	122,71	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	450	137,63	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	500	165,19	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	600	193,09	160,0	0	0,00	0,00
PRFV-16	700	244,71	160,0	0	0,00	0,00
TOTAL:						80.812,14 9.344.966,57

Tabla 23.- Coste por tipo de tubería A-4 del SIII

6 RESUMEN DE COSTES

A continuación, se adjunta una tabla resumen de los costes económicos de las alternativas de los dos sectores, para cada una de ellas:

Opciones Cálculo		Potencia Total	Potencia Instalada	Nº bombas	Diseño de bombe o	Caudal	Longitud red	Superficie	COSTES ESTIMADOS DE INVERSIÓN (€)									
									ESTACIÓN BOMBEO	RED (Tuberías)	HIDRAN TES Y TOMAS	INSTALACION ES Electr. y telecom.	BALSAS Y OBRA TOMA	LINEA A.T.	ENERGÍAS ALTERNATI VAS	RETIRADA RED DE ACEQUIAS	TOTAL E. MATERIAL	TOTAL PRESUPUESTO
Sect or	Alternati va	(kW)	(kW)/Ud.	Ud.	m.c.a.	l/s	m	ha										
II	A-1.1	2.569	279	8	58	3.038	59.457	2.089	1.806.359	6.940.380	1.086.543	1.318.844	2.809.991	455.770	1.233.191	601.658	16.252.735	19.665.809
II	A-1.2	2.565	279	8	58	3.033	63.421	2.089	1.803.667	6.922.235	959.915	1.317.887	2.809.991	455.770	1.231.162	601.658	16.102.285	19.483.765
II	A-2	2.577	280	8	58	3.047	64.590	2.089	1.811.203	7.363.034	933.100	1.320.565	2.809.991	455.770	1.236.845	601.658	16.532.165	20.003.920
II	A-3	2.642				3.174	57.480	2.089	2.593.816	7.454.695	921.437	1.335.301	2.809.991	455.770	1.268.157	601.641	17.440.807	21.103.376
II-A	A-3	756	219	3	60	864	13.265	533	793.293	1.590.866	229.976	359.013	1.404.995	227.885	362.810	153.360	5.122.199	6.197.861
II-B	A-3	1.886	273	6	56	2.310	44.215	1.557	1.800.523	5.863.829	691.461	976.288	1.404.995	227.885	905.346	448.281	12.318.608	14.905.515
III	A-1.1	3.475	336	9	62	3.844	86.993	2.667	2.420.841	10.137.375	1.465.376	1.727.667	3.611.833	425.340	1.667.976	767.978	22.224.385	26.891.506
III	A-1.2	3.478	336	9	62	3.847	83.968	2.667	2.422.567	9.245.434	1.312.607	1.728.280	3.611.833	425.340	1.669.278	767.978	21.183.316	25.631.813
III	A-2	3.481	336	9	62	3.851	91.177	2.667	2.424.869	9.520.045	1.256.836	1.729.098	3.611.833	425.340	1.671.013	767.978	21.407.012	25.902.484
III	A-3	3.405				3.994	84.747	2.667	3.326.680	9.943.323	1.327.759	1.711.802	3.611.833	425.340	1.634.312	767.978	22.749.026	27.526.322
III-A	A-3	1.537	267	5	65	1.622	35.302	1.062	1.516.141	4.003.559	541.897	722.870	1.805.916	212.670	737.868	305.963	9.846.884	11.914.730
III-B	A-3	1.868	271	6	54	2.372	49.445	1.604	1.810.540	5.939.763	785.862	988.932	1.805.916	212.670	896.444	462.015	12.902.142	15.611.592
III	A-4	3.593	347	9	64	3.850	80.812	2.667	2.544.236	9.436.718	1.246.673	1.754.291	4.334.199	569.840	1.724.469	767.978	22.378.404	27.077.869

Opciones Cálculo		COSTES ANUALES				COSTE ANUAL/ha A PAGAR POR REGANTES (impuestos incluidos)			
		ANUALIDAD	ENERGÍA	MANTENIM.	TOTAL	Ejecución + mantenimiento	Energía	Costes Anuales	Costes Totales por ha (imp. incluidos)
Sector	Alternativa	€/año	€/año	€/año	€/año	€/año	€/año	€/año	€/ha·año
II	A-1.1	214.216	264.065	62.673	540.953	132,54	126,40	258,94	9.414
II	A-1.2	212.233	264.597	62.673	539.503	131,59	126,66	258,25	9.326
II	A-2	217.899	263.106	62.673	543.678	134,30	125,94	260,25	9.575
II	A-3	229.875	251.968	62.671	544.514	140,04	120,61	260,65	10.102
II-A	A-3	67.512	66.180	15.975	149.667				
II-B	A-3	162.363	185.787	46.696	394.846				
III	A-1.1	292.924	386.408	79.998	759.330	139,85	144,91	284,76	10.085
III	A-1.2	279.202	386.067	79.998	745.267	134,70	144,78	279,48	9.612
III	A-2	282.151	385.611	79.998	747.760	135,81	144,61	280,42	9.714
III	A-3	299.839	327.343	79.998	707.179	142,44	122,76	265,20	10.323
III-A	A-3	129.785	142.005	31.871	303.661				
III-B	A-3	170.054	185.337	48.127	403.518				
III	A-4	294.954	398.116	79.998	773.067	140,61	149,30	289,91	10.154

Tabla 24.- Resumen de costes por alternativa constructiva.

7 JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

Para la elección de una de las alternativas constructivas para cada sector: A-1, A-2, A-3 o A-4, teniendo en cuenta los costes estimados adjuntos, los criterios técnicos y medio ambientales, se expone lo siguiente:

SII

- La alternativa A-1.2 presenta los costes energéticos más elevados, si bien es tan solo 1% superior a las alternativas A-1.1 y A-2, y un 5% superior a la alternativa A-3.
- La alternativa A-1.1 no dispone de tomas secundarias con el consiguiente mayor coste en hidrantes, y, en consecuencia, mayor coste ambiental al poseer más elementos electrónicos.
- La alternativa más favorable, con el precio anual más bajo por hectárea, es la A-1.2 si bien la diferencia con la alternativa A-1.1 es de solamente 88,00 €/ha en el coste total.
- Respecto al movimiento de tierras, la alternativa A-2 es aquella en la que se tendría que realizar el mayor movimiento de tierras debido a la necesidad de construcción de una mayor longitud de tubería enterrada.
- Desde el punto de vista económico, la alternativa que presenta los costes de inversión más bajos (€/ha y año) es la A-1.2, frente a la alternativa A-3, que tiene los costes de inversión más elevados.
- Los trazados de las tuberías de las alternativas A-1.1, A-2 y A-3 presenta mayores cruces con cauces y vías de circulación, lo que conlleva un mayor impacto en el medio.

Conclusiones

- Se descarta la alternativa A-1.1 debido a los altos coste total por hectárea y al mayor coste medioambiental de solo poseer hidrantes y no disponer tomas secundarias.
- Se descarta la Alternativa A-2 debido a los altos costes de ejecución, además del volumen de movimiento de tierras superior con respecto al resto de alternativas.
- Se descarta la alternativa A-3 debido al alto coste total por hectárea y el poco ahorro en coste energético que supone la división en dos subsectores frente al coste de ejecución.

SIII

- La alternativa A-4 presenta los costes energéticos más elevados.
- La alternativa A-1.1 no dispone de tomas secundarias con el consiguiente mayor coste en hidrantes, y, en consecuencia, mayor coste ambiental al poseer más elementos electrónicos.
- La alternativa más favorable, con el precio anual más bajo por hectárea, es la A-3 habiendo una diferencia sustancial con las otras alternativas, de hasta 24,71 €/ha y año con respecto a la alternativa A-4.
- La alternativa A-4 posee los costes anuales por hectárea más altos.
- Respecto al movimiento de tierras, la alternativa A-2 es aquella en la que se tendría que realizar el mayor movimiento de tierras debido a la necesidad de construcción de una mayor longitud de tubería enterrada.
- La alternativa A-3 posee el gasto energético más bajo con unas diferencias con el resto de alternativas de entre 21,85€/ha y año y 26,54€/ha y año.

Conclusiones

- Se descarta la alternativa A-1.1 debido al alto coste total por hectárea y al mayor coste medioambiental de solo poseer hidrantes y no disponer tomas secundarias.
- Se descarta la alternativa A-1.2 debido al alto coste energético y el alto coste anual por hectárea
- Se descarta la Alternativa A-2 debido a los altos costes de ejecución, además del volumen de movimiento de tierras superior con respecto al resto de alternativas.
- Se descarta la alternativa A-4 debido al alto coste total por hectárea y alto coste anual por hectárea.

Según lo expuesto anteriormente se ha escogido para su puesta en marcha la alternativa constructiva:

Alternativa de ejecución de proyecto A-1.2 para el sector II y A-3 (A y B) para el sector III

8 JUSTIFICACIÓN DEL AFORAMIENTO DE BALSA PARA RIEGOS FUERA DE CAMPAÑA

La campaña oficial de riego que abarca el periodo desde el 1 de abril hasta el 30 de septiembre, quedando fuera de este periodo los posibles riegos que fuera necesario realizar en la fase de nascencia de los cultivos, es decir, antes del 1 de abril, y también los riegos que pudieran necesitar los cultivos de hortícolas y de la remolacha posteriores al cierre de la campaña de riego, es decir, después del 30 de septiembre.

Es por ello por lo que a continuación se exponen los datos de referencia para calcular las necesidades de almacenamiento de la balsa en previsión de la necesidad de aplicar riegos fuera de campaña:

Riegos previos al 1 de abril (fase de nascencia de los cultivos), Sector II:

- Superficie de la C.R.: 2.089 ha
- Cultivo de remolacha: 5%
- Superficie c. de remolacha: 104,45 ha
- Fecha de siembra: 15 de marzo
- Primer riego tras la siembra: 20 mm (1ª semana tras la siembra)
- Segundo y siguientes riegos: 5 mm (2ª semana tras la siembra)
- Número de riegos hasta el 1 de abril: 5 riegos
- Dotación en marzo: 45 mm (últimas 2 semanas de marzo)
- Necesidades de almacenamiento: **47.003 m³**

Riegos posteriores al 30 de septiembre:

- Porcentaje de cultivos hortícolas: 2%
- Superficie c. hortícolas: 41,78 ha
- Un riego por semana en octubre: 10 mm
- Dotación en octubre: 40 mm
- Necesidades de almacenamiento: **16.712 m³**

Por lo que las necesidades totales de almacenamiento para los riegos fuera de campaña en el Sector II serán:

$$\text{Necesidades totales de almacenamiento} = 47.003 \text{ m}^3 + 16.712 \text{ m}^3 = \mathbf{63.715 \text{ m}^3}$$

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

En base a lo calculado, se concluye que las necesidades de almacenamiento para los posibles riegos fuera de campaña, sumando un total de 63.715 m³, son inferiores al volumen aforado por la balsa siendo de 154.944,54 m³, quedando por tanto cubiertas.

Riegos previos al 1 de abril (fase de nascencia de los cultivos), Sector III:

- Superficie de la C.R.: 2.667 ha
- Cultivo de remolacha: 5%
- Superficie c. de remolacha: 133,35ha
- Fecha de siembra: 15 de marzo
- Primer riego tras la siembra: 20 mm (1ª semana tras la siembra)
- Segundo y siguientes riegos: 5 mm (2ª semana tras la siembra)
- Número de riegos hasta el 1 de abril: 5 riegos
- Dotación en marzo: 45 mm (últimas 2 semanas de marzo)
- Necesidades de almacenamiento: **60.008 m³**

Riegos posteriores al 30 de septiembre:

- Porcentaje de cultivos hortícolas: 2%
- Superficie c. hortícolas: 53,34 ha
- Un riego por semana en octubre: 10 mm
- Dotación en octubre: 40 mm
- Necesidades de almacenamiento: **21.336 m³**

Por lo que las necesidades totales de almacenamiento para los riegos fuera de campaña en el Sector II serán:

$$\text{Necesidades totales de almacenamiento} = 60.008 \text{ m}^3 + 21.336 \text{ m}^3 = \mathbf{81.344 \text{ m}^3}$$

En base a lo calculado, se concluye que las necesidades de almacenamiento para los posibles riegos fuera de campaña, sumando un total de 81.344 m³, son inferiores al volumen aforado por la balsa siendo de 197.815,75 m³, quedando por tanto cubiertas.

ANEXO I

Predimensionamiento de la balsa de regulación

SECTORES SII Y SIII MARGEN IZQUIERDA DEL PORMA

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

MODERNIZACIÓN SECTOR II C.R. M.I. PORMA				ALTERNATIVA: 1, 2 y 3			
DETERMINACIÓN VOLUMEN Balsa DE REGULACIÓN							
Superficie de riego:.....					2,089	ha	
Caudal continuo qfc:.....					0,83	l/s-ha	
Duración jornada de riego: 15 horas de lunes a viernes (P2+P6) y 24 h el fin de semana (P6)							
Jornada de riego P2:.....					35	horas/semana	
Jornada de riego P6:.....					88	horas/semana	
Horas de riego semanales:.....					123	horas/semana	
Jornada de riego media:.....					17,57	horas/día	
Incremento caudal salida:.....					0%		
Caudal de entrada:.....					1,73	m3/s	
Caudal de salida:.....					2,37	m3/s	

Dia	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q canal (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		
	0	0							30.000,00
Lunes	1	1	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	27.716,37
	2	2	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	25.432,73
	3	3	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	23.149,10
	4	4	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	20.865,47
	5	5	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	18.581,83
	6	6	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	16.298,20
	7	7	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	14.014,56
	8	8	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	11.730,93
	9	9	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	9.447,30
	10	10	1	1,73	6.241,93			6.241,93	15.689,23
	11	11	1	1,73	6.241,93			6.241,93	21.931,16
	12	12	1	1,73	6.241,93			6.241,93	28.173,09
	13	13	1	1,73	6.241,93			6.241,93	34.415,03
	14	14	1	1,73	6.241,93			6.241,93	40.656,96
	15	15	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	38.373,32
	16	16	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	36.089,69
	17	17	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	33.806,06
	18	18	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	31.522,42
	19	19	1	1,73	6.241,93			6.241,93	37.764,35
	20	20	1	1,73	6.241,93			6.241,93	44.006,29
	21	21	1	1,73	6.241,93			6.241,93	50.248,22
	22	22	1	1,73	6.241,93			6.241,93	56.490,15
	23	23	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	54.206,52
	24	24	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	51.922,88
Martes	1	25	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	49.639,25

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LA MARGEN
IZQUIERDA DEL PORMA. SECTORES II Y III (LEÓN)

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Día	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q canal (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		
	2	26	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	47.355,62
	3	27	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	45.071,98
	4	28	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	42.788,35
	5	29	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	40.504,71
	6	30	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	38.221,08
	7	31	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	35.937,45
	8	32	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	33.653,81
	9	33	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	31.370,18
	10	34	1	1,73	6.241,93			6.241,93	37.612,11
	11	35	1	1,73	6.241,93			6.241,93	43.854,04
	12	36	1	1,73	6.241,93			6.241,93	50.095,98
	13	37	1	1,73	6.241,93			6.241,93	56.337,91
	14	38	1	1,73	6.241,93			6.241,93	62.579,84
	15	39	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	60.296,21
	16	40	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	58.012,57
	17	41	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	55.728,94
	18	42	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	53.445,31
	19	43	1	1,73	6.241,93			6.241,93	59.687,24
	20	44	1	1,73	6.241,93			6.241,93	65.929,17
	21	45	1	1,73	6.241,93			6.241,93	72.171,10
	22	46	1	1,73	6.241,93			6.241,93	78.413,03
	23	47	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	76.129,40
	24	48	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	73.845,77
Miércoles	1	49	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	71.562,13
	2	50	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	69.278,50
	3	51	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	66.994,87
	4	52	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	64.711,23
	5	53	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	62.427,60
	6	54	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	60.143,96
	7	55	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	57.860,33
	8	56	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	55.576,70
	9	57	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	53.293,06
	10	58	1	1,73	6.241,93			6.241,93	59.535,00
	11	59	1	1,73	6.241,93			6.241,93	65.776,93
	12	60	1	1,73	6.241,93			6.241,93	72.018,86
	13	61	1	1,73	6.241,93			6.241,93	78.260,79
	14	62	1	1,73	6.241,93			6.241,93	84.502,72
	15	63	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	82.219,09
	16	64	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	79.935,46
	17	65	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	77.651,82
	18	66	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	75.368,19
	19	67	1	1,73	6.241,93			6.241,93	81.610,12
	20	68	1	1,73	6.241,93			6.241,93	87.852,05
	21	69	1	1,73	6.241,93			6.241,93	94.093,98
	22	70	1	1,73	6.241,93			6.241,93	100.335,92
	23	71	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	98.052,28
	24	72	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	95.768,65

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LA MARGEN
IZQUIERDA DEL PORMA. SECTORES II Y III (LEÓN)

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Día	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q canal (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		
Jueves	1	73	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	93.485,02
	2	74	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	91.201,38
	3	75	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	88.917,75
	4	76	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	86.634,11
	5	77	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	84.350,48
	6	78	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	82.066,85
	7	79	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	79.783,21
	8	80	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	77.499,58
	9	81	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	75.215,95
	10	82	1	1,73	6.241,93			6.241,93	81.457,88
	11	83	1	1,73	6.241,93			6.241,93	87.699,81
	12	84	1	1,73	6.241,93			6.241,93	93.941,74
	13	85	1	1,73	6.241,93			6.241,93	100.183,67
	14	86	1	1,73	6.241,93			6.241,93	106.425,61
	15	87	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	104.141,97
	16	88	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	101.858,34
	17	89	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	99.574,71
	18	90	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	97.291,07
	19	91	1	1,73	6.241,93			6.241,93	103.533,00
	20	92	1	1,73	6.241,93			6.241,93	109.774,94
	21	93	1	1,73	6.241,93			6.241,93	116.016,87
	22	94	1	1,73	6.241,93			6.241,93	122.258,80
	23	95	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	119.975,17
	24	96	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	117.691,53
Viernes	1	97	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	115.407,90
	2	98	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	113.124,27
	3	99	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	110.840,63
	4	100	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	108.557,00
	5	101	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	106.273,36
	6	102	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	103.989,73
	7	103	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	101.706,10
	8	104	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	99.422,46
	9	105	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	97.138,83
	10	106	1	1,73	6.241,93			6.241,93	103.380,76
	11	107	1	1,73	6.241,93			6.241,93	109.622,69
	12	108	1	1,73	6.241,93			6.241,93	115.864,63
	13	109	1	1,73	6.241,93			6.241,93	122.106,56
	14	110	1	1,73	6.241,93			6.241,93	128.348,49
	15	111	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	126.064,86
	16	112	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	123.781,22
	17	113	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	121.497,59
	18	114	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	119.213,95
	19	115	1	1,73	6.241,93			6.241,93	125.455,89
	20	116	1	1,73	6.241,93			6.241,93	131.697,82
	21	117	1	1,73	6.241,93			6.241,93	137.939,75
	22	118	1	1,73	6.241,93			6.241,93	144.181,68
	23	119	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	141.898,05

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LA MARGEN
IZQUIERDA DEL PORMA. SECTORES II Y III (LEÓN)

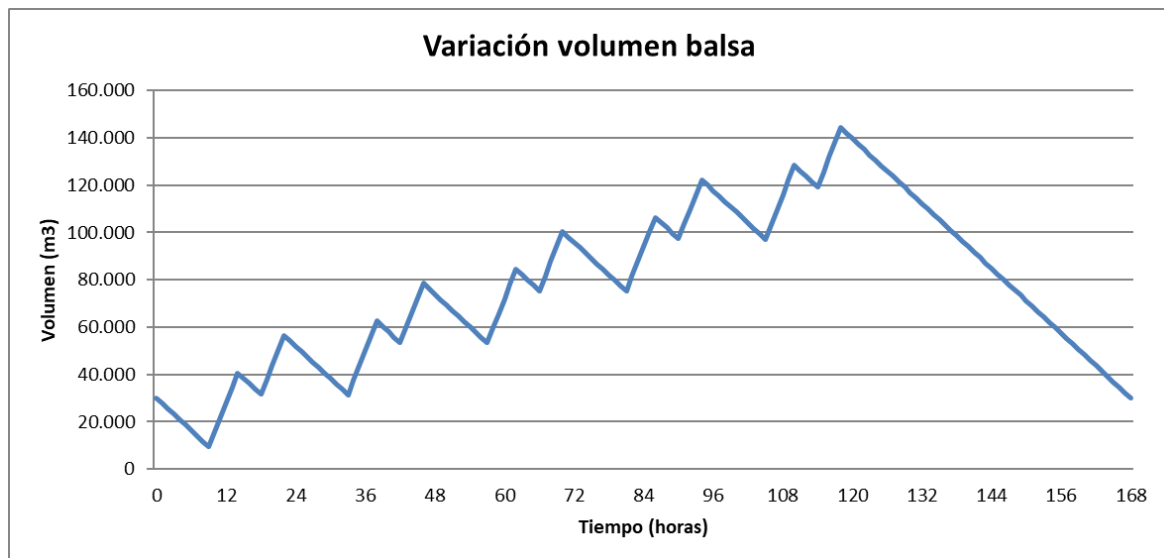
ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Día	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q canal (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		
	24	120	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	139.614,42
Sábado	1	121	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	137.330,78
	2	122	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	135.047,15
	3	123	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	132.763,51
	4	124	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	130.479,88
	5	125	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	128.196,25
	6	126	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	125.912,61
	7	127	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	123.628,98
	8	128	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	121.345,35
	9	129	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	119.061,71
	10	130	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	116.778,08
	11	131	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	114.494,45
	12	132	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	112.210,81
	13	133	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	109.927,18
	14	134	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	107.643,54
	15	135	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	105.359,91
	16	136	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	103.076,28
	17	137	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	100.792,64
	18	138	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	98.509,01
	19	139	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	96.225,38
	20	140	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	93.941,74
	21	141	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	91.658,11
	22	142	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	89.374,48
	23	143	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	87.090,84
	24	144	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	84.807,21
Domingo	1	145	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	82.523,57
	2	146	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	80.239,94
	3	147	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	77.956,31
	4	148	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	75.672,67
	5	149	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	73.389,04
	6	150	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	71.105,41
	7	151	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	68.821,77
	8	152	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	66.538,14
	9	153	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	64.254,50
	10	154	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	61.970,87
	11	155	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	59.687,24
	12	156	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	57.403,60
	13	157	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	55.119,97
	14	158	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	52.836,34
	15	159	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	50.552,70
	16	160	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	48.269,07
	17	161	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	45.985,44
	18	162	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	43.701,80
	19	163	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	41.418,17
	20	164	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	39.134,53
	21	165	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	36.850,90
	22	166	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	34.567,27

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Dia	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q canal (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		
	23	167	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	32.283,63
	24	168	1	1,73	6.241,93	2,37	8.525,57	-2.283,63	30.000,00

Entrada (m3) 1.046.636,64
 Salida (m3) 1.046.636,64
 Dif. Entrada-Salida (m3) 0,00
 Máximo 144.181,68 m3
 Mínimo 9.447,30 m3
 Vol. regulación semanal 134.734,39 m3
 Coef. seguridad almacenamiento 15%
 Volumen Balsa 154.944,54 m3



ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

MODERNIZACIÓN SECTOR III C.R. M.I. PORMA ALTERNATIVA: 1, 2, 3 y 4			
DETERMINACIÓN VOLUMEN BALSA DE REGULACIÓN			
Superficie de riego:.....	2,667	ha	
Caudal continuo qfc:.....	0,83	l/s·ha	
Duración jornada de riego: 15 horas de lunes a viernes (P2+P6) y 24 h el fin de semana (P6)			
Jornada de riego P2:.....	35	horas/semana	
Jornada de riego P6:.....	88	horas/semana	
Horas de riego semanales:.....	123	horas/semana	
Jornada de riego media:.....	17,57	horas/día	
Incremento caudal salida:.....	0%		
Caudal de entrada:.....	2,21	m3/s	
Caudal de salida:.....	3,02	m3/s	

Día	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q elevación (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		
	0	0							50.000,00
Lunes	1	1	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	47.084,51
	2	2	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	44.169,03
	3	3	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	41.253,54
	4	4	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	38.338,05
	5	5	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	35.422,57
	6	6	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	32.507,08
	7	7	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	29.591,60
	8	8	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	26.676,11
	9	9	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	23.760,62
	10	10	1	2,21	7.969,00			7.969,00	31.729,62
	11	11	1	2,21	7.969,00			7.969,00	39.698,61
	12	12	1	2,21	7.969,00			7.969,00	47.667,61
	13	13	1	2,21	7.969,00			7.969,00	55.636,61
	14	14	1	2,21	7.969,00			7.969,00	63.605,60
	15	15	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	60.690,12
	16	16	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	57.774,63
	17	17	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	54.859,14
	18	18	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	51.943,66
	19	19	1	2,21	7.969,00			7.969,00	59.912,65
	20	20	1	2,21	7.969,00			7.969,00	67.881,65
	21	21	1	2,21	7.969,00			7.969,00	75.850,65
	22	22	1	2,21	7.969,00			7.969,00	83.819,64
	23	23	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	80.904,16
	24	24	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	77.988,67
Martes	1	25	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	75.073,18
	2	26	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	72.157,70
	3	27	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	69.242,21
	4	28	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	66.326,72
	5	29	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	63.411,24

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Día	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q elevación (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		
	6	30	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	60.495,75
	7	31	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	57.580,26
	8	32	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	54.664,78
	9	33	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	51.749,29
	10	34	1	2,21	7.969,00			7.969,00	59.718,29
	11	35	1	2,21	7.969,00			7.969,00	67.687,28
	12	36	1	2,21	7.969,00			7.969,00	75.656,28
	13	37	1	2,21	7.969,00			7.969,00	83.625,28
	14	38	1	2,21	7.969,00			7.969,00	91.594,27
	15	39	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	88.678,79
	16	40	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	85.763,30
	17	41	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	82.847,81
	18	42	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	79.932,33
	19	43	1	2,21	7.969,00			7.969,00	87.901,32
	20	44	1	2,21	7.969,00			7.969,00	95.870,32
	21	45	1	2,21	7.969,00			7.969,00	103.839,31
	22	46	1	2,21	7.969,00			7.969,00	111.808,31
	23	47	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	108.892,82
	24	48	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	105.977,34
Miércoles	1	49	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	103.061,85
	2	50	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	100.146,37
	3	51	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	97.230,88
	4	52	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	94.315,39
	5	53	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	91.399,91
	6	54	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	88.484,42
	7	55	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	85.568,93
	8	56	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	82.653,45
	9	57	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	79.737,96
	10	58	1	2,21	7.969,00			7.969,00	87.706,96
	11	59	1	2,21	7.969,00			7.969,00	95.675,95
	12	60	1	2,21	7.969,00			7.969,00	103.644,95
	13	61	1	2,21	7.969,00			7.969,00	111.613,94
	14	62	1	2,21	7.969,00			7.969,00	119.582,94
	15	63	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	116.667,45
	16	64	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	113.751,97
	17	65	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	110.836,48
	18	66	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	107.921,00
	19	67	1	2,21	7.969,00			7.969,00	115.889,99
	20	68	1	2,21	7.969,00			7.969,00	123.858,99
	21	69	1	2,21	7.969,00			7.969,00	131.827,98
	22	70	1	2,21	7.969,00			7.969,00	139.796,98
	23	71	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	136.881,49
	24	72	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	133.966,01
Jueves	1	73	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	131.050,52
	2	74	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	128.135,03
	3	75	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	125.219,55
	4	76	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	122.304,06

PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL REGADÍO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE LA MARGEN
IZQUIERDA DEL PORMA. SECTORES II Y III (LEÓN)

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Día	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q elevación (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		
	5	77	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	119.388,57
	6	78	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	116.473,09
	7	79	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	113.557,60
	8	80	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	110.642,12
	9	81	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	107.726,63
	10	82	1	2,21	7.969,00			7.969,00	115.695,63
	11	83	1	2,21	7.969,00			7.969,00	123.664,62
	12	84	1	2,21	7.969,00			7.969,00	131.633,62
	13	85	1	2,21	7.969,00			7.969,00	139.602,61
	14	86	1	2,21	7.969,00			7.969,00	147.571,61
	15	87	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	144.656,12
	16	88	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	141.740,64
	17	89	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	138.825,15
	18	90	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	135.909,66
	19	91	1	2,21	7.969,00			7.969,00	143.878,66
	20	92	1	2,21	7.969,00			7.969,00	151.847,66
	21	93	1	2,21	7.969,00			7.969,00	159.816,65
	22	94	1	2,21	7.969,00			7.969,00	167.785,65
	23	95	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	164.870,16
	24	96	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	161.954,68
Viernes	1	97	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	159.039,19
	2	98	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	156.123,70
	3	99	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	153.208,22
	4	100	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	150.292,73
	5	101	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	147.377,24
	6	102	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	144.461,76
	7	103	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	141.546,27
	8	104	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	138.630,78
	9	105	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	135.715,30
	10	106	1	2,21	7.969,00			7.969,00	143.684,29
	11	107	1	2,21	7.969,00			7.969,00	151.653,29
	12	108	1	2,21	7.969,00			7.969,00	159.622,29
	13	109	1	2,21	7.969,00			7.969,00	167.591,28
	14	110	1	2,21	7.969,00			7.969,00	175.560,28
	15	111	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	172.644,79
	16	112	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	169.729,31
	17	113	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	166.813,82
	18	114	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	163.898,33
	19	115	1	2,21	7.969,00			7.969,00	171.867,33
	20	116	1	2,21	7.969,00			7.969,00	179.836,33
	21	117	1	2,21	7.969,00			7.969,00	187.805,32
	22	118	1	2,21	7.969,00			7.969,00	195.774,32
	23	119	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	192.858,83
	24	120	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	189.943,34
Sábado	1	121	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	187.027,86
	2	122	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	184.112,37
	3	123	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	181.196,89

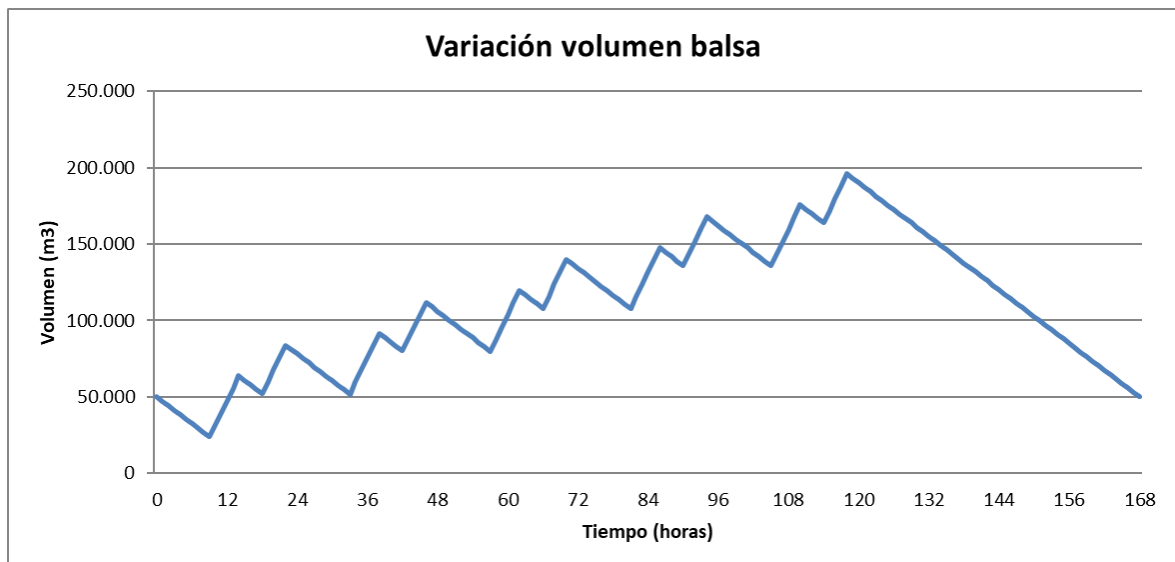
ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Día	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q elevación (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		
	4	124	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	178.281,40
	5	125	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	175.365,91
	6	126	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	172.450,43
	7	127	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	169.534,94
	8	128	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	166.619,45
	9	129	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	163.703,97
	10	130	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	160.788,48
	11	131	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	157.872,99
	12	132	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	154.957,51
	13	133	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	152.042,02
	14	134	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	149.126,54
	15	135	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	146.211,05
	16	136	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	143.295,56
	17	137	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	140.380,08
	18	138	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	137.464,59
	19	139	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	134.549,10
	20	140	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	131.633,62
	21	141	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	128.718,13
	22	142	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	125.802,64
	23	143	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	122.887,16
	24	144	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	119.971,67
Domingo	1	145	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	117.056,19
	2	146	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	114.140,70
	3	147	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	111.225,21
	4	148	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	108.309,73
	5	149	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	105.394,24
	6	150	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	102.478,75
	7	151	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	99.563,27
	8	152	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	96.647,78
	9	153	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	93.732,30
	10	154	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	90.816,81
	11	155	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	87.901,32
	12	156	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	84.985,84
	13	157	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	82.070,35
	14	158	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	79.154,86
	15	159	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	76.239,38
	16	160	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	73.323,89
	17	161	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	70.408,40
	18	162	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	67.492,92
	19	163	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	64.577,43
	20	164	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	61.661,95
	21	165	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	58.746,46
	22	166	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	55.830,97
	23	167	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	52.915,49
	24	168	1	2,21	7.969,00	3,02	10.884,48	-2.915,49	50.000,00

ANEJO 05.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

Día	Hora del día	Hora de la semana	Horas (h)	Alimentación Balsa		Distribución Balsa		Volumen Neto (m³)	Volumen Acumulado (m³)
				Q elevación (m³/s)	Volumen entrada (m³)	Q red riego (m³/s)	Volumen salida (m³)		

Entrada (m3) 1.345.317,12
 Salida (m3) 1.345.317,12
 Dif. Entrada-Salida (m³) 0
 Máximo 195.774,32 m³
 Mínimo 23.760,62 m³
 Vol. regulación semanal 172.013,69 m³
 Coef. seguridad almacenamiento 15%
 Volumen Balsa 197.815,75 m³



ANEXO II

Listados de los cálculos de la red para las alternativas de diseño

ALTERNATIVA 1.1 SII

IDLínea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
237	633	634	Acometida	160	152	12	103,65	160 (PVCO-12)	76,315002	54,400264	1,653263	0,053004	30	3,75968
238	635	636	Acometida	160	152	12	507,80	160 (PVCO-12)	72,947998	59,22282	1,653263	0,259664	30	18,418566
239	637	638	Acometida	200	190	12	121,48	200 (PVCO-12)	67,482971	53,78389	1,058088	0,015674	30	3,281548
240	639	640	Acometida	160	152	12	104,49	160 (PVCO-12)	68,278992	53,632311	1,653263	0,053433	30	3,790103
241	641	642	Acometida	160	152	12	540,80	160 (PVCO-12)	67,726013	53,453128	1,653263	0,278536	30	19,615352
242	643	644	Acometida	200	190	12	740,37	200 (PVCO-12)	57,807007	54,46663	1,058088	0,095524	30	19,999234
243	645	646	Acometida	160	152	12	112,83	160 (PVCO-12)	62,093994	59,129248	1,653263	0,057697	30	4,092601
244	647	648	Acometida	200	190	12	695,03	200 (PVCO-12)	61,237	54,353065	1,058088	0,089674	30	18,774466
245	649	650	Acometida	160	152	12	550,91	160 (PVCO-12)	61,859009	55,87358	1,653263	0,281707	30	19,982177
246	651	652	Acometida	160	152	12	124,12	160 (PVCO-12)	62,559998	58,286502	1,653263	0,063467	30	4,501869
248	655	656	Acometida	160	152	12	122,29	160 (PVCO-12)	66,661987	56,32526	1,653263	0,062531	30	4,435479
250	659	660	Acometida	160	152	12	463,02	160 (PVCO-12)	64,560974	58,713315	1,653263	0,236766	30	16,794346
251	661	662	Acometida	160	152	12	539,17	160 (PVCO-12)	61,107971	51,529885	1,653263	0,275707	30	19,556559
252	663	664	Acometida	160	152	12	556,04	160 (PVCO-12)	59,616028	52,622042	1,653263	0,284329	30	20,168129
257	672	673	Acometida	160	152	12	564,39	160 (PVCO-12)	74,179016	61,00835	0,826631	0,081712	15	20,471258
258	674	675	Acometida	160	152	12	101,14	160 (PVCO-12)	72,495972	62,341654	0,826631	0,014642	15	3,668349
259	676	677	Acometida	200	190	12	144,07	200 (PVCO-12)	76,950989	53,606135	0,529044	0,0053	15	3,891786
261	680	681	Acometida	160	152	12	561,44	160 (PVCO-12)	65,978027	57,585272	0,826631	0,081284	15	20,36399
262	682	683	Acometida	160	152	12	94,81	160 (PVCO-12)	67,85498	60,826755	1,653263	0,048481	30	3,438871
263	684	685	Acometida	160	152	12	101,58	160 (PVCO-12)	68,502991	57,649375	1,653263	0,051941	30	3,684299
264	686	687	Acometida	160	152	12	75,65	160 (PVCO-12)	72,596985	61,518749	0,826631	0,010953	15	2,744064
265	688	689	Acometida	160	152	12	105,82	160 (PVCO-12)	73,390991	58,94292	0,826631	0,015321	15	3,838299
266	690	691	Acometida	160	152	12	388,77	160 (PVCO-12)	77,643005	57,123335	0,826631	0,065285	15	14,101135
303	759	760	Acometida	160	152	12	109,32	160 (PVCO-12)	78,609695	53,734891	1,653263	0,055899	30	3,985061
304	761	762	Acometida	200	190	12	732,87	200 (PVCO-12)	80,900024	52,951251	1,058088	0,094556	30	19,796486
305	763	764	Acometida	160	152	12	555,31	160 (PVCO-12)	81,054993	53,909464	1,653263	0,283957	30	20,141756
306	765	766	Acometida	160	152	12	580,48	160 (PVCO-12)	75,104004	52,255434	1,653263	0,296829	30	21,054805
307	767	768	Acometida	160	152	12	571,04	160 (PVCO-12)	76,666016	55,791816	1,653263	0,291999	30	20,712218
308	769	770	Acometida	160	152	12	117,60	160 (PVCO-12)	77,736023	57,557504	1,653263	0,060136	30	4,265612
309	771	772	Acometida	160	152	12	125,64	160 (PVCO-12)	75,744995	57,487684	1,653263	0,062429	30	4,557308
310	773	774	Acometida	160	152	12	110,91	160 (PVCO-12)	76,539978	56,399816	0,826631	0,016058	15	4,02298
311	775	776	Acometida	160	152	12	78,42	160 (PVCO-12)	77,20697	57,266687	0,826631	0,011354	15	2,844467
312	106	777	Acometida	160	152	12	101,30	160 (PVCO-12)	73,729004	56,832696	0,826631	0,014666	15	3,674371
313	778	779	Acometida	160	152	12	112,93	160 (PVCO-12)	74,184001	55,151268	1,653263	0,057745	30	4,095958
314	780	781	Acometida	160	152	12	118,72	160 (PVCO-12)	73,739014	53,962371	1,653263	0,06071	30	4,306287
315	782	783	Acometida	160	152	12	551,92	160 (PVCO-12)	74,169006	54,703666	1,653263	0,282227	30	20,019027
316	52	784	Acometida	200	190	12	152,50	200 (PVCO-12)	63,984985	54,631398	1,058088	0,019676	30	4,119402
317	785	786	Acometida	250	237,4	12	175,77	250 (PVCO-12)	63,935974	55,832243	0,677747	0,005901	30	3,624925
318	787	788	Acometida	160	152	12	121,88	160 (PVCO-12)	61,067993	54,01106	1,653263	0,062321	30	4,42057
319	789	790	Acometida	160	152	12	97,85	160 (PVCO-12)	59,804016	55,973515	1,653263	0,050034	30	3,549061
320	791	792	Acometida	160	152	12	47,73	160 (PVCO-12)	61,023987	54,109708	1,653263	0,024405	30	1,731086
321	793	794	Acometida	200	190	12	706,11	200 (PVCO-12)	66,893005	54,690927	1,058088	0,091104	30	19,073776
322	795	796	Acometida	160	152	12	535,57	160 (PVCO-12)	67,898987	56,680788	1,653263	0,273866	30	19,42599
323	797	798	Acometida	160	152	12	111,99	160 (PVCO-12)	62,640015	57,294399	1,653263	0,057264	30	4,081856
324	799	800	Acometida	160	152	12	566,73	160 (PVCO-12)	65,794983	58,717532	1,653263	0,289798	30	20,566041
325	801	802	Acometida	160	152	12	104,25	160 (PVCO-12)	65,104004	58,678286	1,653263	0,053308	30	3,781232
326	803	804	Acometida	200	190	12	711,53	200 (PVCO-12)	66,453003	55,895828	1,058088	0,091803	30	19,220052
327	805	806	Acometida	160	152	12	547,79	160 (PVCO-12)	73,515991	58,945727	1,653263	0,28011	30	19,888895
328	807	808	Acometida	160	152	12	538,11	160 (PVCO-12)	73,307007	60,928346	0,826631	0,077906	15	19,517796
329	809	810	Acometida	160	152	12	516,32	160 (PVCO-12)	64,036011	58,765665	1,653263	0,26402	30	18,727581
330	811	812	Acometida	160	152	12	661,20	160 (PVCO-12)	68,705994	57,389252	1,653263	0,338103	30	23,98242
331	813	814	Acometida	250	237,4	12	1.138,75	250 (PVCO-12)	66,195007	57,060059	0,677747	0,03823	30	23,484156
332	815	816	Acometida	160	152	12	553,39	160 (PVCO-12)	69,062012	54,42546	1,653263	0,282977	30	20,072199
333	817	818	Acometida	160	152	12	107,46	160 (PVCO-12)	67,481018	55,39683	1,653263	0,054952	30	3,897881
334	819	820	Acometida	160	152	12	111,59	160 (PVCO-12)	72,812988	55,649126	0,826631	0,016156	15	4,047607
335	821	822	Acometida	160	152	12	123,07	160 (PVCO-12)	65,411011	53,590865	0,826631	0,017818	15	4,463901
336	823	824	Acometida	160	152	12	126,55	160 (PVCO-12)	63,98082	52,692924	0,826631	0,018321	15	4,590063
337	825	826	Acometida	160	152	12	674,98	160 (PVCO-12)	64,695984	53,716347	0,826631	0,097722	15	24,82408
338	827	828	Acometida	160	152	12	535,32	160 (PVCO-12)	63,455017	53,991548	0,826631	0,077503	15	19,416881
339	829	830	Acometida	160	152	12	612,71	160 (PVCO-12)	58,684998	48,491402	0,826631	0,088706	15	22,232625
340	831	832	Acometida	160	152	12	107,74	160 (PVCO-12)	61,968018	54,479142	1,653263	0,055092	30	3,90781
341	833	834	Acometida	160	152	12	130,05	160 (PVCO-12)	59,815002	53,076577	1,653263	0,066503	30	4,717196
342	835	836	Acometida	160	152	12	528,74	160 (PVCO-12)	60,538025	53,196474	1,653263	0,270371	30	19,178044
343	837	838	Acometida	160	152	12	562,65	160 (PVCO-12)	58,080994	52,68962	1,653263	0,287709	30	20,407904
344	839	840	Acometida	250	237,4	12	206,82	250 (PVCO-12)	57,156982	50,498918	0,677747	0,006943	30	4,285113
345	841	842	Acometida	160	152	12	552,37	160 (PVCO-12)	58,052002	52,626871	1,653263	0,282455	30	20,035206
346	843	844	Acometida	200	190	12	755,84	200 (PVCO-12)	56,427002	50,300695	1,058088	0,097519	30	20,416951
347	845	846	Acometida	160	152	12	130,55	160 (PVCO-12)	58,554016	55,506505	1,653263	0,066758	30	4,735337
348	847	848	Acometida	160	152	12	116,80	160 (PVCO-12)	59,122986	56,740867	1,653263	0,059725	30	4,236427
349	849	850	Acometida	160	152	12	81,48	160 (PVCO-12)	58,27002	56,077699	1,653263	0,041666	30	2,955501
350	851	852	Acometida	160	152	12	87,34	160 (PVCO-12)	58,802002	57,103375	0,826631	0,012645	15	3,167873
352	854	855	Acometida	160	152	12	103,80	160 (PVCO-12)	56,234009	50,800737	0,826631	0,015028	15	3,76508
362	874	875	Acometida	160	152	12	106,21	160 (PVCO-12)	78,367004	56,713975	0,826631	0,015377	15	3,852345
363	876	877	Acometida	160	152	12	545,22	160 (PVCO-12)	75,291992	59,417784	1,653263	0,278799	30	19,775852
365	880	881	Acometida	160	152	12	556,89	160 (PVCO-12)	74,935974	53,340001	0,826631	0,080626	15	20,199207
367	884	885	Acometida	160	152	12	539,24	160 (PVCO-12)	74,286011	59,232784	0,826631	0,07807	15	19,558824
368	886	887	Acometida	160	152	12	145,78	160 (PVCO-12)	73,184998	59				

ALTERNATIVA 1.1 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
486	25	1113	Acometida	200	190	12	177,91	200 (PVCO-12)	61,051025	51,342114	0,529044	0,006544	15	4,805834
509	1158	1159	Acometida	160	152	12	523,48	160 (PVCO-12)	75,810974	58,705648	0,826631	0,075789	15	18,987366
510	1160	1161	Acometida	160	152	12	148,42	160 (PVCO-12)	57,866028	51,741161	1,653263	0,075892	30	5,383227
511	1162	1163	Acometida	160	152	12	555,35	160 (PVCO-12)	62,869995	55,435072	1,653263	0,28398	30	20,143353
512	1164	1165	Acometida	160	152	12	103,68	160 (PVCO-12)	62,182007	55,899457	1,653263	0,053018	30	3,760696
513	1166	1167	Acometida	160	152	12	143,13	160 (PVCO-12)	63,163025	53,747224	1,653263	0,073187	30	5,191336
514	64	1168	Acometida	160	152	12	109,11	160 (PVCO-12)	81,036011	52,962349	1,653263	0,055795	30	3,957646
515	1169	1170	Acometida	160	152	12	535,63	160 (PVCO-12)	73,702026	59,189841	1,653263	0,273893	30	19,427872
516	195	1171	Acometida	160	152	12	170,57	160 (PVCO-12)	70,36499	50,878253	1,653263	0,087219	30	6,166678
517	1172	1173	Acometida	160	152	12	107,69	160 (PVCO-12)	66,564026	57,038239	1,653263	0,055065	30	3,905916
518	1174	1175	Acometida	200	190	12	735,98	200 (PVCO-12)	56,849976	54,187218	1,058088	0,094957	30	18,890653
519	1176	1177	Acometida	160	152	12	127,35	160 (PVCO-12)	66,530029	59,31145	1,653263	0,06512	30	4,619134
520	1178	1179	Acometida	160	152	12	521,06	160 (PVCO-12)	66,198975	55,726868	1,653263	0,266444	30	18,899517
521	1180	1181	Acometida	160	152	12	96,73	160 (PVCO-12)	70,888	59,486303	1,653263	0,049465	30	3,508685
522	1182	1183	Acometida	160	152	12	111,29	160 (PVCO-12)	71,716003	59,686685	1,653263	0,05691	30	4,036782
523	1184	1185	Acometida	160	152	12	115,83	160 (PVCO-12)	74,460999	52,714102	1,653263	0,059232	30	4,201463
524	1186	1187	Acometida	160	152	12	148,26	160 (PVCO-12)	73,156006	60,58656	1,653263	0,075815	30	5,377731
525	1188	1189	Acometida	160	152	12	610,49	160 (PVCO-12)	63,223022	59,075541	1,653263	0,312177	30	22,143441
526	1190	1191	Acometida	160	152	12	555,90	160 (PVCO-12)	63,54303	58,8688	1,653263	0,28426	30	20,16322
527	1192	1193	Acometida	160	152	12	645,89	160 (PVCO-12)	67,791016	60,073272	1,653263	0,330274	30	23,427154
528	1194	1195	Acometida	160	152	12	650,48	160 (PVCO-12)	69,166016	58,399413	1,653263	0,332623	30	23,593767
529	216	1196	Acometida	160	152	12	106,58	160 (PVCO-12)	59,77301	54,623184	1,653263	0,054502	30	3,865925
530	1197	1198	Acometida	160	152	12	531,57	160 (PVCO-12)	58,051025	57,367258	1,653263	0,271816	30	19,28056
531	1199	1200	Acometida	250	237,4	12	940,04	250 (PVCO-12)	61,078003	56,338181	0,677747	0,031559	30	19,386276
535	1207	1208	Acometida	160	152	12	519,93	160 (PVCO-12)	77,971985	54,3557	0,826631	0,075274	15	18,858368
536	1209	1210	Acometida	160	152	12	94,51	160 (PVCO-12)	56,85498	55,398897	1,653263	0,04833	30	3,428136
537	1211	1212	Acometida	160	152	12	105,24	160 (PVCO-12)	57,68803	54,659786	1,653263	0,053816	30	3,817321
538	1213	1214	Acometida	160	152	12	517,84	160 (PVCO-12)	66,346985	58,294608	0,826631	0,074971	15	18,782576
539	1215	1216	Acometida	160	152	12	546,16	160 (PVCO-12)	72,620972	61,472444	0,826631	0,079072	15	19,809626
540	1217	1218	Acometida	160	152	12	520,33	160 (PVCO-12)	75,554016	57,690793	0,826631	0,075332	15	18,872896
577	1288	1289	Acometida	250	237,4	12	943,57	250 (PVCO-12)	80,005981	55,007753	0,677747	0,031678	30	19,49124
578	1290	1291	Acometida	160	152	12	95,38	160 (PVCO-12)	80,174988	54,179652	1,653263	0,048773	30	3,495957
579	1292	1293	Acometida	200	190	12	705,72	200 (PVCO-12)	81,312988	52,612555	1,058088	0,091054	30	19,063256
580	1294	1295	Acometida	160	152	12	108,25	160 (PVCO-12)	80,763977	54,019253	0,826631	0,015672	15	3,926208
581	1296	1297	Acometida	160	152	12	533,42	160 (PVCO-12)	79,075989	53,031535	1,653263	0,272763	30	19,347718
582	1298	1299	Acometida	160	152	12	122,12	160 (PVCO-12)	79,812012	57,24801	0,826631	0,01768	15	4,429278
583	1300	1301	Acometida	160	152	12	551,16	160 (PVCO-12)	79,177002	57,233411	1,653263	0,281835	30	19,991257
584	1302	1303	Acometida	160	152	12	559,93	160 (PVCO-12)	74,637024	59,934646	1,653263	0,286319	30	20,309316
585	1304	1305	Acometida	160	152	12	89,49	160 (PVCO-12)	74,880005	56,042598	0,826631	0,012956	15	3,245748
586	1306	1307	Acometida	250	237,4	12	963,33	250 (PVCO-12)	74,062988	54,399103	0,677747	0,032341	30	19,866605
590	54	1313	Acometida	200	190	12	156,99	200 (PVCO-12)	65,442017	55,872681	1,058088	0,020255	30	4,24061
591	572	1314	Acometida	160	152	12	132,30	160 (PVCO-12)	62,52002	56,390919	1,653263	0,067654	30	4,798857
592	1315	1316	Acometida	160	152	12	557,36	160 (PVCO-12)	59,439026	55,635372	1,653263	0,285006	30	20,21614
593	1317	1318	Acometida	160	152	12	548,08	160 (PVCO-12)	59,669992	54,382014	1,653263	0,280263	30	19,879793
594	1319	1320	Acometida	250	237,4	12	980,77	250 (PVCO-12)	62,517029	57,844279	0,677747	0,032927	30	20,226141
595	1321	1322	Acometida	160	152	12	106,00	160 (PVCO-12)	62,197021	57,574263	1,653263	0,054201	30	3,844622
596	1323	1324	Acometida	160	152	12	128,50	160 (PVCO-12)	61,880981	56,653439	1,653263	0,065711	30	4,661011
597	1325	1326	Acometida	160	152	12	92,41	160 (PVCO-12)	66,007996	56,541508	1,653263	0,047255	30	3,351907
598	1327	1328	Acometida	160	152	12	568,97	160 (PVCO-12)	64,11499	56,573875	1,653263	0,290942	30	20,637179
599	1329	1330	Acometida	160	152	12	158,02	160 (PVCO-12)	64,031006	56,70354	1,653263	0,080805	30	5,713763
600	37	1331	Acometida	160	152	12	100,53	160 (PVCO-12)	64,317017	52,904993	1,653263	0,051408	30	3,646503
601	1332	1333	Acometida	160	152	12	126,06	160 (PVCO-12)	65,973022	59,073164	1,653263	0,065484	30	4,644909
602	1334	1335	Acometida	160	152	12	100,76	160 (PVCO-12)	66,198975	57,037847	1,653263	0,051523	30	3,65617
603	1336	1337	Acometida	160	152	12	539,20	160 (PVCO-12)	70,752014	59,092078	1,653263	0,27572	30	19,557469
604	1338	1339	Acometida	160	152	12	104,16	160 (PVCO-12)	73,132996	58,81472	1,653263	0,063265	30	3,778188
605	1340	1341	Acometida	160	152	12	95,52	160 (PVCO-12)	72,458984	58,24328	1,653263	0,048843	30	3,464541
606	1342	1343	Acometida	160	152	12	527,94	160 (PVCO-12)	72,492981	58,213255	0,826631	0,076434	15	19,149126
607	1344	1345	Acometida	200	190	12	888,97	200 (PVCO-12)	70,846008	54,43881	1,058088	0,114697	30	24,01332
608	1346	1347	Acometida	160	152	12	660,20	160 (PVCO-12)	68,38501	57,024492	1,653263	0,337594	30	23,94634
609	1348	1349	Acometida	160	152	12	118,41	160 (PVCO-12)	69,541992	55,44617	0,826631	0,017143	15	4,294941
610	1350	1351	Acometida	160	152	12	541,88	160 (PVCO-12)	71,432983	54,490861	0,826631	0,078453	15	19,654801
611	1352	1353	Acometida	160	152	12	122,25	160 (PVCO-12)	71,434998	54,587354	1,653263	0,062513	30	4,434163
612	1354	1355	Acometida	250	237,4	12	925,63	250 (PVCO-12)	72,565979	55,315795	0,677747	0,031076	30	19,089146
613	1356	1357	Acometida	160	152	12	88,82	160 (PVCO-12)	69,866028	54,417463	0,826631	0,012859	15	3,221545
614	1358	1359	Acometida	160	152	12	539,87	160 (PVCO-12)	62,686016	55,04141	0,826631	0,078162	15	19,581936
615	1360	1361	Acometida	160	152	12	103,38	160 (PVCO-12)	61,012024	53,86858	0,826631	0,014967	15	3,749757
616	1362	1363	Acometida	200	190	12	146,44	200 (PVCO-12)	60,166992	51,773985	0,529044	0,005387	15	3,955718
617	1364	1365	Acometida	160	152	12	550,59	160 (PVCO-12)	61,590027	53,14264	1,653263	0,281543	30	19,970531
618	1366	1367	Acometida	160	152	12	547,76	160 (PVCO-12)	61,18103	53,114559	1,653263	0,280095	30	19,867801
619	1368	1369	Acometida	160	152	12	551,62	160 (PVCO-12)	60,411987	51,557787	1,653263	0,282069	30	20,007852
620	1370	1371	Acometida	160	152	12	138,61	160 (PVCO-12)	62,523987	55,71597	0,826631	0,020068	15	5,027524
621	1372	1373	Acometida	160	152	12	532,90	160 (PVCO-12)	60,799011	51,391239	1,653263	0,272499	30	19,329014
622	1374	1375	Acometida	160	152	12	557,57	160 (PVCO-12)	56,776001	49,286873	1,653263	0,285114	30	20,223826
623	1376	1377	Acometida	160	152	12	565,43	160 (PVCO-12)	57,257996	50,748841	1,653263	0,289132	30	20,508837
624	1378	1379	Acometida	160	152	12	549,08	160 (PVCO-12)	57,116028	50,681074	1,653263	0,28077	30	19,915718
625	1380	1381	Acometida	160	152	12	568,08	160 (PVCO-12)	57,47998	52,564904	1,653263			

ALTERNATIVA 1.1 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
681	1485	1486	Acometida	160	152	12	406,92	160 (PVCO-12)	77,297974	58,606246	0,826631	0,058914	15	14,759676
682	1487	1488	Acometida	160	152	12	529,16	160 (PVCO-12)	80,046021	54,707421	1,653263	0,270585	30	19,193255
683	1489	1490	Acometida	160	152	12	120,13	160 (PVCO-12)	78,049988	55,588034	1,653263	0,061428	30	4,357228
684	1491	1492	Acometida	160	152	12	106,28	160 (PVCO-12)	81,244019	53,946441	0,826631	0,015387	15	3,854846
685	66	1493	Acometida	200	190	12	141,24	200 (PVCO-12)	81,737976	54,060271	0,529044	0,005196	15	3,815235
686	1494	1495	Acometida	160	152	12	529,55	160 (PVCO-12)	78,257019	53,739692	0,826631	0,076667	15	19,207391
687	1496	1497	Acometida	160	152	12	533,79	160 (PVCO-12)	78,822021	51,68014	0,826631	0,077282	15	19,36144
768	1650	1651	Acometida	160	152	12	580,22	160 (PVCO-12)	62,213989	59,832613	0,826631	0,084004	15	21,045441
769	1652	1653	Acometida	200	190	12	167,48	200 (PVCO-12)	57,039021	51,517072	1,058088	0,021609	30	4,5241
770	1654	1655	Acometida	160	152	12	102,61	160 (PVCO-12)	57,187012	52,173969	1,653263	0,052467	30	3,721621
771	1656	1657	Acometida	250	237,4	12	232,81	250 (PVCO-12)	57,330994	52,749996	0,677747	0,007816	30	4,8012
772	1658	1659	Acometida	160	152	12	113,03	160 (PVCO-12)	57,775024	53,599344	1,653263	0,057796	30	4,099629
773	1660	1661	Acometida	160	152	12	544,85	160 (PVCO-12)	60,189026	56,256929	1,653263	0,278909	30	19,762422
775	1664	1665	Acometida	160	152	12	549,99	160 (PVCO-12)	59,565002	56,368383	1,653263	0,281238	30	19,948916
776	1666	1667	Acometida	160	152	12	548,13	160 (PVCO-12)	59,052002	56,524824	1,653263	0,280286	30	19,881327
777	1668	1669	Acometida	160	152	12	110,52	160 (PVCO-12)	60,156982	57,058665	1,653263	0,056515	30	4,008725
778	1670	1671	Acometida	160	152	12	102,65	160 (PVCO-12)	61,531982	56,272032	1,653263	0,052488	30	3,723104
779	1672	1673	Acometida	160	152	12	557,32	160 (PVCO-12)	61,692017	55,926832	0,826631	0,080688	15	20,214766
803	129	1718	Acometida	200	190	12	100,99	200 (PVCO-12)	66,088013	52,393364	1,058088	0,013031	30	2,728105
804	1719	1720	Acometida	200	190	12	150,78	200 (PVCO-12)	73,882996	55,600929	1,058088	0,019454	30	4,072926
805	2	1721	Acometida	160	152	12	170,51	160 (PVCO-12)	74,723999	59,043565	0,826631	0,024866	15	6,184684
806	1722	1723	Acometida	160	152	12	115,16	160 (PVCO-12)	74,687012	60,155919	1,653263	0,058888	30	4,177061
807	1724	1725	Acometida	160	152	12	114,21	160 (PVCO-12)	75,351199	59,748454	1,653263	0,058401	30	4,142498
808	1726	1727	Acometida	160	152	12	113,13	160 (PVCO-12)	75,723022	57,17867	1,653263	0,057849	30	4,103363
809	1728	1729	Acometida	160	152	12	117,98	160 (PVCO-12)	74,182983	57,206081	1,653263	0,060328	30	4,2792
1745	1807	1808	Acometida	160	152	12	186,93	160 (PVCO-12)	64,351013	59,194012	1,653263	0,095586	30	6,780114
2360	672	1206	Acometida	160	152	12	129,41	160 (PVCO-12)	73,5	59,374899	1,653263	0,066175	30	4,693969
2362	1311	1309	Acometida	160	152	12	99,77	160 (PVCO-12)	72,382996	53,661911	1,653263	0,051019	30	3,618879
2369	1107	1663	Acometida	200	190	12	791,63	200 (PVCO-12)	60,820007	56,320887	1,058088	0,102138	30	21,383886
2371	882	1441	Acometida	160	152	12	94,81	160 (PVCO-12)	70,827026	61,087314	0,826631	0,013727	15	3,43894
2373	1436	1435	Acometida	160	152	12	106,31	160 (PVCO-12)	73,070007	61,110614	0,826631	0,015391	15	3,855951
2378	2419	2420	Acometida	160	152	12	75,70	160 (PVCO-12)	75,419006	55,63906	0,826631	0,010959	15	2,745564
2384	2424	1108	Acometida	160	152	12	97,23	160 (PVCO-12)	61	56,334795	1,653263	0,049716	30	3,526508
2386	2425	853	Acometida	160	152	12	574,89	160 (PVCO-12)	61	57,040388	1,653263	0,293368	30	20,851843
2388	2426	883	Acometida	160	152	12	522,84	160 (PVCO-12)	71	61,046108	0,826631	0,075696	15	18,964243
2390	2427	658	Acometida	160	152	12	526,53	160 (PVCO-12)	72	59,542846	1,653263	0,292941	30	19,097899
2394	2428	679	Acometida	160	152	12	551,57	160 (PVCO-12)	73	54,885672	0,826631	0,079856	15	20,062528
2395	2429	1312	Acometida	160	152	12	539,51	160 (PVCO-12)	72,325989	53,297982	1,653263	0,27588	30	19,588825
2396	2430	1310	Acometida	250	237,4	12	920,93	250 (PVCO-12)	70,275024	51,035468	0,677747	0,030918	30	18,992124
2405	2435	2436	Acometida	160	152	12	114,64	160 (PVCO-12)	78,54303	55,315818	1,653263	0,058624	30	4,189131
2411	2439	2440	Acometida	160	152	12	312,10	160 (PVCO-12)	78,700012	54,23488	0,826631	0,045186	15	11,320358
1746	1669	1809	Tubería 3ra	160	152	12	55,65	160 (PVCO-12)	60,156982	57,030208	1,653263	0,028457	30	2,018534
1747	1108	1810	Tubería 3ra	160	152	12	55,94	160 (PVCO-12)	60,716003	56,306188	1,653263	0,028807	30	2,02916
1748	1385	1811	Tubería 3ra	160	152	12	75,87	160 (PVCO-12)	57,146973	53,771562	1,653263	0,038795	30	2,751834
1749	852	1812	Tubería 3ra	160	152	12	70,97	160 (PVCO-12)	58,802002	57,093099	0,826631	0,010275	15	2,574271
1750	850	1813	Tubería 3ra	160	152	12	66,59	160 (PVCO-12)	58,27002	56,043647	1,653263	0,034052	30	2,415419
1751	848	1814	Tubería 3ra	160	152	12	96,74	160 (PVCO-12)	59,129028	56,697444	1,653263	0,049466	30	3,508728
1752	846	1815	Tubería 3ra	160	152	12	75,04	160 (PVCO-12)	58,554016	55,468136	1,653263	0,038369	30	2,721631
1753	899	1816	Tubería 3ra	160	152	12	71,08	160 (PVCO-12)	57,674011	53,706777	1,653263	0,036348	30	2,578215
1754	1383	1817	Tubería 3ra	160	152	12	87,81	160 (PVCO-12)	56,987	51,9187	1,653263	0,0449	30	3,184885
1755	1429	1818	Tubería 3ra	160	152	12	101,54	160 (PVCO-12)	80,065002	55,184091	0,826631	0,014701	15	3,682966
1756	1299	1819	Tubería 3ra	160	152	12	92,22	160 (PVCO-12)	79,835022	57,257669	0,826631	0,013351	15	3,344836
1757	1185	1820	Tubería 3ra	160	152	12	81,36	160 (PVCO-12)	74,257996	52,672498	1,653263	0,041604	30	2,951063
1758	673	1821	Tubería 3ra	160	152	12	77,42	160 (PVCO-12)	74,179016	60,50715	0,826631	0,011209	15	2,808209
1759	881	1822	Tubería 3ra	160	152	12	107,83	160 (PVCO-12)	74,978027	53,366443	0,826631	0,015611	15	3,911018
1760	938	1823	Tubería 3ra	160	152	12	68,78	160 (PVCO-12)	76,953979	57,070345	0,826631	0,009958	15	2,494895
1761	940	1824	Tubería 3ra	160	152	12	94,28	160 (PVCO-12)	77,776978	55,32979	0,826631	0,01365	15	3,41981
1762	1208	1825	Tubería 3ra	160	152	12	89,76	160 (PVCO-12)	77,971985	54,342705	0,826631	0,012996	15	3,255772
1763	1495	1826	Tubería 3ra	160	152	12	59,75	160 (PVCO-12)	78,257019	53,731042	0,826631	0,00865	15	2,16707
1764	1497	1827	Tubería 3ra	160	152	12	66,31	160 (PVCO-12)	76,903015	51,67054	0,826631	0,0096	15	2,405092
1765	1104	1828	Tubería 3ra	160	152	12	62,60	160 (PVCO-12)	80,40802	53,738467	0,826631	0,009063	15	2,270466
1766	677	1829	Tubería 3ra	200	190	12	113,96	200 (PVCO-12)	78,950989	53,601943	0,529044	0,004192	15	3,078379
1767	760	1830	Tubería 3ra	160	152	12	75,64	160 (PVCO-12)	78,606995	53,696212	1,653263	0,038679	30	2,743598
1768	634	1831	Tubería 3ra	160	152	12	74,54	160 (PVCO-12)	78,512024	54,559168	1,653263	0,038117	30	2,70373
1769	1490	1832	Tubería 3ra	160	152	12	131,73	160 (PVCO-12)	78,124023	55,59471	1,653263	0,067359	30	4,777961
1770	770	1833	Tubería 3ra	160	152	12	99,83	160 (PVCO-12)	77,742981	57,513414	1,653263	0,051048	30	3,620932
1771	768	1834	Tubería 3ra	160	152	12	95,41	160 (PVCO-12)	76,382996	55,663013	1,653263	0,048785	30	3,460465
1772	1301	1835	Tubería 3ra	160	152	12	77,93	160 (PVCO-12)	79,177002	57,19356	1,653263	0,039851	30	2,82671
1773	1433	1836	Tubería 3ra	160	152	12	83,16	160 (PVCO-12)	79,788962	57,20709	0,826631	0,012039	15	3,016212
1774	798	1837	Tubería 3ra	160	152	12	87,47	160 (PVCO-12)	62,752991	57,362647	1,653263	0,044728	30	3,172643
1775	908	1838	Tubería 3ra	160	152	12	109,36	160 (PVCO-12)	62,435974	58,99586	1,653263	0,055922	30	3,966706
1776	1289	1839	Tubería 3ra	250	237,4	12	142,98	250 (PVCO-12)	79,994019	55,002953	0,677747	0,0048	30	2,94857
1777	875	1840	Tubería 3ra	160	152	12	103,25	160 (PVCO-12)	78,45697	56,788993	0,826631	0,014948	15	3,745013
1778	762	1841	Tubería 3ra	200	190	12	133,03	200 (PVCO-12)	80,778992	52,975102	1,058088	0,017164	30	3,593479
1779	1168	1842	Tubería 3ra	160	152	12	99,18	160 (PVCO-12)	81,171997	53,047621	1,653263	0,050714	30	3,597281
1780	1291	1843	Tubería 3ra	160	152	12	102,41	160 (PVCO-12)	80,280029	54,2				

ALTERNATIVA 1.1 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1815	902	1878	Tubería 3ra	160	152	12	90.08	160 (PVCO-12)	65.926025	52.475345	0.826631	0.013041	15	3.267145
1816	822	1879	Tubería 3ra	160	152	12	111.24	160 (PVCO-12)	65.411011	52.461723	0.826631	0.016105	15	4.034823
1817	824	1880	Tubería 3ra	160	152	12	80.14	160 (PVCO-12)	63.781006	52.681322	0.826631	0.011802	15	2.906643
1818	1460	1881	Tubería 3ra	160	152	12	94.40	160 (PVCO-12)	66.429993	52.83664	0.826631	0.013667	15	3.423954
1819	1458	1882	Tubería 3ra	160	152	12	59.29	160 (PVCO-12)	65.914001	53.900272	0.826631	0.008583	15	2.150385
1820	897	1883	Tubería 3ra	160	152	12	92.72	160 (PVCO-12)	62.890015	53.502455	1.653263	0.047413	30	3.36314
1821	1444	1884	Tubería 3ra	250	237.4	12	138.43	250 (PVCO-12)	64.71698	53.123148	0.677747	0.004648	30	2.854893
1822	895	1885	Tubería 3ra	160	152	12	87.55	160 (PVCO-12)	64.237976	53.741147	1.653263	0.044767	30	3.175396
1823	834	1886	Tubería 3ra	160	152	12	74.98	160 (PVCO-12)	59.815002	52.912259	1.653263	0.038341	30	2.719645
1824	1450	1887	Tubería 3ra	160	152	12	91.17	160 (PVCO-12)	58.140015	52.75503	1.653263	0.046621	30	3.306963
1825	1375	1888	Tubería 3ra	160	152	12	59.49	160 (PVCO-12)	56.64502	49.314496	1.653263	0.030422	30	2.15788
1826	1377	1889	Tubería 3ra	160	152	12	70.74	160 (PVCO-12)	57.26	50.71467	1.653263	0.036175	30	2.565968
1827	664	1890	Tubería 3ra	160	152	12	99.07	160 (PVCO-12)	58.916016	52.495392	1.653263	0.050961	30	3.593519
1828	842	1891	Tubería 3ra	160	152	12	36.69	160 (PVCO-12)	57.685974	52.569945	1.653263	0.018762	30	1.330862
1829	838	1892	Tubería 3ra	160	152	12	78.86	160 (PVCO-12)	57.995972	52.664249	1.653263	0.040324	30	2.880264
1830	836	1893	Tubería 3ra	160	152	12	60.82	160 (PVCO-12)	60.323975	52.491422	1.653263	0.031102	30	2.206136
1831	1373	1894	Tubería 3ra	160	152	12	45.92	160 (PVCO-12)	60.302979	51.367757	1.653263	0.023482	30	1.666523
1832	662	1895	Tubería 3ra	160	152	12	52.64	160 (PVCO-12)	61.107971	51.463766	1.653263	0.026918	30	1.909346
1833	1198	1896	Tubería 3ra	160	152	12	69.10	160 (PVCO-12)	58.02301	57.394913	1.653263	0.035333	30	2.506275
1834	650	1897	Tubería 3ra	160	152	12	89.83	160 (PVCO-12)	61.359985	55.455637	1.653263	0.045933	30	3.258162
1835	648	1898	Tubería 3ra	200	190	12	71.38	200 (PVCO-12)	61.237	54.315841	1.058088	0.009209	30	1.928037
1836	792	1899	Tubería 3ra	160	152	12	101.17	160 (PVCO-12)	60.911011	54.057974	1.653263	0.051734	30	3.669596
1837	1214	1900	Tubería 3ra	160	152	12	68.13	160 (PVCO-12)	64.487	58.20375	0.826631	0.009964	15	2.471341
1838	1324	1901	Tubería 3ra	160	152	12	93.49	160 (PVCO-12)	61.89801	56.62266	1.653263	0.047808	30	3.391138
1839	681	1902	Tubería 3ra	160	152	12	64.31	160 (PVCO-12)	65.802979	57.702914	0.826631	0.009311	15	2.332661
1840	1464	1903	Tubería 3ra	160	152	12	43.91	160 (PVCO-12)	64.612976	54.87548	0.826631	0.006357	15	1.582621
1841	1326	1904	Tubería 3ra	160	152	12	90.73	160 (PVCO-12)	66.01001	56.497129	1.653263	0.046393	30	3.2908
1842	1177	1905	Tubería 3ra	160	152	12	75.83	160 (PVCO-12)	66.491028	59.254666	1.653263	0.038778	30	2.750597
1843	794	1906	Tubería 3ra	200	190	12	83.60	200 (PVCO-12)	66.815979	54.778102	1.058088	0.010787	30	2.258361
1844	796	1907	Tubería 3ra	160	152	12	71.15	160 (PVCO-12)	67.945007	56.670424	1.653263	0.036384	30	2.580835
1845	1469	1908	Tubería 3ra	160	152	12	86.05	160 (PVCO-12)	65.955994	54.123802	0.826631	0.012459	15	3.121307
1846	921	1909	Tubería 3ra	160	152	12	86.95	160 (PVCO-12)	65.932983	51.130809	0.826631	0.012589	15	3.15384
1847	919	1910	Tubería 3ra	160	152	12	87.03	160 (PVCO-12)	67.677002	56.963569	0.826631	0.0126	15	3.165749
1848	1106	1911	Tubería 3ra	160	152	12	112.14	160 (PVCO-12)	69.182983	51.311575	0.826631	0.016235	15	4.0674
1849	820	1912	Tubería 3ra	160	152	12	120.80	160 (PVCO-12)	72.612988	55.622664	0.826631	0.01749	15	4.387115
1850	1353	1913	Tubería 3ra	160	152	12	83.33	160 (PVCO-12)	71.434998	54.54474	1.653263	0.042613	30	3.022664
1851	1339	1914	Tubería 3ra	160	152	12	79.75	160 (PVCO-12)	73.132996	58.555921	1.653263	0.040782	30	2.892748
1852	924	1915	Tubería 3ra	160	152	12	103.79	160 (PVCO-12)	73.111023	56.925456	1.653263	0.053072	30	3.764559
1853	1187	1916	Tubería 3ra	160	152	12	92.90	160 (PVCO-12)	73.197021	60.580072	1.653263	0.047503	30	3.369498
1854	1343	1917	Tubería 3ra	160	152	12	59.75	160 (PVCO-12)	72.494995	58.206618	0.826631	0.008651	15	2.167303
1855	1476	1918	Tubería 3ra	160	152	12	81.20	160 (PVCO-12)	71.692017	56.349078	0.826631	0.011757	15	2.945401
1856	808	1919	Tubería 3ra	160	152	12	115.27	160 (PVCO-12)	73.307007	60.906652	0.826631	0.016689	15	4.181093
1857	1467	1920	Tubería 3ra	160	152	12	73.67	160 (PVCO-12)	71.317993	54.676636	0.826631	0.010666	15	2.672179
1858	917	1921	Tubería 3ra	160	152	12	96.57	160 (PVCO-12)	71.257996	55.653967	0.826631	0.013981	15	3.502592
1859	1349	1922	Tubería 3ra	160	152	12	70.40	160 (PVCO-12)	69.5	55.422	0.826631	0.010193	15	2.553651
1860	777	1923	Tubería 3ra	160	152	12	112.52	160 (PVCO-12)	73.502991	56.5484	0.826631	0.016291	15	4.081299
1861	1435	1924	Tubería 3ra	160	152	12	105.09	160 (PVCO-12)	73.070007	59.808412	0.826631	0.015215	15	3.811892
1862	687	1925	Tubería 3ra	160	152	12	89.62	160 (PVCO-12)	72.596985	61.505774	0.826631	0.012975	15	3.250746
1863	675	1926	Tubería 3ra	160	152	12	110.41	160 (PVCO-12)	72.459972	62.325669	0.826631	0.015985	15	4.004766
1864	1439	1927	Tubería 3ra	160	152	12	82.59	160 (PVCO-12)	71.216003	60.977276	0.826631	0.011957	15	2.995522
1865	1437	1928	Tubería 3ra	160	152	12	102.11	160 (PVCO-12)	72.145996	60.103024	0.826631	0.014784	15	3.707353
1866	1216	1929	Tubería 3ra	160	152	12	85.67	160 (PVCO-12)	72.567017	61.426044	0.826631	0.012403	15	3.107415
1867	887	1930	Tubería 3ra	160	152	12	48.01	160 (PVCO-12)	73.184998	59.047782	0.826631	0.006951	15	1.741453
1868	689	1931	Tubería 3ra	160	152	12	81.45	160 (PVCO-12)	73.330994	57.784154	0.826631	0.011793	15	2.954478
1869	930	1932	Tubería 3ra	160	152	12	69.37	160 (PVCO-12)	74.210999	59.111539	0.826631	0.010043	15	2.51618
1870	1170	1933	Tubería 3ra	160	152	12	79.06	160 (PVCO-12)	73.708994	59.156372	1.653263	0.040427	30	2.86759
1871	636	1934	Tubería 3ra	160	152	12	66.93	160 (PVCO-12)	72.947998	59.188594	1.653263	0.034226	30	2.42771
1872	1183	1935	Tubería 3ra	160	152	12	94.52	160 (PVCO-12)	71.721985	59.644336	1.653263	0.048331	30	3.428229
1873	1181	1936	Tubería 3ra	160	152	12	56.16	160 (PVCO-12)	70.851013	59.841616	1.653263	0.02872	30	2.037163
1874	1441	1937	Tubería 3ra	160	152	12	48.89	160 (PVCO-12)	70.827026	61.080236	0.826631	0.007078	15	1.77327
1875	1345	1938	Tubería 3ra	200	190	12	130.19	200 (PVCO-12)	70.684998	54.422013	1.058088	0.016797	30	3.516759
1876	915	1939	Tubería 3ra	200	190	12	136.39	200 (PVCO-12)	69.494019	54.7258	1.058088	0.017598	30	3.68431
1877	816	1940	Tubería 3ra	160	152	12	135.42	160 (PVCO-12)	67.765991	54.267223	1.653263	0.069248	30	4.911894
1878	683	1941	Tubería 3ra	160	152	12	86.05	160 (PVCO-12)	67.825989	60.796731	1.653263	0.044001	30	3.121119
1879	911	1942	Tubería 3ra	160	152	12	65.44	160 (PVCO-12)	68.736023	60.371384	1.653263	0.033461	30	2.373439
1880	685	1943	Tubería 3ra	160	152	12	71.74	160 (PVCO-12)	68.258972	57.677692	1.653263	0.036885	30	2.80218
1881	913	1944	Tubería 3ra	160	152	12	72.93	160 (PVCO-12)	68.22998	56.790562	1.653263	0.037293	30	2.645307
1882	814	1945	Tubería 3ra	250	237.4	12	126.48	250 (PVCO-12)	68.164978	57.055813	0.677747	0.004246	30	2.608337
1883	1193	1946	Tubería 3ra	160	152	12	107.42	160 (PVCO-12)	67.45697	60.240325	1.653263	0.054932	30	3.896445
1884	1189	1947	Tubería 3ra	160	152	12	100.88	160 (PVCO-12)	63.223022	59.023955	1.653263	0.051586	30	3.659108
1885	1191	1948	Tubería 3ra	160	152	12	120.52	160 (PVCO-12)	63.775024	59.194196	1.653263	0.061628	30	4.37139
1886	810	1949	Tubería 3ra	160	152	12	90.31	160 (PVCO-12)	63.598022	58.719487	1.653263	0.046178	30	3.275512
1887	660	1950	Tubería 3ra	160	152	12	99.80	160 (PVCO-12)	64.250977	58.686269	1.653263	0.051033	30	3.619897
1888	1337	1951	Tubería 3ra	160	152	12	59.49	160 (PVCO-12)	70.273987	58.658641	1.653263	0.030422	30	2.157932
1889	883	1952	Tubería 3ra	160	152	12	21.31	160 (PVCO-12)	70.889887	61.043023	0.826631	0.003085	15	0.772916
1890	656	1953	Tuber											

ALTERNATIVA 1.1 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1925	1363	1988	Tubería 3ra	200	190	12	126.05	200 (PVCO-12)	60.013	51,769348	0,529044	0,004637	15	3,404854
1926	1369	1989	Tubería 3ra	160	152	12	101.18	160 (PVCO-12)	60.411987	51,495063	1,653263	0,0051738	30	3,698975
1927	1161	1990	Tubería 3ra	160	152	12	92.71	160 (PVCO-12)	57,870972	51,698697	1,653263	0,0047408	30	3,827242
1928	1379	1991	Tubería 3ra	160	152	12	168.04	160 (PVCO-12)	56,307983	50,531183	1,653263	0,005926	30	6,09495
1929	1655	1992	Tubería 3ra	160	152	12	108.28	160 (PVCO-12)	57,187012	52,109566	1,653263	0,0055369	30	3,927482
1930	1659	1993	Tubería 3ra	160	152	12	72.15	160 (PVCO-12)	57,757019	53,700451	1,653263	0,0036893	30	2,616928
1931	1657	1994	Tubería 3ra	250	237.4	12	227.87	250 (PVCO-12)	57,330994	52,73734	0,677747	0,00765	30	4,699413
1932	1210	1995	Tubería 3ra	160	152	12	79.15	160 (PVCO-12)	56,481018	55,358422	1,653263	0,0040475	30	2,871018
1933	1387	1996	Tubería 3ra	160	152	12	101.40	160 (PVCO-12)	56.75	54,992342	1,653263	0,005185	30	3,677878
1934	1328	1997	Tubería 3ra	160	152	12	72.73	160 (PVCO-12)	63,950012	56,551699	1,653263	0,037191	30	2,638058
1935	784	1998	Tubería 3ra	200	190	12	179.27	200 (PVCO-12)	64,192993	54,816276	1,058088	0,02313	30	4,842487
1936	1673	1999	Tubería 3ra	160	152	12	74.08	160 (PVCO-12)	61,783997	56,008087	0,826631	0,010725	15	2,687032
1937	1163	2000	Tubería 3ra	160	152	12	74.04	160 (PVCO-12)	62,950989	55,478203	1,653263	0,037863	30	2,685699
1938	1165	2001	Tubería 3ra	160	152	12	108.03	160 (PVCO-12)	62,20697	55,869179	1,653263	0,055242	30	3,91842
1939	832	2002	Tubería 3ra	160	152	12	94.66	160 (PVCO-12)	61,968018	54,146742	1,653263	0,048403	30	3,433358
1940	1371	2003	Tubería 3ra	160	152	12	67.86	160 (PVCO-12)	62,523987	55,706146	0,826631	0,009825	15	2,46136
1941	1167	2004	Tubería 3ra	160	152	12	47.56	160 (PVCO-12)	63,026001	53,867923	1,653263	0,024321	30	1,725122
1942	1113	2005	Tubería 3ra	200	190	12	103.88	200 (PVCO-12)	60,724976	50,356298	0,529044	0,003821	15	2,806122
1943	900	2006	Tubería 3ra	160	152	12	75.75	160 (PVCO-12)	63,83197	53,464781	0,826631	0,010967	15	2,747552
1944	1112	2007	Tubería 3ra	160	152	12	84.70	160 (PVCO-12)	61,111023	51,955965	1,653263	0,043311	30	3,072137
1945	1448	2008	Tubería 3ra	160	152	12	69.87	160 (PVCO-12)	64,450012	54,535921	1,653263	0,035728	30	2,534279
1946	1446	2009	Tubería 3ra	160	152	12	127.44	160 (PVCO-12)	65,455994	54,117347	1,653263	0,065165	30	4,62233
1947	904	2010	Tubería 3ra	200	190	12	84.03	200 (PVCO-12)	69,153992	54,384358	0,529044	0,003091	15	2,269782
1948	1718	2011	Tubería 3ra	160	152	12	123.37	160 (PVCO-12)	66,033997	52,421283	1,653263	0,063084	30	4,474729
1949	1110	2012	Tubería 3ra	200	190	12	113.85	200 (PVCO-12)	61,393005	55,486571	1,058088	0,01489	30	3,075464
1950	1671	2013	Tubería 3ra	160	152	12	137.77	160 (PVCO-12)	61,544006	56,293565	1,653263	0,070446	30	4,996926
1951	818	2014	Tubería 3ra	160	152	12	88.63	160 (PVCO-12)	67,732971	55,69245	1,653263	0,045322	30	3,2148
1952	1347	2015	Tubería 3ra	160	152	12	89.85	160 (PVCO-12)	68,38501	56,978546	1,653263	0,045946	30	3,25905
1953	1195	2016	Tubería 3ra	160	152	12	75.98	160 (PVCO-12)	69,146973	58,071558	1,653263	0,038854	30	2,755987
1954	812	2017	Tubería 3ra	160	152	12	41.57	160 (PVCO-12)	65,940979	57,367997	1,653263	0,021255	15	1,50769
1955	1472	2018	Tubería 3ra	160	152	12	87.56	160 (PVCO-12)	73,357971	56,530909	0,826631	0,012677	15	3,176
1956	1720	2019	Tubería 3ra	200	190	12	137.53	200 (PVCO-12)	73,882996	55,583184	1,058088	0,017745	30	3,715122
1957	1721	2020	Tubería 3ra	160	152	12	61.07	160 (PVCO-12)	74,723999	59,034722	0,826631	0,008842	15	2,215237
1958	1723	2021	Tubería 3ra	160	152	12	72.13	160 (PVCO-12)	74,788982	60,201008	1,653263	0,036883	30	2,51623
1959	1725	2022	Tubería 3ra	160	152	12	81.24	160 (PVCO-12)	75,336975	59,766909	1,653263	0,041542	30	2,94666
1960	772	2023	Tubería 3ra	160	152	12	88.79	160 (PVCO-12)	75,622009	57,052267	1,653263	0,045402	30	3,220464
1961	1727	2024	Tubería 3ra	160	152	12	108.33	160 (PVCO-12)	74,820007	57,123275	1,653263	0,055395	30	3,92929
1962	1729	2025	Tubería 3ra	160	152	12	69.44	160 (PVCO-12)	74,182963	57,096596	1,653263	0,035511	30	2,518855
1963	774	2026	Tubería 3ra	160	152	12	115.93	160 (PVCO-12)	76,377991	56,383031	0,826631	0,016785	15	4,205074
1964	1218	2027	Tubería 3ra	160	152	12	96.41	160 (PVCO-12)	75,554016	57,255018	0,826631	0,013958	15	3,469971
1965	1159	2028	Tubería 3ra	160	152	12	97.91	160 (PVCO-12)	75,927002	58,8075	0,826631	0,014175	15	3,551364
1966	1456	2029	Tubería 3ra	160	152	12	92.13	160 (PVCO-12)	62,534973	54,415054	0,826631	0,013338	15	3,341612
1967	1454	2030	Tubería 3ra	160	152	12	96.58	160 (PVCO-12)	63,635986	53,59537	0,826631	0,013983	15	3,503061
1968	906	2031	Tubería 3ra	160	152	12	88.76	160 (PVCO-12)	68,659973	54,308963	0,826631	0,01285	15	3,219388
1969	1462	2032	Tubería 3ra	160	152	12	90.22	160 (PVCO-12)	66,276001	52,843051	0,826631	0,013062	15	3,272527
1970	830	2033	Tubería 3ra	160	152	12	66.59	160 (PVCO-12)	58.87	48,666763	0,826631	0,009641	15	2,415431
1971	1390	2034	Tubería 3ra	200	190	12	66.74	200 (PVCO-12)	55,284973	49,167927	0,529044	0,002455	15	1,802936
1972	855	2035	Tubería 3ra	160	152	12	92.15	160 (PVCO-12)	56,239014	50,854413	0,826631	0,013341	15	3,342263
1973	1392	2036	Tubería 3ra	200	190	12	124.79	200 (PVCO-12)	56,742981	52,340286	0,529044	0,00459	15	3,370854
1974	922	2037	Tubería 3ra	160	152	12	119.66	160 (PVCO-12)	67,666016	52,205427	0,826631	0,017324	15	4,340064
1975	1357	2038	Tubería 3ra	160	152	12	106.30	160 (PVCO-12)	69,950989	54,487034	0,826631	0,01539	15	3,855626
1976	1351	2039	Tubería 3ra	160	152	12	77.99	160 (PVCO-12)	71,432983	54,47957	0,826631	0,011291	15	2,828763
1977	1305	2040	Tubería 3ra	160	152	12	82.58	160 (PVCO-12)	74,919006	56,069644	0,826631	0,011956	15	2,995334
1978	644	2041	Tubería 3ra	200	190	12	132.22	200 (PVCO-12)	57,653015	54,449571	1,058088	0,017059	30	3,571468
1979	1175	2042	Tubería 3ra	200	190	12	103.22	200 (PVCO-12)	56,786987	54,138927	1,058088	0,013318	30	2,788345
1980	936	2043	Tubería 3ra	160	152	12	103.42	160 (PVCO-12)	78,005981	56,242588	0,826631	0,014973	15	3,751166
1981	691	2044	Tubería 3ra	160	152	12	68.69	160 (PVCO-12)	77,643005	57,11339	0,826631	0,009945	15	2,491587
1982	1486	2045	Tubería 3ra	160	152	12	61.80	160 (PVCO-12)	77,297974	58,597298	0,826631	0,008948	15	2,24169
1983	1318	2046	Tubería 3ra	160	152	12	105.75	160 (PVCO-12)	59,254028	54,744991	1,653263	0,054076	30	3,853712
1984	1320	2047	Tubería 3ra	250	237.4	12	173.25	250 (PVCO-12)	62,767029	58,088463	0,677747	0,005816	30	3,57283
1985	1316	2048	Tubería 3ra	160	152	12	94.64	160 (PVCO-12)	59,439026	55,324954	1,653263	0,048394	30	3,432705
1986	1196	2049	Tubería 3ra	160	152	12	52.22	160 (PVCO-12)	59,622986	54,652453	1,653263	0,0267	30	1,893925
1987	1667	2050	Tubería 3ra	160	152	12	86.88	160 (PVCO-12)	59,187012	56,615409	1,653263	0,044426	30	3,151218
1988	1665	2051	Tubería 3ra	160	152	12	131.71	160 (PVCO-12)	59,492004	56,334054	1,653263	0,06735	30	4,777278
1989	1661	2052	Tubería 3ra	160	152	12	87.54	160 (PVCO-12)	60,189026	56,211127	1,653263	0,044765	30	3,175302
1990	1663	2053	Tubería 3ra	200	190	12	124.83	200 (PVCO-12)	60,820007	56,282748	1,058088	0,016105	30	3,371881
1991	1200	2054	Tubería 3ra	250	237.4	12	163.17	250 (PVCO-12)	61,078003	56,332703	0,677747	0,005478	30	3,365094
1992	877	2055	Tubería 3ra	160	152	12	69.88	160 (PVCO-12)	75,195984	59,363068	1,653263	0,035734	30	2,534673
1993	1303	2056	Tubería 3ra	160	152	12	78.87	160 (PVCO-12)	74,603027	59,894316	1,653263	0,04033	30	2,806096
1994	806	2057	Tubería 3ra	160	152	12	65.40	160 (PVCO-12)	73,515991	58,912283	1,653263	0,033444	30	2,37226
1995	926	2058	Tubería 3ra	160	152	12	80.96	160 (PVCO-12)	73,150024	56,708079	1,653263	0,041397	30	2,96359
1996	1355	2059	Tubería 3ra	250	237.4	12	168.36	250 (PVCO-12)	72,619019	55,363182	0,677747	0,005652	30	3,472115
1997	1474	2060	Tubería 3ra	160	152	12	70.56	160 (PVCO-12)	72,080994	57,009885	0,826631	0,010216	15	2,559341
1998	1341	2061	Tubería 3ra	160	152	12	92.41	160 (PVCO-12)	72,494019	58,24003	1,653263	0,047256	30	3,351987
1999	1206	2062	Tubería 3ra	160	152	12	89.92	160 (PVCO-12)	73,393982	60,19287	1,653263	0,045982	30	3,

ALTERNATIVA 1.1 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
154	72	2	Tubería Principal	250	237,4	12	15.899,32	250 (PVCO-12)	74,64801	58,992262	1,355494	1,86669	60	327,886654
155	77	1346	Tubería Principal	400	379,8	12	26.686,20	400 (PVCO-12)	67,889877	56,866053	1,373936	0,937776	155,656982	277,692002
158	122	1438	Tubería Principal	600	600	10	17.417,89	600 (PRFV-10)	72,156006	62,100323	1,451505	0,209802	410,405607	95,28099
159	122	169	Tubería Principal	700	699,4	10	98.050,81	700 (PRFV-10)	72,960999	61,896257	1,872415	1,218561	719,358909	413,542028
161	152	28	Tubería Principal	500	515,3	10	25.231,02	500 (PRFV-10)	67,137024	60,984377	1,81869	0,662717	379,28973	165,884443
163	203	156	Tubería Principal	600	600	10	14.239,40	600 (PRFV-10)	62,403015	58,421044	1,838902	0,265662	519,94002	77,900343
164	156	152	Tubería Principal	600	600	10	131.354,34	600 (PRFV-10)	66,754028	61,264098	1,546084	1,775964	437,147245	718,607893
165	187	635	Tubería Principal	500	515,3	10	42.482,60	500 (PRFV-10)	73,012024	59,206482	1,727524	1,014233	360,277098	279,307043
166	187	105	Tubería Principal	160	152	12	3.428,81	160 (PVCO-12)	73,390991	57,243927	2,479894	3,695782	45	124,36735
167	218	1356	Tubería Principal	200	190	12	6.310,34	200 (PVCO-12)	69,866028	54,430322	1,058088	0,814173	30	170,457705
196	604	606	Tubería Principal	1400	1394,6	10	29.302,75	1400 (PRFV-10)	59,432983	59,366396	1,988745	0,066588	3037,879754	45,155482
197	606	1650	Tubería Principal	1100	1094,2	10	46.193,24	1100 (PRFV-10)	59,872986	59,575613	2,110246	0,230785	1984,35212	105,664254
198	606	1197	Tubería Principal	1000	997,2	10	71.462,87	1000 (PRFV-10)	59,432983	57,730078	1,519543	0,25436	1186,778649	192,741776
202	609	54	Tubería Principal	200	190	12	11.756,01	200 (PVCO-12)	66,187012	55,499831	1,058088	1,516784	30	317,558429
203	610	27	Tubería Principal	160	152	12	8.850,20	160 (PVCO-12)	63,783997	53,440937	0,826631	1,281317	15	321,0085
204	611	8	Tubería Principal	500	515,3	10	44.827,66	500 (PRFV-10)	61,536987	55,74115	1,306121	0,637738	272,393067	294,724888
852	633	1494	Tubería Principal	315	299,2	12	9.904,32	315 (PVCO-12)	76,315002	53,719313	1,28005	0,578925	90	147,144787
853	635	886	Tubería Principal	500	515,3	10	14.670,09	500 (PRFV-10)	73,166992	59,381807	1,644544	0,31967	342,971519	96,450278
855	637	641	Tubería Principal	315	299,2	12	5.353,86	315 (PVCO-12)	67,245972	53,249622	1,28005	0,312943	90	79,540355
860	643	1315	Tubería Principal	500	515,3	10	36.932,50	500 (PRFV-10)	58,80199	55,083341	1,168433	0,427787	243,677948	242,817193
863	651	1329	Tubería Principal	250	237,4	12	11.196,48	250 (PVCO-12)	64,031006	57,127363	2,033241	2,799633	90	230,902849
864	204	651	Tubería Principal	315	299,2	12	9.011,24	315 (PVCO-12)	62,716003	58,455988	1,706734	0,893674	120	133,876757
867	659	38	Tubería Principal	900	898	10	30.197,14	900 (PRFV-10)	64,747009	59,207446	2,098598	0,262654	1329,150444	95,616583
868	661	25	Tubería Principal	200	190	12	2.004,58	200 (PVCO-12)	61,051025	51,674708	0,529044	0,073739	15	54,148582
869	610	661	Tubería Principal	250	237,4	12	3.433,41	250 (PVCO-12)	60,893005	51,590426	1,01662	0,240836	45	70,806532
870	663	833	Tubería Principal	400	379,8	12	18.069,73	400 (PVCO-12)	59,815002	53,14308	1,405739	0,662278	159,260015	188,030494
875	674	1215	Tubería Principal	500	515,3	10	30.422,13	500 (PRFV-10)	61,605472	51,910713	1,910713	0,875826	398,481277	200,01398
876	676	1103	Tubería Principal	160	152	12	8.440,66	160 (PVCO-12)	80,135966	53,574408	0,826631	1,222025	15	306,153916
879	684	813	Tubería Principal	315	299,2	12	20.604,48	315 (PVCO-12)	68,502991	57,128318	0,853367	0,574035	60	306,113141
880	686	1436	Tubería Principal	500	515,3	10	32.263,21	500 (PRFV-10)	72,986023	61,042021	1,852267	0,87672	386,292429	212,118415
883	690	935	Tubería Principal	250	237,4	12	17.818,75	250 (PVCO-12)	77,35199	54,96073	1,01662	1,249896	45	367,472696
925	759	1496	Tubería Principal	250	237,4	12	4.695,83	250 (PVCO-12)	78,822021	53,676428	1,01662	0,329389	45	96,941192
927	761	64	Tubería Principal	160	152	12	636,94	160 (PVCO-12)	80,900024	52,831132	1,653263	0,325698	30	23,102524
931	769	939	Tubería Principal	315	299,2	12	19.746,25	315 (PVCO-12)	78,082988	55,715785	1,830861	2,22882	128,727357	293,362777
932	771	47	Tubería Principal	600	600	10	20.167,83	600 (PRFV-10)	76,88501	58,54293	1,544021	0,272003	436,564034	110,333334
934	171	773	Tubería Principal	160	152	12	4.387,61	160 (PVCO-12)	76,695984	56,577861	0,826631	0,63523	15	159,144266
935	775	690	Tubería Principal	250	237,4	12	4.503,90	250 (PVCO-12)	77,35199	56,888605	1,355494	0,534455	60	92,883168
936	778	782	Tubería Principal	315	299,2	12	3.902,79	315 (PVCO-12)	73,924988	54,686882	1,28005	0,228125	90	57,982295
938	782	780	Tubería Principal	315	299,2	12	15.714,01	315 (PVCO-12)	73,869995	54,118112	0,853367	0,437788	60	233,457294
940	785	52	Tubería Principal	200	190	12	9.580,39	200 (PVCO-12)	63,674011	54,180066	1,058088	1,236081	30	258,789647
942	787	785	Tubería Principal	315	299,2	12	39.599,03	315 (PVCO-12)	63,674011	55,576181	0,853367	1,103218	60	588,308335
943	789	1317	Tubería Principal	450	464,8	10	24.702,39	450 (PRFV-10)	59,685974	55,492294	1,217126	0,394232	206,519042	183,792221
944	791	647	Tubería Principal	200	190	12	134,56	200 (PVCO-12)	61,023987	54,160757	1,058088	0,017361	30	3,634803
945	649	791	Tubería Principal	250	237,4	12	13.249,09	250 (PVCO-12)	61,859009	54,247088	1,355494	1,572201	60	273,233377
947	795	1468	Tubería Principal	250	237,4	12	11.543,50	250 (PVCO-12)	67,659973	54,701962	1,01662	0,809718	45	238,059318
951	801	799	Tubería Principal	400	379,8	12	21.422,04	400 (PVCO-12)	65,780029	58,992376	1,324003	0,703268	150	222,914042
953	655	803	Tubería Principal	200	190	12	404,57	200 (PVCO-12)	66,453003	56,126607	1,058088	0,052199	30	10,928528
954	805	923	Tubería Principal	315	299,2	12	23.066,69	315 (PVCO-12)	73,252014	57,022568	1,493392	1,789267	105	342,693421
957	682	811	Tubería Principal	400	379,8	12	27.807,98	400 (PVCO-12)	68,705994	60,492369	1,588804	1,276849	180	289,360524
961	817	815	Tubería Principal	315	299,2	12	10.934,62	315 (PVCO-12)	69,062012	56,004457	1,734637	1,117308	121,961871	162,45157
964	823	821	Tubería Principal	315	299,2	12	17.498,91	315 (PVCO-12)	65,265991	53,463664	1,06709	0,732567	75	259,97487
966	825	823	Tubería Principal	315	299,2	12	9.977,53	315 (PVCO-12)	64,695984	52,83826	1,069703	0,419841	75,210496	148,232434
968	827	825	Tubería Principal	315	299,2	12	24.082,12	315 (PVCO-12)	64,695984	54,046064	1,207007	1,263954	84,86435	357,77925
971	831	896	Tubería Principal	400	379,8	12	56.216,41	400 (PVCO-12)	64,145996	54,866672	1,324003	1,84554	150	584,978246
972	833	835	Tubería Principal	400	379,8	12	6.267,09	400 (PVCO-12)	60,538025	53,880895	1,250333	0,185207	141,653665	65,21427
975	835	1372	Tubería Principal	315	299,2	12	17.969,67	315 (PVCO-12)	60,799011	52,159771	1,706734	1,782111	120	266,968833
980	845	31	Tubería Principal	450	464,8	10	28.147,03	450 (PRFV-10)	58,531006	54,57405	1,297153	0,505195	220,097724	209,349427
981	14	847	Tubería Principal	450	464,8	10	18.193,63	450 (PRFV-10)	59,452026	56,703607	1,520024	0,437726	257,91398	135,318904
982	847	845	Tubería Principal	450	464,8	10	31.469,75	450 (PRFV-10)	59,026001	55,550253	1,409357	0,568359	239,136276	234,062844
983	130	851	Tubería Principal	400	379,8	12	14.663,21	400 (PVCO-12)	59,377991	57,03704	1,020761	0,298755	115,644882	152,582866
984	851	849	Tubería Principal	400	379,8	12	27.212,43	400 (PVCO-12)	58,723022	55,902325	0,928802	0,464671	105	283,167818
995	874	1300	Tubería Principal	400	379,8	12	659,88	400 (PVCO-12)	76,557007	56,895251	1,403132	0,024103	158,96467	6,866642
997	876	1728	Tubería Principal	600	600	10	83.895,54	600 (PRFV-10)	75,291992	57,266409	1,743165	1,417173	492,870988	458,972257
1003	884	929	Tubería Principal	500	515,3	10	5.455,34	500 (PRFV-10)	73,908997	58,837609	1,467238	0,096231	305,994197	35,866789
1004	688	884	Tubería Principal	500	515,3	10	32.709,83	500 (PRFV-10)	73,778015	58,802858	1,501801	0,602404	313,202368	215,05476
1006	888	890	Tubería Principal	315	299,2	12	3.667,06	315 (PVCO-12)	74,528015	56,263817	1,920076	0,451887	135	54,48012
1007	197	888	Tubería Principal	400	379,8	12	46.770,14	400 (PVCO-12)	74,528015	57,047736	1,221058	1,323343	138,337062	486,681982
1009	890	778	Tubería Principal	315	299,2	12	10.313,48	315 (PVCO-12)	74,195984	54,969999	1,706734	1,022822	120	153,223666
1013	31	898	Tubería Principal	200	190	12	853,30	200 (PVCO-12)	58,059996	53,850132	2,116176	0,391948	60	23,049796
1014	901	1459	Tubería Principal	250	237,4	12	1.144,41	250 (PVCO-12)	66,741028	53,238704	1,01662	0,080275	45	23,60096
1016	218	903	Tubería Principal	200	190	12	3.805,43	200 (PVCO-12)	68,919983	53,064474	0,529044	0,139983	15	102,79384
1017	905	218	Tubería Principal	250	237,4	12	7.602,82	250 (PVCO-12)	68,919983	54,29845	1,01662	0,5333	45	156,791555
1018	70	907	Tubería Principal	200	190	12	3.887							

ALTERNATIVA 1.1 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1224	28	1192	Tubería Principal	400	379,8	12	9.852,08	400 (PVCO-12)	67,791016	60,959577	1,97941	0,678792	224,252765	102,519058
1225	1194	684	Tubería Principal	315	299,2	12	1.329,61	315 (PVCO-12)	69,166016	58,010337	1,28005	0,077718	90	19,753577
1227	1197	35	Tubería Principal	1000	997,2	10	73.104,46	1000 (PRFV-10)	58,051025	56,277298	1,502424	0,254781	1173,408293	197,169285
1238	1207	633	Tubería Principal	315	299,2	12	5.009,37	315 (PVCO-12)	78,315002	54,453267	1,345214	0,320725	94,581627	74,42237
1239	35	1209	Tubería Principal	600	600	10	57.084,58	600 (PRFV-10)	56,85498	55,821189	1,166084	0,458062	329,704252	312,29598
1240	1211	643	Tubería Principal	500	515,3	10	10.077,66	500 (PRFV-10)	57,807007	54,716145	1,271517	0,136434	265,17629	66,256799
1241	1174	1211	Tubería Principal	500	515,3	10	30.091,02	500 (PRFV-10)	57,66803	54,713602	1,341275	0,449616	279,724343	197,837069
1242	1213	1176	Tubería Principal	250	237,4	12	3.987,42	250 (PVCO-12)	66,530029	59,415571	2,033241	0,997038	90	82,231821
1243	152	1213	Tubería Principal	315	299,2	12	8.089,41	315 (PVCO-12)	66,754028	60,229565	1,493392	0,62749	105	120,181432
1244	1215	686	Tubería Principal	500	515,3	10	1.852,16	500 (PRFV-10)	72,620972	61,451699	1,880816	0,051782	392,246344	12,177234
1247	1217	771	Tubería Principal	600	600	10	19.622,94	600 (PRFV-10)	75,744995	57,674918	1,598912	0,282366	452,084081	107,35235
1305	1288	1290	Tubería Principal	250	237,4	12	3.967,18	250 (PVCO-12)	80,174988	54,228424	2,033241	0,991976	90	81,814318
1306	1290	761	Tubería Principal	250	237,4	12	14.710,39	250 (PVCO-12)	80,900024	53,207855	1,355494	1,745608	60	303,369623
1308	1292	66	Tubería Principal	200	190	12	5.250,38	200 (PVCO-12)	81,664978	53,992468	0,529044	0,193135	15	141,825585
1309	763	1294	Tubería Principal	315	299,2	12	1.515,99	315 (PVCO-12)	81,054993	53,955945	1,066709	0,063465	75	22,522461
1312	1298	1288	Tubería Principal	315	299,2	12	24.283,42	315 (PVCO-12)	80,005981	55,051394	1,706734	2,408265	120	360,76981
1314	1300	1432	Tubería Principal	400	379,8	12	28.324,15	400 (PVCO-12)	79,328003	56,866086	1,220013	0,800162	138,218607	294,73618
1317	105	1304	Tubería Principal	160	152	12	5.235,91	160 (PVCO-12)	74,825012	56,00561	1,653263	2,677387	30	189,913437
1319	780	1306	Tubería Principal	250	237,4	12	317,00	250 (PVCO-12)	73,739014	54,098437	0,677747	0,010642	30	6,537391
1324	1315	789	Tubería Principal	450	464,8	10	14.370,15	450 (PRFV-10)	59,685974	55,905508	1,307733	0,261818	221,892966	106,808986
1327	1319	51	Tubería Principal	400	379,8	12	14.076,50	400 (PVCO-12)	62,375977	57,274033	1,324003	0,46212	150	146,47764
1328	1321	1319	Tubería Principal	450	427,6	12	3.972,53	450 (PVCO-12)	62,21698	57,577157	1,168035	0,071266	167,734933	32,717237
1329	1317	1321	Tubería Principal	450	464,8	10	30.515,79	450 (PRFV-10)	62,197021	57,628464	1,084627	0,939859	184,036846	226,967591
1330	1323	649	Tubería Principal	250	237,4	12	171,43	250 (PVCO-12)	61,859009	56,654311	2,033241	0,042866	90	3,355403
1332	680	1325	Tubería Principal	200	190	12	5.208,64	200 (PVCO-12)	66,002991	56,583758	1,587132	1,409763	45	140,69801
1333	1327	37	Tubería Principal	160	152	12	7.690,23	160 (PVCO-12)	64,317017	53,314434	1,653263	3,932402	30	278,934673
1334	1329	1327	Tubería Principal	200	190	12	362,57	200 (PVCO-12)	64,11499	57,044809	2,116176	0,166538	60	9,793807
1336	799	1332	Tubería Principal	315	299,2	12	471,11	315 (PVCO-12)	65,789001	58,954627	1,706734	0,046722	120	6,999114
1337	1332	609	Tubería Principal	315	299,2	12	20.494,19	315 (PVCO-12)	66,187012	58,154715	1,28005	1,197921	90	304,474603
1338	1334	1178	Tubería Principal	250	237,4	12	180,34	250 (PVCO-12)	66,198975	57,261257	2,033241	0,045093	90	3,719067
1340	1336	1180	Tubería Principal	400	379,8	12	479,64	400 (PVCO-12)	70,888	59,956789	1,702728	0,025023	192,90681	4,991074
1342	1338	805	Tubería Principal	400	379,8	12	929,35	400 (PVCO-12)	73,252014	58,96186	1,191603	0,025143	135	9,670701
1343	72	1338	Tubería Principal	400	379,8	12	15.433,86	400 (PVCO-12)	73,909672	58,867985	1,308672	0,495953	148,26304	160,60205
1345	1340	1342	Tubería Principal	315	299,2	12	738,25	315 (PVCO-12)	72,458984	57,979892	1,31803	0,045402	92,529696	10,967913
1347	1344	43	Tubería Principal	160	152	12	3.338,75	160 (PVCO-12)	71,362	54,747131	0,826631	0,483379	15	121,100652
1348	1346	817	Tubería Principal	315	299,2	12	7.190,67	315 (PVCO-12)	67,889577	55,540771	1,956437	0,917323	137,55566	106,829149
1350	1348	914	Tubería Principal	315	299,2	12	9.171,03	315 (PVCO-12)	69,541992	54,886235	1,28005	0,536063	90	136,250593
1351	815	1348	Tubería Principal	315	299,2	12	12.622,67	315 (PVCO-12)	69,541992	55,505305	1,493392	0,979132	105	187,530369
1352	1350	1105	Tubería Principal	200	190	12	26.549,96	200 (PVCO-12)	71,372966	51,339682	0,529044	0,976641	15	717,17887
1353	1352	1350	Tubería Principal	200	190	12	608,72	200 (PVCO-12)	71,377991	54,509316	1,058088	0,078538	30	16,443023
1355	819	1354	Tubería Principal	250	237,4	12	2.126,82	250 (PVCO-12)	72,809998	54,314888	0,677747	0,071402	30	43,861012
1356	1356	98	Tubería Principal	160	152	12	711,64	160 (PVCO-12)	69,866028	54,146261	0,826631	0,103031	15	25,812271
1359	1358	1166	Tubería Principal	315	299,2	12	18.639,34	315 (PVCO-12)	63,163025	54,102454	1,65114	1,739164	116,091197	276,917899
1362	1364	1360	Tubería Principal	315	299,2	12	4.146,51	315 (PVCO-12)	61,590027	53,940554	1,493392	0,321642	105	61,603185
1363	8	1364	Tubería Principal	315	299,2	12	12.155,13	315 (PVCO-12)	61,590027	54,840199	1,502954	0,963991	105,672723	180,594277
1364	1366	1362	Tubería Principal	315	299,2	12	16.053,72	315 (PVCO-12)	60,973999	51,933364	0,853367	0,447252	60	238,504194
1365	1360	1366	Tubería Principal	315	299,2	12	12.230,71	315 (PVCO-12)	61,012024	53,187622	1,28005	0,714907	90	181,707143
1366	1362	1368	Tubería Principal	200	190	12	1.250,66	200 (PVCO-12)	60,27301	51,700879	1,587132	0,338502	45	33,734343
1367	1368	829	Tubería Principal	160	152	12	10.586,93	160 (PVCO-12)	60,27301	48,45123	0,826631	1,532758	15	384,00199
1368	1370	1358	Tubería Principal	315	299,2	12	5.002,93	315 (PVCO-12)	62,666016	55,344609	1,775214	0,533458	124,814816	74,326718
1369	8	1370	Tubería Principal	315	299,2	12	8.395,17	315 (PVCO-12)	62,377092	55,583023	1,877005	0,992111	131,971744	124,723965
1371	1372	1111	Tubería Principal	315	299,2	12	1.835,01	315 (PVCO-12)	61,111023	52,364523	1,28005	0,10726	90	27,262128
1373	839	1374	Tubería Principal	160	152	12	711,58	160 (PVCO-12)	57,088989	49,761013	1,653263	0,363868	30	25,809992
1374	1160	1376	Tubería Principal	315	299,2	12	2.926,32	315 (PVCO-12)	57,726013	50,919992	1,28005	0,171048	90	43,475216
1375	1376	839	Tubería Principal	315	299,2	12	15.473,89	315 (PVCO-12)	57,140015	50,437869	0,853367	0,431088	60	229,889865
1376	1378	1652	Tubería Principal	315	299,2	12	5.534,22	315 (PVCO-12)	57,116028	51,506698	0,853367	0,154182	60	82,219892
1377	1380	1656	Tubería Principal	400	379,8	12	8.880,76	400 (PVCO-12)	57,47998	52,68579	1,324003	0,291548	150	92,411632
1379	896	1382	Tubería Principal	200	190	12	8.017,92	200 (PVCO-12)	57,728027	52,123628	1,058088	1,034488	30	216,583359
1380	1384	1391	Tubería Principal	250	237,4	12	18.145,88	250 (PVCO-12)	57,286987	52,162958	1,01662	1,272843	45	374,219043
1381	849	1384	Tubería Principal	315	299,2	12	23.207,01	315 (PVCO-12)	58,052979	54,164805	1,066709	0,971529	75	344,778094
1382	1209	1386	Tubería Principal	500	515,3	10	33.150,38	500 (PRFV-10)	56,85498	55,115147	1,511835	0,61809	135,294921	217,951222
1383	1386	1174	Tubería Principal	500	515,3	10	49.914,75	500 (PRFV-10)	56,849976	54,345164	1,442242	0,85293	300,781201	326,176637
1385	854	1389	Tubería Principal	200	190	12	20.344,68	200 (PVCO-12)	56,234009	49,599369	0,529044	0,748379	15	549,559099
1387	1391	854	Tubería Principal	250	237,4	12	28.630,92	250 (PVCO-12)	56,557983	50,877777	0,677747	0,961206	30	590,450031
1417	1428	763	Tubería Principal	315	299,2	12	23.407,84	315 (PVCO-12)	81,054993	54,389405	1,493392	1,815729	105	347,761628
1418	767	1430	Tubería Principal	400	379,8	12	1.383,31	400 (PVCO-12)	76,686016	55,79725	1,534499	0,059675	173,847639	14,394498
1419	1430	874	Tubería Principal	400	379,8	12	32.169,34	400 (PVCO-12)	78,367004	56,729352	1,46924	1,278897	166,454223	334,74863
1420	1432	1298	Tubería Principal	315	299,2	12	684,95	315 (PVCO-12)	79,797974	57,251651	1,920076	0,084405	135	10,17598
1426	1438	674	Tubería Principal	600	600	10	7.180,91	600 (PRFV-10)	72,231995	62,09322	1,429767	0,083992	404,259288	39,285021
1430	1442	1485	Tubería Principal	315	299,2	12	15.529,81	315 (PVCO-12)	77,15802	58,525206	1,066709	0,650134	75	230,720735
1431	1445	584	Tubería Principal	250	237,4	12	4.377,70	250 (PVCO-12)	65,218018	54,074644	0,677747	0,14697	30	90,28048
1432	894	1445	Tubería Principal	250	237,4	12	5.136,25	250 (PVCO-12)	64,958984	53,96258	1,355494	0,609493	60	105,923963
1433	896	1447	Tubería Principal	315										

ALTERNATIVA 1.1 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1615	1656	1654	Tubería Principal	400	379,8	12	17.769,37	400 (PVCO-12)	57,258972	52,034419	1,059203	0,387394	120	184,905017
1616	1658	1380	Tubería Principal	400	379,8	12	8.399,85	400 (PVCO-12)	57,775024	53,198347	1,434997	0,319755	162,574794	87,407344
1617	31	1658	Tubería Principal	400	379,8	12	10.238,04	400 (PVCO-12)	58,059998	53,813146	1,599474	0,475931	181,208803	106,535311
1621	1664	1668	Tubería Principal	400	379,8	12	7.080,28	400 (PVCO-12)	60,146973	57,10517	1,324003	0,23244	150	73,676162
1623	1666	1664	Tubería Principal	400	379,8	12	12.968,68	400 (PVCO-12)	59,565002	56,75564	1,54038	0,562471	174,513931	134,949873
1624	14	1666	Tubería Principal	400	379,8	12	6.777,35	400 (PVCO-12)	59,452026	56,357112	1,725171	0,362224	195,449436	70,523943
1626	1668	1660	Tubería Principal	315	299,2	12	6.167,84	315 (PVCO-12)	60,146973	56,424516	1,706734	0,611685	120	91,633352
1627	1670	1109	Tubería Principal	200	190	12	5.786,79	200 (PVCO-12)	61,531982	55,17189	1,058088	0,746624	30	156,315297
1628	645	1670	Tubería Principal	200	190	12	5.889,98	200 (PVCO-12)	62,093994	56,404476	2,116176	2,705443	60	159,102515
1629	1672	1164	Tubería Principal	400	379,8	12	11.358,82	400 (PVCO-12)	62,021973	55,792441	1,627213	0,545035	184,351428	118,197904
1630	611	1672	Tubería Principal	400	379,8	12	10.330,05	400 (PVCO-12)	61,46698	55,782484	1,681158	0,526396	190,463055	107,492673
1669	1471	1719	Tubería Principal	200	190	12	11.405,49	200 (PVCO-12)	73,843994	55,581381	1,058088	1,471559	30	308,089879
1670	1302	1722	Tubería Principal	600	600	10	4.536,75	600 (PRFV-10)	74,687012	60,214807	1,90223	0,090143	537,845646	24,819448
1671	1724	876	Tubería Principal	600	600	10	1.640,34	600 (PRFV-10)	75,35199	59,792591	1,795617	0,029278	507,701609	8,973885
1672	1722	1724	Tubería Principal	600	600	10	52.929,06	600 (PRFV-10)	75,35199	59,881866	1,849323	0,997919	522,886521	289,562119
1673	1726	1217	Tubería Principal	600	600	10	13.858,87	600 (PRFV-10)	75,723022	57,746286	1,61954	0,204223	457,916586	75,81852
1674	1158	1726	Tubería Principal	600	600	10	35.392,47	600 (PRFV-10)	75,723022	58,139534	1,673019	0,535951	473,037625	193,623686
1675	1728	1158	Tubería Principal	600	600	10	7.085,17	600 (PRFV-10)	74,403015	57,373478	1,689755	0,112963	477,769542	38,761245
1744	1807	659	Tubería Principal	900	898	10	24.113,09	900 (PRFV-10)	64,560974	59,284065	2,129263	0,215494	1348,572081	77,070622
956	809	1807	Tubería Principal	900	898	10	53.943,92	900 (PRFV-10)	64,104004	59,042589	2,155119	0,493078	1364,948179	172,416403
33	169	72	Tubería Principal	600	600	10	109.450,83	600 (PRFV-10)	73,906982	60,137925	2,138397	2,704316	604,620811	598,779077
2355	72	1302	Tubería Principal	600	600	10	29.363,08	600 (PRFV-10)	74,637024	60,254962	1,953457	0,613004	552,329944	160,638327
2356	70	645	Tubería Principal	250	237,4	12	3.493,55	250 (PVCO-12)	62,093994	59,671931	2,033241	0,873549	90	72,046907
2357	70	204	Tubería Principal	1100	1094,2	10	372.457,61	1100 (PRFV-10)	62,716003	59,505668	1,986269	1,661821	1867,771076	851,974321
2361	672	1184	Tubería Principal	160	152	12	7.789,22	160 (PVCO-12)	74,480999	52,976337	2,479894	8,395707	45	282,525269
2370	1107	1199	Tubería Principal	250	237,4	12	9.271,95	250 (PVCO-12)	60,939026	56,230763	0,677747	0,311281	30	191,213633
2374	1436	187	Tubería Principal	500	515,3	10	19.844,10	500 (PRFV-10)	73,012024	60,560742	1,792328	0,50728	373,792032	130,467457
2376	1304	2419	Tubería Principal	160	152	12	6.524,02	160 (PVCO-12)	75,291016	55,522028	0,826631	0,944536	15	236,634693
2383	2424	1107	Tubería Principal	250	237,4	12	551,89	250 (PVCO-12)	61	56,361013	1,355494	0,06549	60	11,381617
1618	1660	2424	Tubería Principal	315	299,2	12	11.599,38	315 (PVCO-12)	61	56,688508	1,28005	0,678004	90	172,327759
2385	2425	580	Tubería Principal	160	152	12	175,58	160 (PVCO-12)	61	57,859562	1,653263	0,089783	30	6,368545
151	68	2425	Tubería Principal	200	190	12	4.761,21	200 (PVCO-12)	61	58,112371	2,116176	2,186966	60	128,611757
2372	882	2426	Tubería Principal	400	379,8	12	757,75	400 (PVCO-12)	71	61,222818	1,958571	0,051196	221,891915	7,88504
2387	2426	1336	Tubería Principal	400	379,8	12	17.868,41	400 (PVCO-12)	71	59,845825	1,888852	1,129007	213,993237	185,935606
2368	1182	2427	Tubería Principal	400	379,8	12	319,47	400 (PVCO-12)	72	60,017104	1,324003	0,010488	150	3,324304
2389	2427	637	Tubería Principal	400	379,8	12	78.000,81	400 (PVCO-12)	72	53,500614	1,059203	1,700511	120	811,662911
2365	892	2428	Tubería Principal	315	299,2	12	522,29	315 (PVCO-12)	73	55,389539	1,920076	0,064361	135	7,759483
2391	2428	1311	Tubería Principal	315	299,2	12	10.684,38	315 (PVCO-12)	73	53,479959	1,706734	1,059605	120	158,733982
2363	1311	2429	Tubería Principal	315	299,2	12	1.403,91	315 (PVCO-12)	72,150024	53,247873	1,28005	0,082061	90	20,857366
2393	2430	195	Tubería Principal	160	152	12	373,29	160 (PVCO-12)	70,159973	50,760455	1,653263	0,19088	30	13,539557
2392	2429	2430	Tubería Principal	315	299,2	12	16.386,08	315 (PVCO-12)	72	50,791362	0,853367	0,456512	60	243,442021
993	765	2435	Tubería Principal	400	379,8	12	14.142,88	400 (PVCO-12)	78,356018	55,18743	1,545078	0,616847	175,046104	147,168346
2404	2435	1296	Tubería Principal	400	379,8	12	14.576,39	400 (PVCO-12)	79,075989	55,417274	1,341365	0,490126	151,969695	151,679353
1311	1296	2438	Tubería Principal	400	379,8	12	4.104,19	400 (PVCO-12)	79,08197	55,315692	1,171128	0,107563	132,680283	42,707522
2408	2438	1487	Tubería Principal	400	379,8	12	31.780,84	400 (PVCO-12)	80,046021	55,486002	1,140762	0,793741	129,240034	330,705884
2409	2438	2439	Tubería Principal	160	152	12	4.514,96	160 (PVCO-12)	79,08197	54,279028	0,826631	0,653969	15	163,763592

DESCRIPCION	DN	MATERIAL	COSTE	P Trabajo	Nº de Tramos	Longitud a Instalar	Coste total
PVCO-12	160	160 (PVCO-12)	27,57	125,0	473	6838,881246	188547,956
PVCO-12	200	200 (PVCO-12)	37,02	125,0	79	5219,810059	193237,3684
PVCO-12	250	250 (PVCO-12)	48,49	125,0	61	6714,947304	325607,7948
PVCO-12	315	315 (PVCO-12)	67,31	125,0	83	14569,51869	980674,3028
PVCO-12	400	400 (PVCO-12)	96,1	125,0	53	10042,52778	965086,9197
PVCO-12	450	450 (PVCO-12)	121,42	125,0	2	203,277817	24681,99254
PRFV-10	450	450 (PRFV-10)	134,45	100,0	7	1154,048213	155161,7822
PRFV-10	500	500 (PRFV-10)	152,1	100,0	19	3335,644972	507351,6002
PRFV-10	600	600 (PRFV-10)	162,79	100,0	17	3757,919812	686910,1624
PRFV-10	700	700 (PRFV-10)	237,1	100,0	2	1539,461097	365006,2261
PRFV-10	900	900 (PRFV-10)	312,87	100,0	8	3348,834793	1047749,942
PRFV-10	1000	1000 (PRFV-10)	370,77	100,0	5	1010,41639	374632,0849
PRFV-10	1100	1100 (PRFV-10)	437,17	100,0	6	1676,908262	733093,9849
PRFV-10	1400	1400 (PRFV-10)	648,93	100,0	1	45,155482	29302,74693
TOTALES						59457,35191	6577044,864
		Precios de proyecto					

Abastecimiento DN 1600

495

734,01

6940379,814

363334,95

NOTA: LOS COSTES EMPLEADOS NO SON DE PRESUPUESTO. UNICAMENTE PARA CÁLCULO

Caudal de diseño	3.038,00	l/s
Presión de diseño	58,00	mca
Carga en aspiración	-	mca
Presión de bombeo	58,00	mca
Ha regadas	2.089,09	ha
Nº de hidrantes	261,00	
Superficie media	8,00	ha/hid
Nº de tomas secundarias	-	
Long tuberías PRFV/ha	7,60	
SECTOR II Alternativa A-1.1: un sector de riego con una balsa, una EB y una altura de bombeo. Traza red n.º 1. Sin tomas secundarias		
Horas de riego diarias	18,00	horas
Días de riego semanales	6,00	días

ALTERNATIVA 1.2 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
237	633	634	Acometida	160	152	12	130.56	160 (PVCO-12)	79.195984	61.250779	1.653263	0.066761	30	4.735504
239	637	638	Acometida	160	152	12	90.47	160 (PVCO-12)	68.482971	56.935286	1.653263	0.042623	30	3.281548
240	639	640	Acometida	160	152	12	104.49	160 (PVCO-12)	69.278992	56.814296	1.653263	0.053433	30	3.790103
241	641	642	Acometida	160	152	12	540.80	160 (PVCO-12)	68.726013	56.635112	1.653263	0.276536	30	19.615352
242	643	644	Acometida	200	190	12	740.37	200 (PVCO-12)	58.807007	54.788943	1.058088	0.095524	30	19.999234
243	645	646	Acometida	160	152	12	112.83	160 (PVCO-12)	63.093994	60.138676	1.653263	0.057697	30	4.092601
244	647	648	Acometida	200	190	12	695.03	200 (PVCO-12)	62.237	55.329235	1.058088	0.089674	30	18.774486
245	649	650	Acometida	160	152	12	550.91	160 (PVCO-12)	62.859099	56.84975	1.653263	0.281707	30	19.982177
246	651	652	Acometida	160	152	12	124.12	160 (PVCO-12)	63.559998	59.300653	1.653263	0.063467	30	4.501869
248	655	656	Acometida	160	152	12	122.29	160 (PVCO-12)	67.661987	58.208184	1.653263	0.062531	30	4.435479
250	659	660	Acometida	160	152	12	555.91	160 (PVCO-12)	55.509749	59.404519	1.653263	0.284266	30	20.163692
251	661	662	Acometida	250	237.4	12	121.48	250 (PVCO-12)	62.453979	55.321028	0.677747	0.004078	30	2.505288
252	663	664	Acometida	160	152	12	556.04	160 (PVCO-12)	60.616028	54.877734	1.653263	0.284329	30	20.168129
258	674	675	Acometida	160	152	12	57.53	160 (PVCO-12)	73.395996	61.315968	1.653263	0.029419	30	2.08676
259	676	677	Acometida	160	152	12	111.06	160 (PVCO-12)	79.973999	56.807327	1.653263	0.056789	30	4.028208
261	680	681	Acometida	200	190	12	753.87	200 (PVCO-12)	66.978027	58.075082	1.058088	0.097266	30	20.36399
262	682	683	Acometida	160	152	12	94.81	160 (PVCO-12)	68.85498	62.98642	1.653263	0.048481	30	3.438871
263	684	685	Acometida	160	152	12	101.58	160 (PVCO-12)	69.502991	61.804466	1.653263	0.051941	30	3.684299
264	686	687	Acometida	160	152	12	55.14	160 (PVCO-12)	73.547974	59.580798	1.653263	0.028196	30	2.000033
265	688	689	Acometida	160	152	12	143.80	160 (PVCO-12)	74.390991	56.537893	1.653263	0.073533	30	5.215845
303	759	760	Acometida	160	152	12	142.23	160 (PVCO-12)	79.565002	67.070924	1.653263	0.072732	30	5.159041
304	761	762	Acometida	160	152	12	545.79	160 (PVCO-12)	81.900024	55.910936	1.653263	0.27909	30	19.796486
306	765	766	Acometida	250	237.4	12	1.020.95	250 (PVCO-12)	76.104004	53.658368	0.677747	0.034276	30	21.054805
308	769	770	Acometida	160	152	12	120.41	160 (PVCO-12)	78.674988	58.137833	1.653263	0.061572	30	4.367473
309	771	772	Acometida	200	190	12	168.71	200 (PVCO-12)	76.744995	56.696783	1.058088	0.021767	30	4.557308
310	773	774	Acometida	160	152	12	120.70	160 (PVCO-12)	77.432983	55.055527	1.653263	0.017474	15	4.377846
311	775	776	Acometida	160	152	12	89.88	160 (PVCO-12)	78.231018	61.286814	1.653263	0.049598	30	3.259899
312	778	779	Acometida	160	152	12	101.30	160 (PVCO-12)	74.729004	52.22219	1.653263	0.014666	15	3.674371
313	776	779	Acometida	160	152	12	112.93	160 (PVCO-12)	75.164001	59.480563	1.653263	0.057745	30	4.099598
314	780	781	Acometida	160	152	12	118.72	160 (PVCO-12)	74.739014	57.386127	1.653263	0.06071	30	4.306287
315	782	783	Acometida	160	152	12	551.92	160 (PVCO-12)	75.169006	59.032961	1.653263	0.282227	30	20.019027
316	785	786	Acometida	200	190	12	131.62	200 (PVCO-12)	64.984985	57.74059	1.058088	0.016981	30	3.555287
317	785	786	Acometida	250	237.4	12	171.58	250 (PVCO-12)	64.935974	55.958012	0.677747	0.00578	30	3.533933
318	787	788	Acometida	160	152	12	116.05	160 (PVCO-12)	62.987983	54.14102	1.653263	0.053432	30	4.203247
319	789	790	Acometida	160	152	12	97.85	160 (PVCO-12)	60.804016	58.295381	1.653263	0.050034	30	3.549061
320	791	792	Acometida	160	152	12	47.73	160 (PVCO-12)	62.023987	55.088877	1.653263	0.024405	30	1.731098
323	797	798	Acometida	160	152	12	111.99	160 (PVCO-12)	63.640015	58.303826	1.653263	0.057264	30	4.061856
324	799	800	Acometida	160	152	12	568.73	160 (PVCO-12)	66.794983	58.456942	1.653263	0.289798	30	20.556041
325	801	802	Acometida	160	152	12	104.25	160 (PVCO-12)	66.104004	58.417597	1.653263	0.053308	30	3.781232
326	803	804	Acometida	250	237.4	12	931.98	250 (PVCO-12)	67.453003	57.173674	0.677747	0.031289	30	19.220052
327	805	806	Acometida	160	152	12	547.79	160 (PVCO-12)	74.515991	60.816563	1.653263	0.28011	30	19.86895
329	809	810	Acometida	160	152	12	557.06	160 (PVCO-12)	65.168003	58.593282	1.653263	0.284853	30	20.205327
330	811	812	Acometida	160	152	12	661.20	160 (PVCO-12)	69.705994	60.109984	1.653263	0.338103	30	23.98242
331	813	814	Acometida	160	152	12	647.46	160 (PVCO-12)	69.195007	60.814905	1.653263	0.331078	30	23.484156
333	817	818	Acometida	160	152	12	107.46	160 (PVCO-12)	68.481018	57.239906	1.653263	0.054952	30	3.897881
334	819	820	Acometida	160	152	12	111.59	160 (PVCO-12)	73.812988	57.519961	1.653263	0.016156	15	4.047607
335	821	822	Acometida	200	190	12	165.25	200 (PVCO-12)	66.411011	53.692388	1.058088	0.021321	30	4.463901
340	831	832	Acometida	160	152	12	107.74	160 (PVCO-12)	62.968018	56.776339	1.653263	0.055092	30	3.90781
341	833	834	Acometida	160	152	12	130.05	160 (PVCO-12)	60.815002	55.308971	1.653263	0.066503	30	4.717196
342	835	836	Acometida	160	152	12	528.74	160 (PVCO-12)	61.538025	55.408331	1.653263	0.270371	30	19.178044
343	837	838	Acometida	160	152	12	562.65	160 (PVCO-12)	59.080994	54.973033	1.653263	0.287709	30	20.407904
344	839	840	Acometida	250	237.4	12	206.82	250 (PVCO-12)	58.156982	52.802459	0.677747	0.006943	30	4.265113
345	841	842	Acometida	160	152	12	552.37	160 (PVCO-12)	59.052002	54.930212	1.653263	0.282455	30	20.035206
346	843	844	Acometida	200	190	12	755.84	200 (PVCO-12)	57.427002	52.39622	1.058088	0.097519	30	20.416951
347	845	846	Acometida	160	152	12	130.55	160 (PVCO-12)	59.554016	57.129502	1.653263	0.066758	30	4.735337
348	847	848	Acometida	160	152	12	116.80	160 (PVCO-12)	60.122986	58.364002	1.653263	0.059725	30	4.236427
349	849	850	Acometida	160	152	12	78.92	160 (PVCO-12)	59.27002	57.982009	1.653263	0.040355	30	2.882596
350	851	852	Acometida	160	152	12	76.06	160 (PVCO-12)	59.892002	58.767757	1.653263	0.011012	15	2.75693
362	874	875	Acometida	160	152	12	125.50	160 (PVCO-12)	70.375977	56.787137	1.653263	0.062684	30	4.446321
363	876	877	Acometida	160	152	12	545.22	160 (PVCO-12)	75.291992	59.041388	1.653263	0.278799	30	19.775852
368	886	887	Acometida	200	190	12	142.18	200 (PVCO-12)	74.15802	56.467609	1.058088	0.018344	30	3.840517
369	888	889	Acometida	160	152	12	106.17	160 (PVCO-12)	75.838013	61.544526	1.653263	0.054289	30	3.850946
371	892	893	Acometida	160	152	12	130.57	160 (PVCO-12)	73.867004	61.502697	1.653263	0.066786	30	4.735886
372	894	895	Acometida	160	152	12	127.41	160 (PVCO-12)	65.830994	56.083111	1.653263	0.065151	30	4.621326
373	896	897	Acometida	160	152	12	118.95	160 (PVCO-12)	65.145996	55.847065	1.653263	0.060823	30	4.31431
374	898	899	Acometida	160	152	12	103.63	160 (PVCO-12)	58.728027	55.383992	1.653263	0.052991	30	3.758784
375	27	900	Acometida	200	190	12	122.07	200 (PVCO-12)	64.83197	56.658587	1.058088	0.01575	30	3.297448
376	901	902	Acometida	200	190	12	144.59	200 (PVCO-12)	66.987	53.099939	1.058088	0.018655	30	3.905729
378	905	906	Acometida	200	190	12	89.31	200 (PVCO-12)	69.700989	55.495206	1.058088	0.011523	30	2.41244
379	907	908	Acometida	160	152	12	97.56	160 (PVCO-12)	63.435974	60.06121	1.653263	0.049889	30	3.538774
380	57	909	Acometida	200	190	12	138.66	200 (PVCO-12)	66.703003	53.722243	1.058088	0.017891	30	3.745655
381	910	911	Acometida	160	152	12	104.50	160 (PVCO-12)	69.736023	63.14222	1.653263	0.053434	30	3.790177
382	912	913	Acometida	160	152	12	111.37	160 (PVCO-12)	69.223999	61.105371	1.653263	0.056951	30	4.039689
383	914	915	Acometida	200	190	12	836.02	200 (PVCO-12)	70.494019	56.660066	1.058088	0.107864	30	22.582806
384	916	917	Acometida	160	152	12	107.21	160 (PVCO-12)	72.239014	57.495627	1.653263	0.015521	15	3.8886
386	920	921	Acometida	160	152	12	108.61	160 (PVCO-12)	66.932983	52.030052	1.653263	0.015724	15	3.939333
388	923	924	Acometida	160	152	12	103.79	160 (PVCO-12)	74.10199	58.840331				

ALTERNATIVA 1.2 SII

IDLínea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
604	1338	1339	Acometida	160	152	12	104.16	160 (PVCO-12)	74.132996	60.685556	1.653263	0.053265	30	3.778188
605	1340	1341	Acometida	160	152	12	96.23	160 (PVCO-12)	73.478027	59.239315	1.653263	0.05023	30	3.562902
607	1344	1345	Acometida	200	190	12	888.97	200 (PVCO-12)	71.846008	56.285472	1.058086	0.114697	30	24.01332
608	1346	1347	Acometida	160	152	12	660.20	160 (PVCO-12)	69.38501	58.866758	1.653263	0.337594	30	23.94634
609	1348	1349	Acometida	160	152	12	118.41	160 (PVCO-12)	70.541992	57.292321	0.826631	0.017143	15	4.294941
611	1352	1353	Acometida	160	152	12	99.05	160 (PVCO-12)	72.413025	56.388577	1.653263	0.050648	30	3.592608
612	1354	1355	Acometida	250	237.4	12	925.63	250 (PVCO-12)	73.565979	57.18663	0.677747	0.031076	30	19.089146
618	1366	1367	Acometida	160	152	12	547.76	160 (PVCO-12)	62.18103	56.330041	1.653263	0.280095	30	19.867801
621	1372	1373	Acometida	250	237.4	12	937.26	250 (PVCO-12)	61.799011	55.068914	0.677747	0.031466	30	19.329014
622	1374	1375	Acometida	160	152	12	557.57	160 (PVCO-12)	57.776001	51.590414	1.653263	0.285114	30	20.223826
623	1378	1377	Acometida	160	152	12	565.43	160 (PVCO-12)	59.257996	53.052392	1.653263	0.289132	30	20.589537
624	1378	1379	Acometida	200	190	12	737.28	200 (PVCO-12)	58.116028	52.962286	1.058086	0.095125	30	19.915718
625	1380	1381	Acometida	160	152	12	568.08	160 (PVCO-12)	58.47998	54.368272	1.653263	0.290486	30	20.604901
626	1382	1383	Acometida	200	190	12	170.67	200 (PVCO-12)	58.036011	53.675477	1.058086	0.022021	30	4.610326
627	1384	1385	Acometida	160	152	12	51.13	160 (PVCO-12)	57.909973	56.203414	1.653263	0.026147	30	1.854654
628	1386	1387	Acometida	160	152	12	89.07	160 (PVCO-12)	57.767029	55.359575	1.653263	0.045547	30	3.230732
629	580	1388	Acometida	160	152	12	110.48	160 (PVCO-12)	61.968994	58.940059	1.653263	0.056494	30	4.007258
652	1430	1431	Acometida	200	190	12	157.00	200 (PVCO-12)	77.156006	53.026162	1.058086	0.020256	30	4.240928
659	584	1444	Acometida	250	237.4	12	167.00	250 (PVCO-12)	66.218018	55.865197	0.677747	0.005607	30	3.444086
660	1445	1446	Acometida	160	152	12	541.85	160 (PVCO-12)	66.09198	56.115696	1.653263	0.277078	30	19.653775
661	1447	1448	Acometida	160	152	12	573.77	160 (PVCO-12)	65.450012	56.950878	1.653263	0.293398	30	20.811427
662	1449	1450	Acometida	160	152	12	121.19	160 (PVCO-12)	59.106995	55.045318	1.653263	0.061968	30	4.395965
663	1451	1452	Acometida	160	152	12	165.80	160 (PVCO-12)	59.086975	55.654826	1.653263	0.084783	30	6.013875
664	1453	1454	Acometida	160	152	12	76.80	160 (PVCO-12)	64.109985	55.776359	0.826631	0.011118	15	2.785516
665	1455	1456	Acometida	160	152	12	78.97	160 (PVCO-12)	63.494995	58.298226	0.826631	0.011433	15	2.864322
668	1461	1462	Acometida	160	152	12	115.00	160 (PVCO-12)	67.276001	54.755247	0.826631	0.01665	15	4.171332
670	1465	1466	Acometida	160	152	12	115.00	160 (PVCO-12)	63.632996	56.678276	1.653263	0.058807	30	4.171316
671	43	1467	Acometida	160	152	12	114.70	160 (PVCO-12)	72.362	56.533179	0.826631	0.016607	15	4.160485
675	1473	1474	Acometida	160	152	12	111.90	160 (PVCO-12)	72.97998	58.058066	1.653263	0.057219	30	4.058685
677	1477	1478	Acometida	160	152	12	72.06	160 (PVCO-12)	77.802979	59.932622	1.653263	0.036848	30	2.613725
683	1489	1490	Acometida	160	152	12	113.62	160 (PVCO-12)	79.049988	61.602357	1.653263	0.058098	30	4.121064
769	1652	1653	Acometida	250	237.4	12	236.46	250 (PVCO-12)	58.039001	53.626311	0.677747	0.007938	30	4.876425
770	1654	1655	Acometida	160	152	12	102.61	160 (PVCO-12)	58.187012	54.005338	1.653263	0.052467	30	3.721621
771	1656	1657	Acometida	160	152	12	132.37	160 (PVCO-12)	58.333994	54.521493	1.653263	0.067867	30	4.80152
772	1658	1659	Acometida	160	152	12	113.03	160 (PVCO-12)	58.715024	55.430712	1.653263	0.057796	30	4.698629
773	1660	1661	Acometida	160	152	12	544.85	160 (PVCO-12)	61.189026	57.380765	1.653263	0.278609	30	19.762422
775	1664	1665	Acometida	160	152	12	549.99	160 (PVCO-12)	60.565002	57.761593	1.653263	0.281238	30	19.948916
776	1666	1667	Acometida	160	152	12	548.13	160 (PVCO-12)	60.052002	57.974957	1.653263	0.280286	30	19.881327
778	1670	1671	Acometida	160	152	12	102.65	160 (PVCO-12)	62.531992	57.281459	1.653263	0.052488	30	3.723104
805	2	1721	Acometida	200	190	12	112.42	200 (PVCO-12)	75.723999	61.235655	1.058086	0.014505	30	3.036795
806	1722	1723	Acometida	160	152	12	115.16	160 (PVCO-12)	75.687012	61.730096	1.653263	0.058888	30	4.177061
807	1724	1725	Acometida	160	152	12	114.21	160 (PVCO-12)	76.35199	59.402683	1.653263	0.058401	30	4.142498
809	1728	1729	Acometida	160	152	12	157.16	160 (PVCO-12)	75.182007	56.186822	1.653263	0.080365	30	5.700453
1745	1807	1808	Acometida	160	152	12	90.33	160 (PVCO-12)	65.353027	59.125798	1.653263	0.046189	30	3.27627
2360	672	1206	Acometida	160	152	12	102.91	160 (PVCO-12)	74.689026	61.194417	1.653263	0.052622	30	3.732586
2362	1311	1309	Acometida	160	152	12	99.77	160 (PVCO-12)	73.382996	59.923033	1.653263	0.051019	30	3.618879
2369	1107	1663	Acometida	160	152	12	530.69	160 (PVCO-12)	61.796021	57.282215	1.653263	0.27137	30	19.248899
2371	882	1441	Acometida	160	152	12	94.81	160 (PVCO-12)	71.827026	62.862157	1.653263	0.048482	30	3.43894
2373	1436	1435	Acometida	160	152	12	55.32	160 (PVCO-12)	73.986023	53.231742	1.653263	0.028287	30	2.006433
2378	2419	2420	Acometida	160	152	12	75.70	160 (PVCO-12)	76.419006	54.73128	0.826631	0.010959	15	2.745564
2386	2425	853	Acometida	160	152	12	574.89	160 (PVCO-12)	62	58.045359	1.653263	0.293968	30	20.851843
2390	2427	658	Acometida	160	152	12	526.53	160 (PVCO-12)	73	62.682767	1.653263	0.269241	30	19.097899
2395	2429	1312	Acometida	160	152	12	545.63	160 (PVCO-12)	73.271973	59.331128	1.653263	0.27901	30	19.790878
2396	2430	1310	Acometida	200	190	12	754.07	200 (PVCO-12)	71.275024	56.100631	1.058086	0.097291	30	20.369207
2442	935	2454	Acometida	200	190	12	115.47	200 (PVCO-12)	78.862	59.732646	1.058086	0.014898	30	3.119146
2534	2501	1098	Acometida	160	152	12	496.26	160 (PVCO-12)	61.252991	60.586264	1.653263	0.253763	30	17.999985
2539	1368	2503	Acometida	160	152	12	96.81	160 (PVCO-12)	61.27301	54.726469	1.653263	0.049506	30	3.511575
2547	1364	2508	Acometida	160	152	12	69.04	160 (PVCO-12)	62.559027	57.494389	1.653263	0.033031	30	2.50416
2553	1358	2511	Acometida	160	152	12	107.53	160 (PVCO-12)	64.109995	57.84637	1.653263	0.054985	30	3.802008
2559	827	2515	Acometida	160	152	12	135.99	160 (PVCO-12)	64.151978	54.636135	1.653263	0.069536	30	4.322383
2565	825	2518	Acometida	160	152	12	98.62	160 (PVCO-12)	64.637024	52.687482	1.653263	0.050431	30	3.977165
2571	795	2521	Acometida	160	152	12	90.86	160 (PVCO-12)	68.659973	58.263068	1.653263	0.046461	30	3.29559
2577	793	2524	Acometida	200	190	12	168.86	200 (PVCO-12)	67.893005	55.342745	1.058086	0.021787	30	4.561401
2595	1726	1727	Acometida	160	152	12	112.38	160 (PVCO-12)	77.653015	56.492754	1.653263	0.057467	30	4.076253
2603	1487	2543	Acometida	160	152	12	129.62	160 (PVCO-12)	81.205994	60.398705	1.653263	0.066283	30	4.701598
2609	763	2546	Acometida	160	152	12	138.16	160 (PVCO-12)	82.054993	57.887275	0.826631	0.020003	15	5.011414
2615	1292	2549	Acometida	200	190	12	205.38	200 (PVCO-12)	82.033997	56.144312	1.058086	0.026499	30	5.547902
2908	2718	2719	Acometida	160	152	12	67.85	160 (PVCO-12)	57.226013	55.153176	1.653263	0.034696	30	2.461071
2918	2723	2724	Acometida	250	237.4	12	174.20	250 (PVCO-12)	56.453003	53.432122	0.677747	0.005648	30	3.592459
2924	2727	2728	Acometida	160	152	12	134.18	160 (PVCO-12)	60.468018	58.072198	1.653263	0.068612	30	4.866816
2928	2730	2731	Acometida	160	152	12	100.85	160 (PVCO-12)	61.763	57.183508	1.653263	0.051571	30	3.658035
2936	2734	2735	Acometida	200	190	12	739.10	200 (PVCO-12)	59.731018	52.807789	0.529044	0.027188	15	19.964891
2960	2746	2747	Acometida	200	190	12	85.80	200 (PVCO-12)	70.835999	55.032669	1.058086	0.01107	30	2.317608
2968	129	2751	Acometida	200	190	12	183.11	200 (PVCO-12)	66.562012	54.453575	1.058086	0.023625	30	4.941615
2980	815	2757	Acometida	160	152	12	681.32	160 (PVCO-12)	70.062012	56.117715	1.653263	0.348393	30	24.712354
2994	2764	2765	Acometida	160	152	12	84.59	160 (PVCO-12)	75.122009	59.165676	1.6532			

ALTERNATIVA 1.2 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1826	1377	1889	Tubería 3/4"	160	152	12	70,74	160 (PVCO-12)	58,26	53,018211	1,653263	0,036175	30	2,569968
1827	664	1890	Tubería 3/4"	160	152	12	99,07	160 (PVCO-12)	59,916016	54,751084	1,653263	0,050661	30	3,593519
1828	842	1891	Tubería 3/4"	160	152	12	36,69	160 (PVCO-12)	58,685974	54,873486	1,653263	0,018762	30	1,330862
1829	838	1892	Tubería 3/4"	160	152	12	78,86	160 (PVCO-12)	59	54,951691	1,653263	0,040324	30	2,860264
1830	836	1893	Tubería 3/4"	160	152	12	60,82	160 (PVCO-12)	61,323975	54,703279	1,653263	0,031102	30	2,206136
1831	1373	1894	Tubería 3/4"	200	190	12	61,66	200 (PVCO-12)	61,302979	55,05598	1,058088	0,007956	30	1,665623
1832	662	1895	Tubería 3/4"	250	237,4	12	92,58	250 (PVCO-12)	62,107971	55,278919	0,677747	0,003108	30	1,909346
1833	1198	1896	Tubería 3/4"	160	152	12	69,10	160 (PVCO-12)	59,02301	59,393895	1,653263	0,035333	30	2,506275
1834	850	1897	Tubería 3/4"	160	152	12	89,83	160 (PVCO-12)	62,359985	56,431807	1,653263	0,045933	30	3,258162
1835	648	1898	Tubería 3/4"	200	190	12	71,38	200 (PVCO-12)	62,237	55,232011	1,058088	0,009209	30	1,928037
1836	792	1899	Tubería 3/4"	160	152	12	101,17	160 (PVCO-12)	61,911011	55,034144	1,653263	0,051734	30	3,686896
1838	1324	1901	Tubería 3/4"	160	152	12	93,49	160 (PVCO-12)	62,88801	57,598829	1,653263	0,047808	30	3,391138
1841	1326	1904	Tubería 3/4"	160	152	12	90,73	160 (PVCO-12)	67,01001	56,428133	1,653263	0,046393	30	3,2908
1842	1177	1905	Tubería 3/4"	160	152	12	75,83	160 (PVCO-12)	67,491028	59,76046	1,653263	0,038778	30	2,750597
1846	921	1909	Tubería 3/4"	160	152	12	86,95	160 (PVCO-12)	66,932983	52,017464	0,826631	0,012589	15	3,15384
1848	1106	1911	Tubería 3/4"	160	152	12	112,14	160 (PVCO-12)	70,182983	53,192458	0,826631	0,016235	15	4,0674
1849	820	1912	Tubería 3/4"	160	152	12	120,80	160 (PVCO-12)	73,812988	57,493499	0,826631	0,01749	15	4,381715
1850	1353	1913	Tubería 3/4"	160	152	12	52,49	160 (PVCO-12)	72,413025	56,381736	1,653263	0,028841	30	1,90389
1851	1339	1914	Tubería 3/4"	160	152	12	79,75	160 (PVCO-12)	74,132996	60,426757	1,653263	0,040782	30	2,892748
1852	924	1915	Tubería 3/4"	160	152	12	103,79	160 (PVCO-12)	74,111023	58,796292	1,653263	0,053072	30	3,764559
1853	1187	1916	Tubería 3/4"	160	152	12	66,80	160 (PVCO-12)	74,190002	61,429226	1,653263	0,034159	30	2,422989
1857	1467	1920	Tubería 3/4"	160	152	12	63,91	160 (PVCO-12)	72,317993	56,523925	0,826631	0,009253	15	2,318267
1858	917	1921	Tubería 3/4"	160	152	12	96,57	160 (PVCO-12)	72,257996	57,500628	0,826631	0,013981	15	3,502592
1859	1349	1922	Tubería 3/4"	160	152	12	70,40	160 (PVCO-12)	70,5	57,268661	0,826631	0,010193	15	2,553651
1860	777	1923	Tubería 3/4"	160	152	12	112,52	160 (PVCO-12)	74,502991	51,937894	0,826631	0,016291	15	4,081299
1861	1435	1924	Tubería 3/4"	160	152	12	44,64	160 (PVCO-12)	73,986023	53,225279	0,826631	0,006463	15	1,619278
1862	687	1925	Tubería 3/4"	160	152	12	63,84	160 (PVCO-12)	73,656982	59,680564	0,826631	0,009243	15	2,315572
1863	675	1926	Tubería 3/4"	160	152	12	110,31	160 (PVCO-12)	73,395996	61,299998	0,826631	0,01597	15	4,000913
1867	887	1930	Tubería 3/4"	160	152	12	59,01	160 (PVCO-12)	74,132996	56,459065	0,826631	0,008544	15	2,140519
1868	689	1931	Tubería 3/4"	160	152	12	91,09	160 (PVCO-12)	73,184021	56,524706	0,826631	0,013188	15	3,303868
1869	930	1932	Tubería 3/4"	160	152	12	56,81	160 (PVCO-12)	75,210999	60,029368	0,826631	0,008225	15	2,060712
1872	1183	1935	Tubería 3/4"	160	152	12	94,52	160 (PVCO-12)	72,721985	62,780039	1,653263	0,048331	30	3,426229
1873	1181	1936	Tubería 3/4"	160	152	12	56,16	160 (PVCO-12)	71,851013	62,436811	1,653263	0,02872	30	2,037163
1874	1441	1937	Tubería 3/4"	160	152	12	48,89	160 (PVCO-12)	71,827028	62,850379	0,826631	0,007078	15	1,77327
1875	1345	1938	Tubería 3/4"	200	190	12	130,19	200 (PVCO-12)	71,6849874	56,268674	1,058088	0,016797	30	3,516759
1876	915	1939	Tubería 3/4"	200	190	12	136,30	200 (PVCO-12)	70,494019	56,572461	1,058088	0,017598	30	3,68431
1878	683	1941	Tubería 3/4"	160	152	12	86,05	160 (PVCO-12)	68,825989	62,956396	1,653263	0,044001	30	3,121119
1879	911	1942	Tubería 3/4"	160	152	12	65,44	160 (PVCO-12)	69,736023	63,108759	1,653263	0,033481	30	2,373439
1880	685	1943	Tubería 3/4"	160	152	12	71,74	160 (PVCO-12)	69,258972	61,832783	1,653263	0,036685	30	2,80218
1881	913	1944	Tubería 3/4"	160	152	12	72,93	160 (PVCO-12)	69,23	61,074079	1,653263	0,037293	30	2,645307
1882	814	1945	Tubería 3/4"	160	152	12	71,91	160 (PVCO-12)	69,164978	60,778133	1,653263	0,036772	30	2,608337
1883	1193	1946	Tubería 3/4"	160	152	12	107,42	160 (PVCO-12)	68,45697	62,344179	1,653263	0,054932	30	3,896445
1884	1189	1947	Tubería 3/4"	160	152	12	75,81	160 (PVCO-12)	64,223022	59,519402	1,653263	0,038767	30	2,749828
1885	1191	1948	Tubería 3/4"	160	152	12	120,52	160 (PVCO-12)	64,775024	59,286874	1,653263	0,061628	30	4,37139
1886	810	1949	Tubería 3/4"	160	152	12	90,31	160 (PVCO-12)	64,598022	58,547104	1,653263	0,046178	30	3,275512
1887	660	1950	Tubería 3/4"	160	152	12	99,80	160 (PVCO-12)	65,250977	58,437473	1,653263	0,051033	30	3,619897
1888	1337	1951	Tubería 3/4"	160	152	12	59,49	160 (PVCO-12)	71,273987	61,238766	1,653263	0,034022	30	2,157932
1890	656	1953	Tubería 3/4"	160	152	12	78,57	160 (PVCO-12)	67,661987	58,168009	1,653263	0,040175	30	2,849709
1891	658	1954	Tubería 3/4"	160	152	12	75,85	160 (PVCO-12)	72,888977	62,737974	1,653263	0,038787	30	2,751269
1892	1335	1955	Tubería 3/4"	160	152	12	48,66	160 (PVCO-12)	66,981995	57,964508	1,653263	0,02488	30	1,764792
1893	802	1956	Tubería 3/4"	160	152	12	136,40	160 (PVCO-12)	66,02301	58,554879	1,653263	0,069749	30	4,947478
1894	1179	1957	Tubería 3/4"	160	152	12	52,26	160 (PVCO-12)	65,93103	55,988117	1,653263	0,026722	30	1,895438
1895	804	1958	Tubería 3/4"	250	237,4	12	162,53	250 (PVCO-12)	67,382996	57,937187	0,677747	0,005457	30	3,351872
1896	1333	1959	Tubería 3/4"	160	152	12	134,41	160 (PVCO-12)	66,973022	58,296714	1,653263	0,06873	30	4,875164
1897	1808	1960	Tubería 3/4"	160	152	12	75,19	160 (PVCO-12)	65,351013	59,083321	1,653263	0,038448	30	2,727216
1898	800	1961	Tubería 3/4"	160	152	12	90,99	160 (PVCO-12)	66,794983	58,407321	1,653263	0,04653	30	3,305056
1899	1331	1962	Tubería 3/4"	160	152	12	90,70	160 (PVCO-12)	64,959984	53,872766	1,653263	0,046378	30	3,289703
1900	1330	1963	Tubería 3/4"	160	152	12	89,59	160 (PVCO-12)	64,697988	57,687232	1,653263	0,03947	30	2,161299
1901	652	1964	Tubería 3/4"	160	152	12	129,38	160 (PVCO-12)	64,030029	59,814123	1,653263	0,06258	30	4,438954
1902	1388	1965	Tubería 3/4"	160	152	12	77,64	160 (PVCO-12)	62,048997	58,978382	1,653263	0,03207	30	2,18101
1903	853	1966	Tubería 3/4"	160	152	12	83,55	160 (PVCO-12)	61,221985	57,62367	1,653263	0,042722	30	3,030349
1904	1313	1967	Tubería 3/4"	200	190	12	113,62	200 (PVCO-12)	66,442017	55,597332	1,058088	0,014659	30	3,069121
1905	1173	1968	Tubería 3/4"	160	152	12	82,03	160 (PVCO-12)	67,598022	56,796062	1,653263	0,041944	30	2,975214
1906	909	1969	Tubería 3/4"	200	190	12	112,59	200 (PVCO-12)	66,703003	53,561721	1,058088	0,014527	30	3,041321
1907	932	1970	Tubería 3/4"	250	237,4	12	102,15	250 (PVCO-12)	69,151978	57,017671	0,677747	0,003429	30	2,106806
1908	1312	1971	Tubería 3/4"	160	152	12	74,53	160 (PVCO-12)	73,307983	59,329026	1,653263	0,038113	30	2,703468
1909	642	1972	Tubería 3/4"	160	152	12	50,68	160 (PVCO-12)	68,726013	56,609197	1,653263	0,025915	30	1,882222
1910	638	1973	Tubería 3/4"	160	152	12	108,62	160 (PVCO-12)	69,159973	57,556747	1,653263	0,055541	30	3,93968
1911	640	1974	Tubería 3/4"	160	152	12	101,52	160 (PVCO-12)	69,278992	56,762382	1,653263	0,051913	30	3,682345
1912	1310	1975	Tubería 3/4"	200	190	12	102,85	200 (PVCO-12)	71,275024	56,087361	1,058088	0,01327	30	2,7782
1913	1171	1976	Tubería 3/4"	160	152	12	113,94	160 (PVCO-12)	71,35498	55,967633	1,653263	0,058266	30	4,132925
1914	1307	1977	Tubería 3/4"	250	237,4	12	161,32	250 (PVCO-12)	75,062988	57,817443	0,677747	0,005416	30	3,326806
1915	781	1978	Tubería 3/4"	160	152	12	98,72	160 (PVCO-12)	74,713989	57,405654	1,653263	0,05048	30	3,580674
1916	779	1979	Tubería 3/4"	160	152	12	76,55	160 (PVCO-12)	75,586975	59,864395	1,653263	0,039142	30	2,77642
1917	889	1980	Tubería 3/4"	160	152	12	114,81	160 (PVCO-12)	75,838013	61,3479				

ALTERNATIVA 1.2 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1998	1341	2061	Tubería 3/16	160	152	12	71.33	160 (PVCO-12)	73.478027	58.989826	1.653263	0.036476	30	2.587313
1999	1206	2062	Tubería 3/16	160	152	12	63.30	160 (PVCO-12)	74.564026	61.362059	1.653263	0.032371	30	2.296133
2001	1653	2064	Tubería 3/16	250	237.4	12	193.93	250 (PVCO-12)	58.041016	53.621814	0.677747	0.006511	30	3.99946
2003	1098	2066	Tubería 3/16	160	152	12	5.886.62	160 (PVCO-12)	62.064026	60.545015	0.826631	0.052294	15	213.522674
2379	2420	2421	Tubería 3/16	160	152	12	70.91	160 (PVCO-12)	76.557007	54.859015	0.826631	0.010266	15	2.571862
2405	1098	2435	Tubería 3/16	160	152	12	108.99	160 (PVCO-12)	61.252991	60.570485	0.826631	0.015779	15	3.953122
2407	1441	2436	Tubería 3/16	160	152	12	770.65	160 (PVCO-12)	71.827026	62.453586	0.826631	0.111573	15	27.952411
2409	1435	2437	Tubería 3/16	160	152	12	585.12	160 (PVCO-12)	73.986023	51.991007	0.826631	0.084713	15	21.223034
2411	687	2438	Tubería 3/16	160	152	12	685.18	160 (PVCO-12)	73.564026	59.49765	0.826631	0.0992	15	24.852471
2413	675	2439	Tubería 3/16	160	152	12	662.61	160 (PVCO-12)	73.395998	59.978018	0.826631	0.095931	15	24.033705
2415	930	2440	Tubería 3/16	160	152	12	669.29	160 (PVCO-12)	75.447998	60.177696	0.826631	0.098988	15	24.275925
2419	889	2442	Tubería 3/16	160	152	12	747.33	160 (PVCO-12)	74.71668	57.688703	1.653263	0.382149	30	27.166763
2421	893	2443	Tubería 3/16	160	152	12	661.70	160 (PVCO-12)	73.867004	61.115881	0.826631	0.0958	15	24.007445
2423	889	2444	Tubería 3/16	160	152	12	642.28	160 (PVCO-12)	75.838013	60.843525	0.826631	0.092988	15	23.296169
2436	1478	2451	Tubería 3/16	160	152	12	457.37	160 (PVCO-12)	77.802979	58.2496	0.826631	0.066217	15	16.589393
2444	2454	2455	Tubería 3/16	160	152	12	63.20	160 (PVCO-12)	78.862	56.43248	0.826631	0.00915	15	2.223256
2446	2454	2456	Tubería 3/16	160	152	12	8.673.81	160 (PVCO-12)	78.862	56.290893	0.826631	1.255779	15	314.61027
2448	2454	2457	Tubería 3/16	160	152	12	350.34	160 (PVCO-12)	79.005981	59.825906	0.826631	0.050721	15	12.707156
2452	1187	2459	Tubería 3/16	160	152	12	655.09	160 (PVCO-12)	74.190002	60.014538	0.826631	0.094843	15	23.761109
2456	1341	2461	Tubería 3/16	160	152	12	625.55	160 (PVCO-12)	73.492981	59.163702	0.826631	0.090567	15	22.689646
2458	1185	2462	Tubería 3/16	160	152	12	650.04	160 (PVCO-12)	75.901001	57.594784	0.826631	0.094112	15	23.577797
2460	1206	2463	Tubería 3/16	160	152	12	638.27	160 (PVCO-12)	74.510986	61.248982	0.826631	0.092408	15	23.150888
2468	1729	2468	Tubería 3/16	160	152	12	676.42	160 (PVCO-12)	76.817993	57.912904	0.826631	0.09793	15	24.544494
2470	770	2469	Tubería 3/16	160	152	12	646.32	160 (PVCO-12)	76.65802	57.424265	0.826631	0.093573	15	23.442727
2472	1490	2470	Tubería 3/16	160	152	12	616.39	160 (PVCO-12)	79.049988	61.201106	0.826631	0.08924	15	22.357186
2474	634	2471	Tubería 3/16	160	152	12	645.27	160 (PVCO-12)	79.195984	61.052378	0.826631	0.093421	15	23.404803
2476	760	2472	Tubería 3/16	160	152	12	675.25	160 (PVCO-12)	79.565002	57.304181	0.826631	0.097762	15	24.492222
2478	677	2473	Tubería 3/16	160	152	12	621.07	160 (PVCO-12)	80.064026	56.807436	0.826631	0.089918	15	22.527069
2482	1431	2475	Tubería 3/16	200	190	12	947.96	200 (PVCO-12)	77.30603	55.053678	1.058088	0.122308	30	25.606769
2484	875	2476	Tubería 3/16	160	152	12	718.81	160 (PVCO-12)	80.127014	57.179583	1.653263	0.367565	30	26.072238
2486	1299	2477	Tubería 3/16	160	152	12	669.32	160 (PVCO-12)	80.937012	60.048365	0.826631	0.096903	15	24.277138
2506	900	2487	Tubería 3/16	160	152	12	437.51	160 (PVCO-12)	64.83197	54.860545	0.826631	0.063342	15	15.869037
2508	1165	2488	Tubería 3/16	160	152	12	790.53	160 (PVCO-12)	62.85199	57.927	0.826631	0.114452	15	28.673733
2522	902	2495	Tubería 3/16	160	152	12	984.67	160 (PVCO-12)	67.372039	53.480391	0.826631	0.142559	15	35.715223
2524	822	2496	Tubería 3/16	160	152	12	1.315.33	160 (PVCO-12)	68.411011	53.411233	0.826631	0.190865	15	47.817617
2526	921	2497	Tubería 3/16	160	152	12	2.908.24	160 (PVCO-12)	68.409973	53.085993	0.826631	0.421049	15	105.485505
2549	2508	2509	Tubería 3/16	160	152	12	36.93	160 (PVCO-12)	62.144978	57.489043	0.826631	0.005346	15	1.339366
2551	2508	2510	Tubería 3/16	160	152	12	664.12	160 (PVCO-12)	62.144978	55.913822	1.653263	0.3396	30	24.086639
2561	2515	2516	Tubería 3/16	160	152	12	60.57	160 (PVCO-12)	64.05603	54.077146	1.653263	0.030973	30	2.197005
2563	2515	2517	Tubería 3/16	160	152	12	716.84	160 (PVCO-12)	64.426025	54.902347	0.826631	0.103782	15	26.000624
2567	2518	2519	Tubería 3/16	160	152	12	46.85	160 (PVCO-12)	64.807007	52.850682	0.826631	0.006783	15	1.699301
2569	2518	2520	Tubería 3/16	160	152	12	4.304.67	160 (PVCO-12)	65.492981	52.920216	0.826631	0.623223	15	156.136139
2573	2521	2522	Tubería 3/16	160	152	12	29.40	160 (PVCO-12)	68.593994	58.258811	0.826631	0.004257	15	1.06655
2575	2521	2523	Tubería 3/16	160	152	12	587.58	160 (PVCO-12)	68.898987	58.267601	1.653263	0.300459	30	21.312296
2579	2524	2525	Tubería 3/16	200	190	12	904.70	200 (PVCO-12)	67.718018	55.996038	1.058088	0.116727	30	24.438234
2581	2524	2526	Tubería 3/16	160	152	12	96.09	160 (PVCO-12)	67.447998	55.828834	0.826631	0.013912	15	3.485258
1839	681	2527	Tubería 3/16	160	152	12	32.16	160 (PVCO-12)	66.676025	58.070427	0.826631	0.004655	15	1.16633
2582	2527	1902	Tubería 3/16	160	152	12	32.16	160 (PVCO-12)	66.802979	58.192724	0.826631	0.004655	15	1.16633
2585	2527	2529	Tubería 3/16	160	152	12	6.550.92	160 (PVCO-12)	66.676025	55.804979	0.826631	0.948431	15	237.610475
2592	1353	2535	Tubería 3/16	160	152	12	626.34	160 (PVCO-12)	72.413025	56.250899	0.826631	0.090681	15	22.718329
2593	2536	2465	Tubería 3/16	200	190	12	8.332.30	200 (PVCO-12)	75.23999	58.950627	1.058088	1.07505	30	225.075561
2464	1721	2536	Tubería 3/16	200	190	12	4.371.21	200 (PVCO-12)	75.23999	60.187664	1.058088	0.563982	30	118.076898
2594	2536	2537	Tubería 3/16	160	152	12	121.38	160 (PVCO-12)	75.23999	59.011095	0.826631	0.017573	15	4.40248
2597	1727	2538	Tubería 3/16	160	152	12	598.53	160 (PVCO-12)	76.729004	55.641086	0.826631	0.086654	15	21.70933
1766	677	2772	Tubería 3/16	160	152	12	8.587.03	160 (PVCO-12)	81.445007	53.888521	1.653263	4.389615	30	311.380049
2600	2541	2453	Tubería 3/16	160	152	12	3.958.99	160 (PVCO-12)	78.398987	60.8237	0.826631	0.573175	15	143.597573
2440	776	2541	Tubería 3/16	160	152	12	399.97	160 (PVCO-12)	78.231018	60.325959	0.826631	0.057907	15	14.507495
2601	2541	2542	Tubería 3/16	160	152	12	2.908.66	160 (PVCO-12)	78.64801	61.224785	0.826631	0.421114	15	105.501669
2605	2543	2544	Tubería 3/16	160	152	12	70.80	160 (PVCO-12)	80.827026	60.18028	0.826631	0.011423	15	2.81895
2607	2543	2545	Tubería 3/16	160	152	12	632.01	160 (PVCO-12)	80.827026	59.754479	1.653263	0.323181	30	22.923989
2811	2546	2547	Tubería 3/16	160	152	12	80.32	160 (PVCO-12)	81.909973	57.687657	0.826631	0.011629	15	2.913465
2819	2549	2551	Tubería 3/16	160	152	12	151.79	160 (PVCO-12)	82.156982	56.245322	0.826631	0.021976	15	5.505909
2741	2508	2625	Tubería 3/16	160	152	12	2.269.49	160 (PVCO-12)	62.849978	57.600813	0.826631	0.328573	15	82.317472
2747	774	2630	Tubería 3/16	160	152	12	513.44	160 (PVCO-12)	77.875	56.06121	0.826631	0.074335	15	16.623076
2749	777	2631	Tubería 3/16	160	152	12	598.31	160 (PVCO-12)	74.715027	52.347604	0.826631	0.086622	15	21.701459
2910	2719	2720	Tubería 3/16	160	152	12	56.53	160 (PVCO-12)	57.226013	54.884982	0.826631	0.008185	15	2.050473
2912	2719	2721	Tubería 3/16	160	152	12	8.596.22	160 (PVCO-12)	57.78302	54.666368	0.826631	1.244456	15	311.796008
2914	2719	2722	Tubería 3/16	160	152	12	8.495.48	160 (PVCO-12)	57.708984	54.406186	0.826631	1.229961	15	308.14218
2920	2724	2725	Tubería 3/16	160	152	12	34.41	160 (PVCO-12)	56.453003	53.427141	0.826631	0.004982	15	1.248071
2922	2724	2726	Tubería 3/16	200	190	12	11.612.66	200 (PVCO-12)	56.453003	52.84394	0.529044	0.427172	15	313.686036
2926	2728	2729	Tubería 3/16	160	152	12	69.60	160 (PVCO-12)	60.48999	58.066574	1.653263	0.035591	30	2.524583
2930	2731	2732	Tubería 3/16	160	152	12	75.39	160 (PVCO-12)	61.859009	57.26599	1.653263	0.03855	30	2.734464
2938	2735	2736	Tubería 3/16	160	152	12	52.62	160 (PVCO-12)	59.731018	52.80017	0.826631	0.007618	15	1.908636
2940	2735	2737	Tubería 3/16	200	190									

ALTERNATIVA 1.2 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
138	51	572	Tubería Principal	160	152	12	1.979,86	160 (PVC0-12)	63,594971	56,607184	1,653263	1,012402	30	71,812101
139	10	837	Tubería Principal	400	379,8	12	12.392,06	400 (PVC0-12)	59,080994	55,360717	1,935527	0,819123	219,281193	128,946642
150	68	70	Tubería Principal	1100	1094,2	10	176.628,63	1100 (PRFV-10)	63,000977	61,461889	2,05974	0,843395	1936,859385	404,027333
154	72	2	Tubería Principal	200	190	12	12.212,01	200 (PVC0-12)	75,64801	61,174711	1,058088	1,575618	30	329,975939
155	77	1346	Tubería Principal	400	379,8	12	26.686,20	400 (PVC0-12)	66,888977	58,708319	1,373351	0,937042	155,590673	277,692002
158	122	674	Tubería Principal	250	237,4	12	5.284,90	250 (PVC0-12)	72,924011	60,848378	2,372114	1,756836	105	108,99471
159	122	169	Tubería Principal	600	600	10	75.591,35	600 (PRFV-10)	73,960999	62,648559	1,54334	1,018666	436,371358	413,542028
161	152	28	Tubería Principal	1000	997,2	10	61.504,98	1000 (PRFV-10)	68,137024	62,676083	1,820647	0,30648	1421,944479	165,884443
163	203	156	Tubería Principal	1000	997,2	10	28.883,11	1000 (PRFV-10)	63,403015	59,397214	1,978311	1,068037	1545,081187	77,900343
164	156	152	Tubería Principal	1000	997,2	10	266.438,25	1000 (PRFV-10)	67,754028	62,599568	1,885126	1,416665	1472,302744	718,607893
166	187	105	Tubería Principal	160	152	12	3.423,81	160 (PVC0-12)	74,390991	52,633421	0,822631	0,498417	124,36735	45,155462
196	604	606	Tubería Principal	1400	1394,6	10	29.302,75	1400 (PRFV-10)	60,432983	60,366597	1,98552	0,066386	3032,954729	45,155462
198	806	1197	Tubería Principal	1000	997,2	10	71.462,87	1000 (PRFV-10)	60,432983	58,72906	1,523458	0,255679	1189,836593	192,741776
202	809	54	Tubería Principal	200	190	12	11.756,01	200 (PVC0-12)	67,187012	55,238241	1,058088	1,516794	30	317,558429
203	610	27	Tubería Principal	200	190	12	11.883,73	200 (PVC0-12)	64,783997	56,623633	1,058088	1,533263	30	321,0085
204	611	8	Tubería Principal	500	515,3	10	44.827,66	500 (PRFV-10)	62,536987	57,948036	1,364381	0,69129	284,54326	294,724888
852	633	759	Tubería Principal	200	190	12	8.584,03	200 (PVC0-12)	79,223999	57,402653	2,116176	3,942903	60	231,875374
855	637	841	Tubería Principal	315	299,2	12	5.353,86	315 (PVC0-12)	68,245972	56,431607	1,28005	0,312943	90	79,540355
860	643	1315	Tubería Principal	500	515,3	10	36.932,50	500 (PRFV-10)	59,60199	55,405387	1,168826	0,428054	243,760461	242,817193
863	651	1329	Tubería Principal	250	237,4	12	11.196,48	250 (PVC0-12)	65,031006	58,141514	2,033241	2,799633	90	230,902849
864	204	651	Tubería Principal	315	299,2	12	9.011,24	315 (PVC0-12)	63,716003	59,470139	1,706734	0,893674	120	133,876757
867	659	38	Tubería Principal	450	464,8	10	13.049,55	450 (PRFV-10)	65,747009	58,947125	1,540098	0,32168	261,32007	97,058766
869	610	661	Tubería Principal	250	237,4	12	4.639,66	250 (PVC0-12)	62,453979	55,671115	0,677747	1,055764	30	95,682764
870	663	833	Tubería Principal	400	379,8	12	18.069,73	400 (PVC0-12)	60,815002	55,375473	1,43241	0,685577	162,281693	188,030494
875	674	686	Tubería Principal	250	237,4	12	10.565,82	250 (PVC0-12)	73,547974	59,608994	1,694367	1,88837	75	217,86967
879	684	813	Tubería Principal	900	898	10	95.773,62	900 (PRFV-10)	69,502991	61,176013	1,884361	0,681432	1193,46332	306,113141
880	686	1436	Tubería Principal	160	152	12	6.296,74	160 (PVC0-12)	73,986023	53,260029	2,479894	6,787015	45	226,390892
925	759	676	Tubería Principal	200	190	12	9.986,94	200 (PVC0-12)	79,724976	56,615093	1,058088	1,288536	30	269,771714
927	761	64	Tubería Principal	160	152	12	6.36,94	160 (PVC0-12)	81,900242	55,975351	1,653263	0,325698	30	23,102524
931	1489	769	Tubería Principal	200	190	12	11.339,32	200 (PVC0-12)	78,853027	58,216373	1,587132	0,306903	45	306,302502
934	769	773	Tubería Principal	160	152	12	8.726,21	160 (PVC0-12)	78,674988	55,711002	0,826631	1,263366	15	316,51119
935	775	935	Tubería Principal	200	190	12	17.176,99	200 (PVC0-12)	78,862	59,747544	1,058088	2,216209	30	463,992128
936	778	762	Tubería Principal	315	299,2	12	3.902,79	315 (PVC0-12)	74,924988	59,016178	1,28005	0,228125	90	57,982295
938	782	780	Tubería Principal	250	237,4	12	11.320,34	250 (PVC0-12)	74,989995	57,541988	1,355494	1,343327	60	233,457294
940	785	52	Tubería Principal	200	190	12	9.469,25	200 (PVC0-12)	64,674011	54,408045	1,058088	1,221743	30	255,781865
942	787	785	Tubería Principal	315	299,2	12	30.647,60	315 (PVC0-12)	64,674011	55,701809	0,853367	1,104571	60	589,028997
943	789	1317	Tubería Principal	450	464,8	10	24.702,39	450 (PRFV-10)	60,685974	55,813867	1,217616	0,394524	206,602158	183,723221
944	791	647	Tubería Principal	200	190	12	134,56	200 (PVC0-12)	62,023987	55,136927	0,077361	1,058088	30	3,634803
945	749	791	Tubería Principal	250	237,4	12	13.249,09	250 (PVC0-12)	62,859009	55,223258	1,355494	1,572201	60	273,233377
947	795	793	Tubería Principal	200	190	12	10.068,06	200 (PVC0-12)	68,659973	56,30554	1,058088	1,299001	30	271,962803
951	801	799	Tubería Principal	400	379,8	12	21.422,04	400 (PVC0-12)	66,780029	58,731686	1,324003	0,703268	150	222,914042
953	855	803	Tubería Principal	250	237,4	12	529,92	250 (PVC0-12)	67,453003	58,40394	0,677747	0,071791	30	10,928528
954	805	923	Tubería Principal	315	299,2	12	23.066,69	315 (PVC0-12)	74,252014	58,893404	1,493392	1,789267	105	342,693421
957	882	811	Tubería Principal	900	898	10	90.533,64	900 (PRFV-10)	69,705994	63,213101	1,993987	0,715782	1262,894951	289,365024
961	817	815	Tubería Principal	315	299,2	12	10.934,62	315 (PVC0-12)	70,062012	57,851118	1,731615	1,113723	121,749347	162,45157
966	825	821	Tubería Principal	315	299,2	12	19.066,46	315 (PVC0-12)	66,265991	55,66869	1,066709	0,798191	75	283,263482
968	827	825	Tubería Principal	315	299,2	12	32.857,74	315 (PVC0-12)	64,495972	52,596861	1,493392	2,548752	105	488,155368
971	831	896	Tubería Principal	400	379,8	12	56.216,41	400 (PVC0-12)	65,145992	57,16387	1,324003	1,84554	150	584,978246
972	833	835	Tubería Principal	400	379,8	12	6.267,09	400 (PVC0-12)	61,538025	55,892752	1,324003	0,205744	150	65,21427
975	835	1372	Tubería Principal	400	379,8	12	25.655,70	400 (PVC0-12)	61,799011	55,594413	1,059203	0,559325	120	266,668833
980	845	31	Tubería Principal	450	464,8	10	28.147,03	450 (PRFV-10)	59,531006	56,196931	1,297314	0,50531	220,125028	209,349427
981	14	847	Tubería Principal	500	515,3	10	20.582,01	500 (PRFV-10)	60,452026	58,326742	1,236824	0,264773	257,941053	135,318904
982	847	845	Tubería Principal	450	464,8	10	31.469,75	450 (PRFV-10)	60,028001	57,17325	1,409517	0,658497	239,163456	234,062844
983	130	851	Tubería Principal	500	515,3	10	23.180,89	500 (PRFV-10)	60,377991	58,99979	0,647323	0,090836	135	152,005581
984	851	849	Tubería Principal	450	464,8	10	38.093,89	450 (PRFV-10)	59,723022	57,805323	0,707224	0,224423	120	283,33127
995	1298	874	Tubería Principal	250	237,4	12	15.143,14	250 (PVC0-12)	80,797974	56,858794	1,355494	1,799958	60	312,294076
997	876	1728	Tubería Principal	315	299,2	12	31.667,07	315 (PVC0-12)	76,291992	56,455213	1,28005	1,850996	90	470,468106
1004	929	688	Tubería Principal	250	237,4	12	12.212,33	250 (PVC0-12)	77,810397	57,810396	1,355494	1,443174	60	251,852565
1006	888	778	Tubería Principal	315	299,2	12	13.989,54	315 (PVC0-12)	75,523915	59,289234	1,706734	1,388496	120	207,703785
1013	31	898	Tubería Principal	200	190	12	853,30	200 (PVC0-12)	59,059998	55,473013	0,301948	0,211617	30	23,409798
1014	901	920	Tubería Principal	160	152	12	7.990,17	160 (PVC0-12)	66,887	51,979797	0,826631	1,156803	15	289,813813
1018	70	907	Tubería Principal	200	190	12	3.887,81	200 (PVC0-12)	63,000977	59,573135	2,116176	1,785788	60	105,019133
1019	907	797	Tubería Principal	160	152	12	3.821,35	160 (PVC0-12)	62,952026	57,673102	1,653263	1,95405	30	138,805417
1020	811	910	Tubería Principal	900	898	10	6.180,30	900 (PRFV-10)	69,705994	63,122655	1,963457	0,047477	1243,559011	19,753577
1021	910	1194	Tubería Principal	900	898	10	100.253,32	900 (PRFV-10)	70,166016	62,873505	1,938716	0,752141	1227,88889	320,431242
1022	813	912	Tubería Principal	900	898	10	6.180,31	900 (PRFV-10)	69,195007	61,102325	1,854465	0,042682	1174,528459	19,753613
1025	916	1344	Tubería Principal	250	237,4	12	7.940,18	250 (PVC0-12)	72,239014	56,561179	1,01662	0,556964	45	163,748841
1026	914	916	Tubería Principal	250	237,4	12	8.442,07	250 (PVC0-12)	72,239014	57,511149	1,355494	1,001777	60	174,099164
1028	77	795	Tubería Principal	250	237,4	12	8.771,34	250 (PVC0-12)	68,659973	58,375508	1,355494	1,040849	60	180,89613
1032	925	819	Tubería Principal	250	237,4	12	14.898,62	250 (PVC0-12)	74,104004	57,533127	1,01662	1,045064	45	307,251414
1033	923	925	Tubería Principal	315	299,2	12	554,70	315 (PVC0-12)	74,104004	58,872197	1,066709	0,023222	75	8,240902
1037	177	929	Tubería Principal	250	237,4	12	4.740,04	250 (PVC0-12)	74,934998	59,785576	2,033241	1,185227	90	97,752918
1038	931	639	Tubería Principal	160	152	12	6.10,60							

ALTERNATIVA 1.2 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1369	8	1358	Tubería Principal	315	299.2	12	12.883.29	315 (PVCO-12)	63.619955	57.214355	2.065456	1.816689	145.22166	191.402316
1371	1372	1111	Tubería Principal	315	299.2	12	1.835.011	315 (PVCO-12)	62.111203	55.799165	1.28005	0.10726	90	27.262128
1373	839	1374	Tubería Principal	160	152	12	711.58	160 (PVCO-12)	58.088989	52.064554	1.653263	0.363868	30	25.809992
1374	1160	1376	Tubería Principal	315	299.2	12	2.926.32	315 (PVCO-12)	58.726013	53.223533	1.28005	0.171048	90	43.475216
1375	1376	839	Tubería Principal	315	299.2	12	15.473.89	315 (PVCO-12)	58.140015	52.741409	0.853367	0.431098	60	229.898965
1376	1378	1652	Tubería Principal	315	299.2	12	5.534.17	315 (PVCO-12)	58.116028	53.602267	0.853367	0.15418	60	82.21911
1377	1380	1656	Tubería Principal	400	379.8	12	8.880.76	400 (PVCO-12)	58.47998	54.517159	1.324003	0.291548	150	92.411632
1379	898	1382	Tubería Principal	200	190	12	8.017.92	200 (PVCO-12)	58.728027	53.746509	1.058088	1.034488	30	216.583359
1380	1384	1391	Tubería Principal	400	379.8	12	29.185.25	400 (PVCO-12)	57.909973	55.830638	0.529601	0.179929	60	303.996663
1381	849	1384	Tubería Principal	400	379.8	12	33.580.94	400 (PVCO-12)	59.052979	56.229561	0.794402	0.432756	90	349.437494
1382	1209	1390	Tubería Principal	500	515.3	10	32.864.20	500 (PRFV-10)	57.85498	55.446624	1.512227	0.693918	315.376634	214.754743
1383	1386	1174	Tubería Principal	500	515.3	10	50.400.94	500 (PRFV-10)	57.849976	54.657799	1.442635	0.861871	300.853071	331.367116
1419	874	1430	Tubería Principal	200	190	12	12.342.12	200 (PVCO-12)	79.375977	53.046418	1.058088	1.592405	30	333.390507
1431	1445	584	Tubería Principal	250	237.4	12	4.377.70	250 (PVCO-12)	66.218018	56.371841	0.677747	0.14697	30	90.28048
1432	894	1445	Tubería Principal	250	237.4	12	5.136.25	250 (PVCO-12)	65.958994	56.259778	1.355494	0.609493	60	105.923963
1433	896	1447	Tubería Principal	315	299.2	12	2.254.74	315 (PVCO-12)	65.145996	56.94026	1.706734	0.22361	120	33.497854
1434	1447	894	Tubería Principal	315	299.2	12	15.123.20	315 (PVCO-12)	65.830994	56.741279	1.28005	0.883978	90	224.679809
1435	837	1449	Tubería Principal	400	379.8	12	5.064.16	400 (PVCO-12)	59.080994	55.039293	1.755245	0.279432	198.856536	52.696757
1436	1449	663	Tubería Principal	400	379.8	12	15.936.97	400 (PVCO-12)	60.616028	55.862076	1.615093	0.754244	182.978363	165.837375
1437	1451	841	Tubería Principal	400	379.8	12	3.836.26	400 (PVCO-12)	59.052002	55.578695	1.324003	0.125941	150	39.91949
1438	10	1451	Tubería Principal	400	379.8	12	11.662.50	400 (PVCO-12)	58.974976	55.62761	1.43896	0.446213	163.023792	121.357935
1439	1453	97	Tubería Principal	315	299.2	12	41.496.92	315 (PVCO-12)	66.359985	55.144579	1.493392	3.218887	105	616.504588
1441	1455	1453	Tubería Principal	315	299.2	12	28.346.18	315 (PVCO-12)	64.109985	56.113466	1.706734	2.811183	120	421.128876
1442	821	901	Tubería Principal	250	237.4	12	14.728.11	250 (PVCO-12)	66.987	53.256595	1.01662	1.033103	45	303.734916
1446	1461	905	Tubería Principal	250	237.4	12	14.243.11	250 (PVCO-12)	69.700989	55.506729	1.355494	1.690156	60	293.732957
1447	97	1461	Tubería Principal	315	299.2	12	30.783.24	315 (PVCO-12)	66.981018	54.476914	1.066709	1.288697	75	457.335349
1450	51	1465	Tubería Principal	315	299.2	12	9.282.02	315 (PVCO-12)	63.375977	56.256065	1.706734	0.920528	120	137.899521
1451	1465	787	Tubería Principal	315	299.2	12	16.624.28	315 (PVCO-12)	63.151978	53.982345	1.28005	0.971719	90	246.980856
1455	1473	1352	Tubería Principal	250	237.4	12	15.811.59	250 (PVCO-12)	72.97998	56.422197	1.01662	1.109104	45	326.079468
1612	1652	843	Tubería Principal	250	237.4	12	15.742.44	250 (PVCO-12)	58.007019	52.295741	0.677747	0.52851	30	324.653406
1613	1654	1378	Tubería Principal	400	379.8	12	9.417.64	400 (PVCO-12)	58.116028	53.865456	0.794402	0.121365	90	97.998347
1615	1656	1654	Tubería Principal	400	379.8	12	17.769.37	400 (PVCO-12)	58.258972	53.865788	1.059203	0.387394	120	184.905017
1616	1658	1380	Tubería Principal	400	379.8	12	8.399.85	400 (PVCO-12)	58.775024	55.029715	1.343997	0.319755	162.574794	87.407344
1617	31	1658	Tubería Principal	450	427.6	12	12.935.52	450 (PVCO-12)	59.059998	55.645414	1.261861	0.267444	181.208803	106.535311
1621	1664	1660	Tubería Principal	315	299.2	12	11.126.98	315 (PVCO-12)	61.078933	57.558351	1.706734	1.103499	120	165.306514
1624	14	1668	Tubería Principal	400	379.8	12	6.777.35	400 (PVCO-12)	60.452026	57.807245	1.7253	0.362273	195.463943	105.923963
1627	1670	1109	Tubería Principal	160	152	12	4.309.61	160 (PVCO-12)	62.531982	54.724219	1.653263	2.203722	30	156.315297
1628	645	1670	Tubería Principal	200	190	12	5.889.98	200 (PVCO-12)	63.093994	57.413903	2.116176	2.705443	60	159.102515
1630	611	1164	Tubería Principal	400	379.8	12	16.146.81	400 (PVCO-12)	62.85199	58.140141	1.671587	0.814187	189.378725	188.020929
1670	1302	1722	Tubería Principal	315	299.2	12	1.670.60	315 (PVCO-12)	75.687012	61.788984	2.309573	0.289648	162.365455	24.819448
1671	1724	876	Tubería Principal	315	299.2	12	6.04.03	315 (PVCO-12)	76.35199	59.416195	1.706734	0.059904	120	8.973885
1672	1722	1724	Tubería Principal	315	299.2	12	19.490.43	315 (PVCO-12)	76.35199	59.536096	2.133417	0.271866	150	289.562119
1673	1726	771	Tubería Principal	200	190	12	5.616.68	200 (PVCO-12)	77.653015	55.841536	1.058088	0.724675	30	151.720196
1675	1728	1726	Tubería Principal	250	237.4	12	12.236.05	250 (PVCO-12)	77.653015	57.474232	1.355494	1.451989	60	252.341757
1744	1807	659	Tubería Principal	450	464.8	10	10.360.17	450 (PRFV-10)	56.560974	59.08277	1.677468	0.299178	284.629653	177.055924
956	809	1807	Tubería Principal	500	515.3	10	26.214.71	500 (PRFV-10)	56.353027	59.174001	1.461602	0.459139	304.818798	172.351836
33	169	72	Tubería Principal	500	515.3	10	91.074.30	500 (PRFV-10)	74.909682	62.00876	1.456969	1.585783	303.852485	598.779077
2355	72	1302	Tubería Principal	400	379.8	12	15.437.34	400 (PVCO-12)	75.637024	62.028645	1.590416	0.710157	180.182653	160.638327
2356	70	645	Tubería Principal	250	237.4	12	3.493.55	250 (PVCO-12)	63.093994	60.681358	2.033241	0.873549	90	72.046907
2357	70	204	Tubería Principal	1100	1094.2	10	372.865.10	1100 (PRFV-10)	63.716003	60.519819	1.982082	1.657097	1863.833962	852.906421
2361	672	1184	Tubería Principal	200	190	12	10.972.63	200 (PVCO-12)	75.460999	57.303963	2.116176	0.540062	60	296.397422
2374	1436	187	Tubería Principal	160	152	12	3.696.41	160 (PVCO-12)	74.012024	52.75087	0.826631	0.535159	15	134.073519
1618	1660	1107	Tubería Principal	315	299.2	12	12.365.48	315 (PVCO-12)	61.757996	57.51556	1.28005	0.722784	90	183.709377
2385	2425	580	Tubería Principal	160	152	12	175.58	160 (PVCO-12)	62	58.864534	1.653263	0.089783	30	6.368545
151	68	2425	Tubería Principal	200	190	12	4.761.21	200 (PVCO-12)	62	59.117342	2.116176	2.186966	60	128.611757
2372	882	1336	Tubería Principal	800	798.6	10	53.531.32	800 (PRFV-10)	71.752014	62.425951	1.702531	0.409675	852.79723	193.820645
2368	1182	2427	Tubería Principal	800	798.6	10	918.14	800 (PRFV-10)	73	63.157025	1.601379	0.00027	802.130601	3.324304
2365	882	1311	Tubería Principal	315	299.2	12	11.205.68	315 (PVCO-12)	73.72699	59.74108	1.706734	1.111402	120	166.493464
2363	1311	2429	Tubería Principal	250	237.4	12	1.011.37	250 (PVCO-12)	73.150324	59.338166	2.033241	0.25289	90	20.857366
2303	2430	195	Tubería Principal	160	152	12	289.45	160 (PVCO-12)	71.216003	55.934858	1.653263	0.148013	30	10.498911
2392	2429	2430	Tubería Principal	250	237.4	12	11.926.61	250 (PVCO-12)	73	58.138901	1.355494	1.415289	60	245.960101
2376	2458	1304	Tubería Principal	160	152	12	530.23	160 (PVCO-12)	75.825012	54.936485	0.826631	0.076786	15	19.323112
2449	2458	2419	Tubería Principal	160	152	12	5.974.69	160 (PVCO-12)	76.291016	54.614248	0.826631	0.865006	15	216.709933
2533	2501	68	Tubería Principal	1100	1094.2	10	57.568.81	1100 (PRFV-10)	61.660906	60.973134	2.090968	0.282727	1966.223877	311.66519
197	606	2501	Tubería Principal	1100	1094.2	10	69.723.63	1100 (PRFV-10)	61	60.587035	2.104514	0.346578	1978.961688	159.488589
2860	912	120	Tubería Principal	900	898	10	90.426.61	900 (PRFV-10)	71.119995	62.448826	1.83042	0.609493	1159.299623	289.022955
2861	2696	1477	Tubería Principal	160	152	12	4.538.02	160 (PVCO-12)	77.880005	59.96967	1.653263	2.320517	30	164.599842
2862	2696	775	Tubería Principal	250	237.4	12	11.675.37	250 (PVCO-12)	78.158997	61.26075	1.355494	1.385455	60	240.778842
1471	2698	633	Tubería Principal	250	237.4	12	6.458.29	250 (PVCO-12)	79.065002	61.134557	2.033241	1.614869	90	133.188155
2865	2698	1489	Tubería Principal	250	237.4	12	6.299.97	250 (PVCO-12)	79.065002	61.463495	1.694367	1.125958	75	129.923031
1312	2699	1298	Tubería Principal	250	237.4	12	8.074.67	250 (PVCO-12)	81.104004	60.077749	2.033241	2.019037	90	166.522356
1469	2700	1487	Tubería Principal	400	379.8	12	13.452.19	400 (PVCO-12)	81.205994	60.843955	1.059203	0.293274	120	139.981173
2869	2699	2700	Tubería Principal	450										

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
----------	--------------	------------	------	----	------	----	-------	----------	----------------	----------------	----------------	---------------------	-----------------	-------------

6.922.235,23

NOTA: LOS COSTES EMPLEADOS NO SON DE PRESUPUESTO. ÚNICAMENTE PARA CÁLCULO

Caudal de diseño	3.033,00	l/s
Presión de diseño	58,00	mca
Carga en aspiración	-	mca
Presión de bombeo	58,00	mca
Ha regadas	2.089,09	ha
Nº de hidrantes	205,00	
Superficie media	10,19	ha/hid
Nº de tomas secundarias	71,00	
Long tuberías PRFV/ha	7,67	

SECTOR II Alternativa A-1.2: un sector de riego con una balsa, una EB y una altura de bombeo. Traza red n.º 1. Con tomas secundarias

Horas de riego diarias	18,00	horas
Días de riego semanales	6,00	días

ALTERNATIVA 2 SII

IDLínea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
2382	2430	2431	Acometida	160	152	12	69.97	160 (PVCO-12)	62.544983	59.480321	1.653263	0.035782	30	2.538083
2384	2432	2433	Acometida	160	152	12	69.59	160 (PVCO-12)	62.025024	57.804254	1.653263	0.035585	30	2.52412
2386	2434	2435	Acometida	160	152	12	446.99	160 (PVCO-12)	62.46698	58.380797	1.653263	0.228568	30	16.212845
2388	2436	2437	Acometida	200	190	12	50.05	200 (PVCO-12)	61.518005	56.193216	1.058088	0.006458	30	1.352012
2390	2438	2439	Acometida	160	152	12	432.82	160 (PVCO-12)	61.539687	55.7861	1.653263	0.221323	30	15.698936
2392	2440	2441	Acometida	250	237.4	12	542.39	250 (PVCO-12)	60.554993	54.355323	0.677747	0.018209	30	11.85549
2394	2442	2443	Acometida	200	190	12	72.70	200 (PVCO-12)	60.202026	54.144529	1.058088	0.009379	30	1.963705
2396	2444	2445	Acometida	160	152	12	54.28	160 (PVCO-12)	59.71698	54.293117	1.653263	0.027578	30	1.968953
2398	2446	2447	Acometida	250	237.4	12	584.69	250 (PVCO-12)	60.015991	53.714004	0.677747	0.01963	30	12.058052
2400	2448	2449	Acometida	160	152	12	66.32	160 (PVCO-12)	59.744995	54.873432	1.653263	0.03391	30	2.405341
2402	2450	2451	Acometida	160	152	12	321.13	160 (PVCO-12)	59.794983	54.327812	1.653263	0.164208	30	11.647665
2404	2452	2453	Acometida	160	152	12	306.49	160 (PVCO-12)	58.776001	54.246059	1.653263	0.156723	30	11.116749
2406	2454	2455	Acometida	160	152	12	25.35	160 (PVCO-12)	58.823975	54.867491	1.653263	0.012965	30	0.919637
2408	2456	2457	Acometida	160	152	12	313.89	160 (PVCO-12)	58.367981	54.940896	1.653263	0.16051	30	11.385333
2410	2458	2459	Acometida	160	152	12	49.87	160 (PVCO-12)	58.44397	55.251186	1.653263	0.025303	30	1.808962
2412	2460	2461	Acometida	160	152	12	316.12	160 (PVCO-12)	57.639985	53.762848	1.653263	0.161647	30	11.455983
2414	2462	2463	Acometida	160	152	12	340.50	160 (PVCO-12)	57.013	52.75869	1.653263	0.174113	30	12.50258
2416	2464	2465	Acometida	160	152	12	322.79	160 (PVCO-12)	56.822021	51.30013	1.653263	0.165058	30	11.707957
2420	2466	2468	Acometida	160	152	12	96.75	160 (PVCO-12)	60.218994	59.958867	1.653263	0.049474	30	3.50934
2424	2469	2471	Acometida	160	152	12	86.84	160 (PVCO-12)	61.364014	60.704775	1.653263	0.044405	30	3.149767
2426	2472	2473	Acometida	200	190	12	1.199.58	200 (PVCO-12)	60.911011	54.933975	1.058088	0.154772	30	32.403479
2428	2474	2475	Acometida	160	152	12	904.63	160 (PVCO-12)	59.91803	55.865239	1.653263	0.262583	30	32.812093
2430	2476	2477	Acometida	160	152	12	85.06	160 (PVCO-12)	60.458008	56.024103	1.653263	0.043495	30	3.085225
2434	2478	2480	Acometida	160	152	12	79.95	160 (PVCO-12)	58.836975	56.62845	0.826631	0.011574	15	2.899746
2438	2481	2483	Acometida	160	152	12	100.93	160 (PVCO-12)	58.27002	54.816398	1.653263	0.05161	30	3.668084
2440	2484	2485	Acometida	200	190	12	1.222.63	200 (PVCO-12)	57.416016	53.30891	1.058088	0.157746	30	33.026089
2444	2429	2487	Acometida	160	152	12	78.05	160 (PVCO-12)	56.909973	52.504188	1.653263	0.039911	30	2.83097
2446	2488	2489	Acometida	160	152	12	919.74	160 (PVCO-12)	57.255981	52.249197	1.653263	0.470312	30	33.360336
2456	2494	2495	Acometida	160	152	12	555.83	160 (PVCO-12)	58.807007	58.178448	1.653263	0.284224	30	20.16067
2468	2500	2502	Acometida	160	152	12	706.54	160 (PVCO-12)	56.611023	50.627101	1.653263	0.361289	30	25.627104
2472	2505	2506	Acometida	160	152	12	533.19	160 (PVCO-12)	57.116028	50.170038	1.653263	0.272647	30	19.339517
2478	2501	2511	Acometida	250	237.4	12	966.94	250 (PVCO-12)	57.471985	49.766608	0.677747	0.032462	30	19.940982
2503	2525	2526	Acometida	250	237.4	12	957.28	250 (PVCO-12)	56.927002	51.103946	0.677747	0.032138	30	19.74182
2507	2527	2529	Acometida	250	237.4	12	953.52	250 (PVCO-12)	57.663025	52.679772	0.677747	0.032012	30	19.664269
2509	2530	2531	Acometida	160	152	12	544.63	160 (PVCO-12)	59.38	54.48681	1.653263	0.278495	30	19.754291
2511	2532	2533	Acometida	160	152	12	161.74	160 (PVCO-12)	58.892029	55.423601	1.653263	0.082707	30	5.8668
2513	2534	2535	Acometida	160	152	12	536.41	160 (PVCO-12)	59.794006	54.306219	1.653263	0.274266	30	19.456447
2515	2536	2537	Acometida	160	152	12	131.55	160 (PVCO-12)	62.107971	58.974347	1.653263	0.067287	30	4.771429
2517	2538	2539	Acometida	160	152	12	496.26	160 (PVCO-12)	62.489623	59.32725	1.653263	0.253762	30	17.98997
2519	2540	2541	Acometida	160	152	12	119.05	160 (PVCO-12)	62.41803	61.191204	1.653263	0.060876	30	4.318088
2521	2542	2543	Acometida	160	152	12	124.42	160 (PVCO-12)	62.713989	61.15885	1.653263	0.063623	30	4.512916
2523	2544	2545	Acometida	160	152	12	99.92	160 (PVCO-12)	62.594971	60.99689	1.653263	0.051094	30	3.624185
2527	2546	2547	Acometida	160	152	12	159.99	160 (PVCO-12)	60.815979	52.810193	1.653263	0.08181	30	5.803
2529	2548	2549	Acometida	160	152	12	109.35	160 (PVCO-12)	62.632996	57.559857	1.653263	0.055918	30	3.966399
2535	2552	2553	Acometida	250	237.4	12	111.95	250 (PVCO-12)	54.999023	49.526331	0.677747	0.003758	30	2.309634
2547	2559	2561	Acometida	200	190	12	551.25	200 (PVCO-12)	59.460999	53.32951	1.058088	0.071124	30	14.890686
2549	2562	2563	Acometida	160	152	12	44.63	160 (PVCO-12)	60.815979	55.389707	1.653263	0.022819	30	1.618617
2551	2564	2565	Acometida	160	152	12	415.44	160 (PVCO-12)	60.698975	54.729755	1.653263	0.212436	30	15.068577
2553	2566	2567	Acometida	160	152	12	55.28	160 (PVCO-12)	61.41803	56.589626	1.653263	0.028269	30	2.005211
2561	2573	2574	Acometida	160	152	12	164.57	160 (PVCO-12)	63.239014	57.109616	1.653263	0.084151	30	5.969062
2563	2575	2576	Acometida	160	152	12	122.00	160 (PVCO-12)	62.114014	57.153711	1.653263	0.062384	30	4.425062
2571	2579	2581	Acometida	160	152	12	141.84	160 (PVCO-12)	64.000977	53.929247	1.653263	0.072529	30	5.144663
2575	2582	2584	Acometida	160	152	12	63.74	160 (PVCO-12)	64.903015	55.262691	1.653263	0.032592	30	2.311845
2579	2586	2587	Acometida	250	237.4	12	755.80	250 (PVCO-12)	61.307007	54.547604	0.677747	0.025374	30	15.586641
2583	2589	2590	Acometida	250	237.4	12	739.32	250 (PVCO-12)	61.789697	53.243281	0.677747	0.024821	30	15.246945
2589	2594	2595	Acometida	160	152	12	571.37	160 (PVCO-12)	66.04303	59.497097	1.653263	0.292168	30	20.724207
2591	2596	2597	Acometida	160	152	12	131.94	160 (PVCO-12)	66.031982	59.047447	1.653263	0.067466	30	4.785517
2595	2600	2601	Acometida	160	152	12	102.26	160 (PVCO-12)	66.606995	61.088081	1.653263	0.052292	30	3.709226
2607	2608	2609	Acometida	160	152	12	615.18	160 (PVCO-12)	72.926025	56.24924	1.653263	0.314574	30	22.31347
2615	2614	2615	Acometida	200	190	12	612.73	200 (PVCO-12)	75.630005	56.819929	1.058088	0.079056	30	16.55141
2617	2616	2617	Acometida	160	152	12	129.33	160 (PVCO-12)	75.130005	57.13746	1.653263	0.066131	30	4.690881
2625	2620	2622	Acometida	160	152	12	515.66	160 (PVCO-12)	74.349978	64.441567	1.653263	0.263682	30	18.703628
2629	2624	2625	Acometida	160	152	12	516.89	160 (PVCO-12)	74.234039	67.583463	1.653263	0.26431	30	18.749122
2635	2627	2629	Acometida	160	152	12	487.63	160 (PVCO-12)	73.187988	67.188143	1.653263	0.249349	30	17.889416
2639	2632	2633	Acometida	160	152	12	468.48	160 (PVCO-12)	72.530029	65.722402	1.653263	0.238557	30	16.992379
2657	2519	2644	Acometida	160	152	12	843.69	160 (PVCO-12)	62.872009	59.114121	1.653263	0.3061741	30	30.601741
2659	2522	2645	Acometida	160	152	12	109.08	160 (PVCO-12)	62.963013	61.049056	1.653263	0.055778	30	3.956477
2661	2646	2647	Acometida	160	152	12	126.17	160 (PVCO-12)	62.801025	61.121747	1.653263	0.064517	30	4.576325
2663	2648	2649	Acometida	160	152	12	568.54	160 (PVCO-12)	62.890015	60.492962	1.653263	0.290726	30	20.621857
2665	2650	2651	Acometida	160	152	12	544.59	160 (PVCO-12)	63.486023	60.577763	1.653263	0.278474	30	19.752853
2667	2652	2653	Acometida	160	152	12	549.89	160 (PVCO-12)	64.25	60.374293	1.653263	0.281187	30	19.945285
2669	2654	2655	Acometida	160	152	12	539.73	160 (PVCO-12)	64.612976	60.923866	1.653263	0.27599	30	19.57662
2671	2656	2657	Acometida	160	152	12	100.34	160 (PVCO-12)	64.036987	61.149096	1.653263	0.051309	30	3.639458
2673	2658	2659	Acometida	160	152	12	149.70	160 (PVCO-12)	65.062988	60.169281	1.653263	0.07655	30	5.429889
2675	2660	2661	Acometida	160	152	12	110.45	160 (PVCO-12)	66.122009	59.437936	1.653263	0.056481	30	4.006328
2677	2662	2663	Acometida	160										

ALTERNATIVA 2 SII

IDLínea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
2915	2854	2855	Acometida	250	237,4	12	216,14	250 (PVCO-12)	60,867004	54,413102	0,677747	0,007256	30	4,457343
2929	2865	2866	Acometida	160	152	12	654,12	160 (PVCO-12)	71,869019	66,183427	1,653263	0,334486	30	23,725922
2931	2867	2868	Acometida	160	152	12	528,32	160 (PVCO-12)	72,04303	66,509973	1,653263	0,270155	30	19,162737
2937	2851	2870	Acometida	160	152	12	254,55	160 (PVCO-12)	73,299011	67,704789	1,653263	0,130165	30	9,232906
2939	2871	2872	Acometida	160	152	12	113,35	160 (PVCO-12)	72,747009	64,572525	1,653263	0,05796	30	4,111263
2941	2864	2873	Acometida	160	152	12	140,30	160 (PVCO-12)	71,729004	65,487203	1,653263	0,071745	30	5,089042
2951	2882	2883	Acometida	160	152	12	147,95	160 (PVCO-12)	66,526001	59,226662	1,653263	0,075655	30	5,366377
2955	2879	2886	Acometida	200	190	12	782,43	200 (PVCO-12)	69,55603	55,343507	1,058088	0,100951	30	21,13538
2969	2815	2895	Acometida	200	190	12	47,89	200 (PVCO-12)	77,549111	56,775274	1,058088	0,006179	30	1,293607
2975	2896	2898	Acometida	160	152	12	548,54	160 (PVCO-12)	76,932007	58,343668	1,653263	0,280494	30	19,896108
2977	2899	2900	Acometida	160	152	12	142,78	160 (PVCO-12)	75,341003	59,542672	1,653263	0,07301	30	5,178796
2979	2901	2902	Acometida	160	152	12	107,24	160 (PVCO-12)	74,169983	61,141254	1,653263	0,054835	30	3,889608
3245	3158	3159	Acometida	160	152	12	232,33	160 (PVCO-12)	69,78302	62,770106	1,653263	0,118803	30	8,426975
3253	3164	3165	Acometida	160	152	12	43,01	160 (PVCO-12)	66,726013	54,07294	1,653263	0,021995	30	1,56019
3277	3183	3184	Acometida	250	237,4	12	89,39	250 (PVCO-12)	65,732971	54,582058	0,677747	0,003001	30	1,843465
3281	3186	3187	Acometida	160	152	12	52,30	160 (PVCO-12)	66,653992	55,086286	1,653263	0,026744	30	1,896987
3297	3199	3200	Acometida	200	190	12	113,04	200 (PVCO-12)	64,143005	55,856139	1,058088	0,014585	30	3,053497
3361	3251	3252	Acometida	250	237,4	12	839,36	250 (PVCO-12)	59,453003	53,753497	0,677747	0,028179	30	17,309969
3363	3253	3254	Acometida	160	152	12	483,29	160 (PVCO-12)	58,473999	52,801975	1,653263	0,247129	30	17,529465
3365	3255	3256	Acometida	160	152	12	485,95	160 (PVCO-12)	58,924011	53,610605	1,653263	0,248489	30	17,62591
3367	3257	3258	Acometida	160	152	12	124,27	160 (PVCO-12)	59,877014	54,635496	1,653263	0,063544	30	4,507318
3377	3260	3263	Acometida	200	190	12	1.026,89	200 (PVCO-12)	59,690007	53,525133	1,058088	0,132492	30	27,738881
3381	3266	3267	Acometida	160	152	12	1.032,55	160 (PVCO-12)	61,007019	55,359992	1,653263	0,527992	30	37,451764
3385	3270	3271	Acometida	160	152	12	899,96	160 (PVCO-12)	60,815002	53,252658	1,653263	0,460194	30	32,642636
3395	3278	3279	Acometida	250	237,4	12	731,21	250 (PVCO-12)	59,763977	54,588495	0,677747	0,024548	30	15,07958
3401	3281	3283	Acometida	200	190	12	586,44	200 (PVCO-12)	58,422974	53,484906	1,058088	0,075664	30	15,841253
3403	3284	3285	Acometida	160	152	12	422,25	160 (PVCO-12)	60,799011	56,526097	1,653263	0,215916	30	15,315407
3407	3287	3288	Acometida	160	152	12	553,94	160 (PVCO-12)	68,276978	67,110173	1,653263	0,283257	30	20,092067
3411	3291	3292	Acometida	160	152	12	543,15	160 (PVCO-12)	70,971985	67,645256	1,653263	0,277739	30	19,700689
3419	3297	3298	Acometida	160	152	12	112,37	160 (PVCO-12)	67,616028	65,922588	1,653263	0,05746	30	4,075774
3421	3299	3300	Acometida	160	152	12	108,60	160 (PVCO-12)	67,768005	66,357287	1,653263	0,055532	30	3,939005
3423	3301	3302	Acometida	160	152	12	537,67	160 (PVCO-12)	67,684998	66,074143	1,653263	0,274937	30	19,501971
3425	3303	3304	Acometida	160	152	12	545,93	160 (PVCO-12)	67,294983	66,072871	1,653263	0,279162	30	19,801608
3427	3305	3306	Acometida	160	152	12	101,85	160 (PVCO-12)	67,405029	66,214738	1,653263	0,052083	30	3,694341
3429	3307	3308	Acometida	160	152	12	544,31	160 (PVCO-12)	67,653015	66,624545	1,653263	0,278332	30	19,742721
3431	3309	3310	Acometida	160	152	12	181,47	160 (PVCO-12)	67,403015	66,459574	1,653263	0,082794	30	6,582108
3457	3327	3328	Acometida	160	152	12	406,63	160 (PVCO-12)	60,169992	56,287628	1,653263	0,20793	30	14,748997
3461	3330	3331	Acometida	160	152	12	396,87	160 (PVCO-12)	62,455989	57,928618	1,653263	0,202939	30	14,349436
3465	3333	3334	Acometida	160	152	12	404,13	160 (PVCO-12)	62,932916	56,590824	1,653263	0,206652	30	14,655354
3467	3335	3336	Acometida	160	152	12	21,30	160 (PVCO-12)	63,330017	56,718025	1,653263	0,010862	30	0,71761
3469	3337	3338	Acometida	160	152	12	404,38	160 (PVCO-12)	63,989994	55,309673	1,653263	0,206878	30	14,687427
3471	3339	3340	Acometida	160	152	12	15,45	160 (PVCO-12)	64,172974	56,876349	1,653263	0,007902	30	0,560527
3473	3341	3342	Acometida	160	152	12	404,98	160 (PVCO-12)	64,364014	54,585771	1,653263	0,207087	30	14,89157
3483	3346	3348	Acometida	160	152	12	140,75	160 (PVCO-12)	63,242981	56,8759	1,653263	0,071974	30	5,105265
3487	3349	3350	Acometida	160	152	12	592,88	160 (PVCO-12)	63,638977	56,472757	1,653263	0,30317	30	21,504593
3495	3358	3356	Acometida	160	152	12	139,14	160 (PVCO-12)	69,419983	68,022569	1,653263	0,071151	30	5,046906
3499	3358	3359	Acometida	160	152	12	525,54	160 (PVCO-12)	71,61499	69,103231	1,653263	0,268736	30	19,062111
3501	3360	3361	Acometida	160	152	12	117,69	160 (PVCO-12)	71,851013	69,197488	1,653263	0,060179	30	4,286614
3503	3362	3363	Acometida	160	152	12	452,61	160 (PVCO-12)	72,276001	69,341992	1,653263	0,231444	30	16,416903
3507	3366	3367	Acometida	160	152	12	433,57	160 (PVCO-12)	73,156982	69,397793	1,653263	0,221705	30	15,726051
3511	3370	3371	Acometida	160	152	12	437,78	160 (PVCO-12)	73,640015	69,363163	1,653263	0,223857	30	15,878714
3521	3376	3377	Acometida	160	152	12	78,09	160 (PVCO-12)	69,583008	65,825653	1,653263	0,039931	30	2,8324
3525	3379	3380	Acometida	160	152	12	520,50	160 (PVCO-12)	70,050005	64,420312	1,653263	0,266158	30	18,879226
3527	3381	3382	Acometida	160	152	12	74,60	160 (PVCO-12)	69,796021	64,379528	1,653263	0,038148	30	2,705941
3531	3383	3385	Acometida	160	152	12	125,61	160 (PVCO-12)	70,091003	61,324156	1,653263	0,064233	30	4,556206
3535	3388	3389	Acometida	160	152	12	517,81	160 (PVCO-12)	71,825989	61,14907	1,653263	0,264784	30	18,781746
3537	3390	3391	Acometida	160	152	12	78,06	160 (PVCO-12)	72,237	61,058858	1,653263	0,039915	30	2,831282
3539	3392	3393	Acometida	160	152	12	520,93	160 (PVCO-12)	71,497009	62,803153	1,653263	0,266378	30	18,848435
3541	3394	3395	Acometida	160	152	12	82,54	160 (PVCO-12)	71,708008	62,730764	1,653263	0,042207	30	2,993841
3543	3396	3397	Acometida	160	152	12	531,47	160 (PVCO-12)	71,603027	66,316868	1,653263	0,271765	30	19,276957
3555	3403	3404	Acometida	160	152	12	80,56	160 (PVCO-12)	70,54303	58,806351	1,653263	0,041192	30	2,921877
3557	3402	3405	Acometida	160	152	12	75,82	160 (PVCO-12)	71,203979	56,528801	1,653263	0,038769	30	2,749952
3563	3408	3410	Acometida	160	152	12	87,63	160 (PVCO-12)	70,399991	58,258944	1,653263	0,044685	30	3,176345
3569	3414	3415	Acometida	160	152	12	86,36	160 (PVCO-12)	68,200012	65,437272	1,653263	0,044159	30	3,132318
3571	3416	3417	Acometida	160	152	12	528,54	160 (PVCO-12)	73,349976	67,366715	1,653263	0,269247	30	19,098331
3573	3418	3419	Acometida	160	152	12	471,33	160 (PVCO-12)	72,505005	67,329477	1,653263	0,241016	30	17,095813
3575	3420	3421	Acometida	160	152	12	485,83	160 (PVCO-12)	71,731018	67,309925	1,653263	0,248427	30	17,621552
3579	3424	3425	Acometida	160	152	12	453,59	160 (PVCO-12)	71	67,818082	1,653263	0,231945	30	16,452394
3583	3428	3429	Acometida	160	152	12	91,27	160 (PVCO-12)	72,22699	66,839427	1,653263	0,046673	30	3,310641
3616	3452	3453	Acometida	160	152	12	101,93	160 (PVCO-12)	74,164001	68,184354	1,653263	0,052121	30	3,697045
3664	3486	3487	Acometida	200	190	12	168,66	200 (PVCO-12)	78,31897	54,954269	1,058088	0,02176	30	4,555782
3666	3488	3489	Acometida	160	152	12	77,70	160 (PVCO-12)	77,130005	56,778257	1,653263	0,039733	30	2,818369
3668	3490	3491	Acometida	160	152	12	528,34	160 (PVCO-12)	77,263	58,028506	1,653263	0,270168	30	19,163669
3670	3492	3493	Acometida	160	152	12	531,25	160 (PVCO-12)	76,812988	60,87866	1,653263	0,271656	30	19,269187
3676	3497	3498	Acometida	160	152	12	496,26	160 (PVCO-12)	75,452026	62,875174	1,653263	0,253763	30	18,000026
3684	3503	3504	Acometida											

ALTERNATIVA 2 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
3892	3661	3662	Acometida	160	152	12	548,22	160 (PVCO-12)	66,950989	63,962159	1,653263	0,280334	30	19,884747
3894	3663	3664	Acometida	160	152	12	97,48	160 (PVCO-12)	67,984985	65,436991	1,653263	0,049845	30	3,535656
3896	3665	3666	Acometida	160	152	12	526,81	160 (PVCO-12)	68,164001	63,834477	1,653263	0,269383	30	19,108003
3898	3667	3668	Acometida	160	152	12	91,46	160 (PVCO-12)	68,046021	65,089927	1,653263	0,046777	30	3,317535
3918	3676	3682	Acometida	250	237,4	12	441,84	250 (PVCO-12)	62,138	54,81303	0,677747	0,014834	30	9,111977
3924	3684	3686	Acometida	160	152	12	606,25	160 (PVCO-12)	66,132019	57,59205	1,653263	0,310008	30	21,989586
3936	3694	3695	Acometida	250	237,4	12	198,78	250 (PVCO-12)	63,718994	54,364165	0,677747	0,006674	30	4,099501
3952	3704	3705	Acometida	160	152	12	518,08	160 (PVCO-12)	67,062988	58,79544	1,653263	0,264918	30	18,791283
3958	3709	3710	Acometida	200	190	12	666,55	200 (PVCO-12)	68,838013	53,468945	1,058088	0,086	30	18,005188
3960	3711	3712	Acometida	160	152	12	537,35	160 (PVCO-12)	67,466003	53,4535	1,653263	0,274774	30	19,490384
3962	3713	3714	Acometida	160	152	12	522,45	160 (PVCO-12)	66,72998	57,878134	1,653263	0,267155	30	18,949969
3966	3715	3716	Acometida	160	152	12	152,03	160 (PVCO-12)	68,606995	52,790926	1,653263	0,077742	30	5,514428
3968	3717	3718	Acometida	160	152	12	85,96	160 (PVCO-12)	68,132019	56,492628	1,653263	0,043956	30	3,11787
3970	3719	3720	Acometida	160	152	12	118,38	160 (PVCO-12)	65,495972	56,258739	1,653263	0,060533	30	4,293754
3972	3721	3722	Acometida	160	152	12	147,38	160 (PVCO-12)	66,382996	56,855761	1,653263	0,075364	30	5,345746
3974	3723	3724	Acometida	200	190	12	736,25	200 (PVCO-12)	65,463989	54,987594	1,058088	0,094993	30	19,837976
3976	3725	3726	Acometida	160	152	12	477,71	160 (PVCO-12)	67,455017	57,509106	1,653263	0,244275	30	17,327005
3980	3728	3729	Acometida	160	152	12	88,62	160 (PVCO-12)	68,338013	57,83772	1,653263	0,045316	30	3,214363
3984	3732	3733	Acometida	160	152	12	102,64	160 (PVCO-12)	68,339984	57,309446	1,653263	0,052487	30	3,723024
3988	3734	3736	Acometida	160	152	12	98,71	160 (PVCO-12)	69,515015	58,178311	1,653263	0,050478	30	3,580513
3994	3739	3740	Acometida	160	152	12	545,68	160 (PVCO-12)	70,463013	52,523009	1,653263	0,279036	30	19,762697
3996	3741	3742	Acometida	160	152	12	541,19	160 (PVCO-12)	70,658997	56,819869	1,653263	0,276737	30	19,62961
4000	3744	3745	Acometida	200	190	12	485,29	200 (PVCO-12)	67,08897	54,947694	0,529044	0,017851	15	13,108928
4004	3747	3748	Acometida	200	190	12	306,17	200 (PVCO-12)	63,971008	54,285723	1,058088	0,039502	30	8,27028
4028	3763	3764	Acometida	160	152	12	111,03	160 (PVCO-12)	64,221008	59,595201	1,653263	0,056774	30	4,027092
4030	3765	3766	Acometida	160	152	12	538,89	160 (PVCO-12)	64,044983	59,034828	1,653263	0,275562	30	19,546296
4033	3767	3768	Acometida	160	152	12	212,17	160 (PVCO-12)	63,942017	58,841889	1,653263	0,108494	30	7,695714
4035	3769	3770	Acometida	250	237,4	12	872,82	250 (PVCO-12)	63,401978	57,863072	0,677747	0,029303	30	17,999985
4037	3771	3772	Acometida	160	152	12	61,60	160 (PVCO-12)	62,203979	56,533597	1,653263	0,031498	30	2,234264
4041	3774	3775	Acometida	160	152	12	475,20	160 (PVCO-12)	61,953979	56,80889	1,653263	0,242995	30	17,236188
4053	3779	3781	Acometida	160	152	12	100,10	160 (PVCO-12)	72,700989	56,438627	1,653263	0,051186	30	3,630726
4055	3782	3783	Acometida	250	237,4	12	942,15	250 (PVCO-12)	72,760001	57,178933	0,677747	0,031363	30	19,429736
4059	3785	3786	Acometida	160	152	12	542,71	160 (PVCO-12)	72,583984	57,084809	1,653263	0,277515	30	19,684767
4068	3790	3791	Acometida	160	152	12	585,09	160 (PVCO-12)	70,247009	59,395852	1,653263	0,299185	30	21,221901
4072	3793	3794	Acometida	160	152	12	637,90	160 (PVCO-12)	70,708008	57,826724	1,653263	0,326188	30	23,37291
4074	3795	3796	Acometida	160	152	12	682,69	160 (PVCO-12)	71,484009	58,475316	1,653263	0,349092	30	24,781923
4076	3797	3798	Acometida	160	152	12	681,68	160 (PVCO-12)	72,028001	57,401005	1,653263	0,348579	30	24,725559
4080	3800	3801	Acometida	160	152	12	569,60	160 (PVCO-12)	73,549985	64,03587	1,653263	0,291263	30	20,680004
4084	3802	3804	Acometida	160	152	12	946,94	160 (PVCO-12)	74,352976	64,299017	1,653263	0,484218	30	36,46717
4086	3805	3806	Acometida	160	152	12	983,94	160 (PVCO-12)	74,054983	64,054124	1,653263	0,503141	30	35,68886
4088	3807	3808	Acometida	160	152	12	838,17	160 (PVCO-12)	73,612976	63,520797	1,653263	0,428599	30	30,401575
4090	3809	3810	Acometida	160	152	12	832,22	160 (PVCO-12)	73,992984	61,866996	1,653263	0,425554	30	30,185573
4104	3820	3821	Acometida	160	152	12	117,22	160 (PVCO-12)	76,442993	59,743695	1,653263	0,05994	30	4,251693
4108	3823	3824	Acometida	160	152	12	56,23	160 (PVCO-12)	75,41803	59,335831	1,653263	0,028753	30	2,039545
4112	3825	3826	Acometida	160	152	12	500,73	160 (PVCO-12)	74,481018	59,073893	1,653263	0,256049	30	18,162202
4114	3827	3828	Acometida	160	152	12	453,47	160 (PVCO-12)	73,859009	62,544438	1,653263	0,231884	30	16,448084
4116	3829	3830	Acometida	160	152	12	58,05	160 (PVCO-12)	72,281006	59,904844	1,653263	0,029682	30	2,105414
4130	3837	3838	Acometida	160	152	12	162,35	160 (PVCO-12)	76,612976	58,188138	1,653263	0,083017	30	5,888559
4136	3836	3843	Acometida	200	190	12	719,67	200 (PVCO-12)	76,236023	55,880392	1,058088	0,092854	30	19,440124
4146	3850	3851	Acometida	160	152	12	145,01	160 (PVCO-12)	75,760986	62,734013	1,653263	0,07415	30	5,299667
4177	3874	3875	Acometida	160	152	12	105,22	160 (PVCO-12)	75,283997	59,642977	1,653263	0,053805	30	3,816517
4179	3869	3876	Acometida	160	152	12	123,00	160 (PVCO-12)	74,86499	61,14975	1,653263	0,062899	30	4,46154
4181	3871	3877	Acometida	160	152	12	81,24	160 (PVCO-12)	75,150024	57,341467	1,653263	0,041545	30	2,946857
4191	3881	3882	Acometida	200	190	12	740,08	200 (PVCO-12)	60,614014	53,283604	1,058088	0,095487	30	19,991477
4193	3883	3884	Acometida	250	237,4	12	937,45	250 (PVCO-12)	60,838013	53,045582	0,677747	0,031473	30	19,33295
4195	3885	3886	Acometida	160	152	12	92,25	160 (PVCO-12)	61,463013	54,861519	1,653263	0,04717	30	3,345857
4197	3880	3887	Acometida	250	237,4	12	153,42	250 (PVCO-12)	59,169006	51,608876	0,677747	0,005151	30	3,164
4199	3888	3889	Acometida	160	152	12	533,56	160 (PVCO-12)	59,179993	52,391665	1,653263	0,272838	30	19,35304
4201	3890	3891	Acometida	160	152	12	88,32	160 (PVCO-12)	58,802979	52,435415	1,653263	0,045164	30	3,203561
4205	3893	3894	Acometida	160	152	12	89,00	160 (PVCO-12)	63,572998	59,468085	1,653263	0,04551	30	3,228115
4207	3895	3896	Acometida	160	152	12	778,07	160 (PVCO-12)	63,460999	57,545205	1,653263	0,397865	30	28,221544
4211	3899	3900	Acometida	160	152	12	600,59	160 (PVCO-12)	64,10313	55,701388	1,653263	0,307112	30	21,784165
4213	3901	3902	Acometida	160	152	12	115,18	160 (PVCO-12)	64,697998	54,30073	1,653263	0,058895	30	4,176329
4215	3902	3903	Acometida	160	152	12	598,26	160 (PVCO-12)	65,041016	62,849088	1,653263	0,305822	30	21,699805
4223	3906	3907	Acometida	200	190	12	936,55	200 (PVCO-12)	63,089994	54,022025	1,058088	0,120836	30	25,298598
4227	3909	3910	Acometida	160	152	12	681,81	160 (PVCO-12)	66,862976	60,935804	1,653263	0,348645	30	24,7302
4255	3928	3929	Acometida	200	190	12	140,87	200 (PVCO-12)	66,888977	57,890937	1,058088	0,018175	30	3,806218
4257	3949	3950	Acometida	160	152	12	188,53	160 (PVCO-12)	72,513977	54,872617	1,653263	0,096403	30	6,838082
4289	3951	3952	Acometida	160	152	12	181,20	160 (PVCO-12)	73,625977	59,110264	1,653263	0,092658	30	6,572476
4303	3962	3963	Acometida	200	190	12	323,32	200 (PVCO-12)	72,346008	56,651262	0,529044	0,011893	15	8,733593
4307	3965	3966	Acometida	160	152	12	330,14	160 (PVCO-12)	74,901978	58,902926	1,653263	0,16882	30	11,974771
4356	3999	4000	Acometida	160	152	12	423,81	160 (PVCO-12)	81,593018	62,207199	1,653263	0,216714	30	15,37206
4360	4001	4003	Acometida	160	152	12	201,59	160 (PVCO-12)	81,536987	62,164185	1,653263	0,103086	30	7,312108
4366	4008	4009	Acometida	160	152	12	157,92	160 (PVCO-12)	82,838989	61,612781	1,653263	0,080752	30	5,727949
4392	3994	4025	Acometida	160	152	12	244,33	160 (PVCO-12)	84,023987	61,356242	1,653263	0,124939	30	8,862223
4412	4038	4040	Acometida											

ALTERNATIVA 2 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estatica(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
5256	4812	4809	Acometida	160	152	12	102,46	160 (PVCO-12)	72,877991	68,626675	1,653263	0,052391	30	3,716227
5264	4817	4818	Acometida	160	152	12	166,84	160 (PVCO-12)	72,911987	56,898621	1,653263	0,085315	30	6,051592
5291	4842	4839	Acometida	200	190	12	252,76	200 (PVCO-12)	63,83197	55,216502	1,058088	0,032612	30	6,827652
5293	4843	4844	Acometida	160	152	12	115,73	160 (PVCO-12)	58,132996	57,144598	1,653263	0,05918	30	4,197746
5296	2497	4846	Acometida	200	190	12	125,16	200 (PVCO-12)	57,742004	56,11524	1,058088	0,016148	30	3,380891
5299	4848	4849	Acometida	160	152	12	77,63	160 (PVCO-12)	69,182983	59,218853	1,653263	0,039698	30	2,815886
5302	4851	4852	Acometida	200	190	12	128,30	200 (PVCO-12)	69,927979	56,609864	1,058088	0,016553	30	3,465684
5306	4855	4856	Acometida	160	152	12	405,57	160 (PVCO-12)	69,39502	57,980368	0,826631	0,058718	15	14,710563
5309	4858	4859	Acometida	160	152	12	433,03	160 (PVCO-12)	67,174011	62,439899	1,653263	0,221432	30	15,706667
5313	3671	4862	Acometida	160	152	12	551,51	160 (PVCO-12)	68,559998	64,419852	1,653263	0,282014	30	20,003943
5318	4864	4865	Acometida	160	152	12	90,98	160 (PVCO-12)	69,659973	61,600633	1,653263	0,046523	30	3,299991
5321	4867	4868	Acometida	160	152	12	99,36	160 (PVCO-12)	69,344971	63,710078	1,653263	0,050806	30	3,603817
5323	4870	3401	Acometida	160	152	12	93,91	160 (PVCO-12)	71,786011	55,487962	1,653263	0,04802	30	3,406181
5324	4871	3400	Acometida	160	152	12	91,22	160 (PVCO-12)	72,800022	56,608966	1,653263	0,046848	30	3,308833
5325	4872	3597	Acometida	160	152	12	486,88	160 (PVCO-12)	77,202026	55,338337	1,653263	0,248966	30	17,659785
5327	4873	3522	Acometida	160	152	12	564,78	160 (PVCO-12)	65,984985	63,165399	1,653263	0,2888	30	20,483301
5332	4875	3672	Acometida	160	152	12	90,21	160 (PVCO-12)	68,164001	64,734853	1,653263	0,046128	30	3,271894
5334	4876	3908	Acometida	160	152	12	108,89	160 (PVCO-12)	64	55,280815	1,653263	0,054657	30	3,876973
5336	4877	3792	Acometida	160	152	12	589,47	160 (PVCO-12)	71	59,023869	1,653263	0,301426	30	21,380886
5340	4878	3780	Acometida	250	237,4	12	911,72	250 (PVCO-12)	72,705017	56,79635	0,677747	0,030609	30	18,802204
5341	4879	3784	Acometida	160	152	12	94,10	160 (PVCO-12)	72,745972	57,207145	1,653263	0,048118	30	3,413138
5342	4880	3799	Acometida	160	152	12	91,12	160 (PVCO-12)	72,607971	57,680882	1,653263	0,046596	30	3,305144
5344	4881	3375	Acometida	160	152	12	98,68	160 (PVCO-12)	68	66,853603	1,653263	0,050462	30	3,579361
5347	4882	3384	Acometida	160	152	12	535,39	160 (PVCO-12)	69,947998	61,671267	1,653263	0,273774	30	19,41942
5348	4883	3378	Acometida	160	152	12	516,61	160 (PVCO-12)	70	65,472457	1,653263	0,264167	30	18,737974
5351	4885	3357	Acometida	160	152	12	138,43	160 (PVCO-12)	71,280029	69,203233	1,653263	0,070789	30	5,0212
5352	4884	3290	Acometida	160	152	12	551,25	160 (PVCO-12)	69,518982	67,977825	1,653263	0,281881	30	19,994488
5354	4886	3398	Acometida	160	152	12	96,03	160 (PVCO-12)	72	66,909433	1,653263	0,049106	30	3,48321
5356	4887	3343	Acometida	200	190	12	34,63	200 (PVCO-12)	64	54,509277	1,058088	0,004468	30	0,93544
5358	4888	3332	Acometida	160	152	12	11,98	160 (PVCO-12)	62,401978	58,097185	1,653263	0,006127	30	0,434604
5360	4889	3329	Acometida	160	152	12	5,45	160 (PVCO-12)	60,197998	56,595106	1,653263	0,002788	30	0,197788
5362	4890	3286	Acometida	160	152	12	41,63	160 (PVCO-12)	61	56,602814	1,653263	0,021286	30	1,509836
5365	4892	3280	Acometida	160	152	12	37,89	160 (PVCO-12)	60	54,620018	1,653263	0,019374	30	1,374256
5366	4891	3282	Acometida	160	152	12	43,53	160 (PVCO-12)	59	53,758911	1,653263	0,022261	30	1,579017
5370	4894	3259	Acometida	160	152	12	55,36	160 (PVCO-12)	59,27002	54,489179	1,653263	0,028307	30	2,007906
5371	3352	3351	Acometida	200	190	12	234,43	200 (PVCO-12)	63,585022	54,973388	1,058088	0,030247	30	6,332519
5373	3456	4895	Acometida	160	152	12	449,75	160 (PVCO-12)	74,203979	69,084335	1,653263	0,229878	30	16,312923
5382	4900	3602	Acometida	160	152	12	89,49	160 (PVCO-12)	75,45997	60,502434	1,653263	0,045759	30	3,245822
5387	4904	3616	Acometida	160	152	12	543,92	160 (PVCO-12)	74,952032	65,735386	1,653263	0,278131	30	19,728513
5388	4903	3610	Acometida	160	152	12	80,23	160 (PVCO-12)	74,070007	64,299853	1,653263	0,041025	30	3,910014
5389	4902	3607	Acometida	160	152	12	84,11	160 (PVCO-12)	74,807007	62,893344	1,653263	0,04301	30	3,058812
5390	4901	3604	Acometida	160	152	12	55,41	160 (PVCO-12)	75,20897	61,313206	1,653263	0,028335	30	2,008863
5394	4905	3649	Acometida	160	152	12	94,70	160 (PVCO-12)	75,377014	66,809014	1,653263	0,048426	30	3,434972
5395	4907	3646	Acometida	160	152	12	72,53	160 (PVCO-12)	76	65,919778	1,653263	0,037089	30	2,630826
5396	4908	3642	Acometida	160	152	12	99,10	160 (PVCO-12)	76,403015	64,263832	1,653263	0,050675	30	3,594511
5397	3565	4561	Acometida	160	152	12	165,42	160 (PVCO-12)	76,758972	61,57455	1,653263	0,084587	30	5,999962
5401	4910	3572	Acometida	160	152	12	521,87	160 (PVCO-12)	78	61,150165	1,653263	0,266861	30	18,290566
5402	4909	3558	Acometida	160	152	12	59,43	160 (PVCO-12)	77	66,600768	1,653263	0,030391	30	2,155707
5403	4908	3553	Acometida	160	152	12	27,14	160 (PVCO-12)	74,052002	67,020137	1,653263	0,013876	30	0,984224
5404	3589	4774	Acometida	160	152	12	542,98	160 (PVCO-12)	67,58197	57,790389	1,653263	0,277651	30	19,694475
5406	4911	3585	Acometida	250	237,4	12	925,95	250 (PVCO-12)	65,861023	55,309876	0,677747	0,031086	30	19,095601
5408	4912	3735	Acometida	160	152	12	597,94	160 (PVCO-12)	69	56,047603	0,826631	0,086568	15	21,68798
5412	4913	4914	Acometida	160	152	12	221,96	160 (PVCO-12)	74,627014	64,073813	1,653263	0,113502	30	8,050957
5416	4915	4916	Acometida	160	152	12	546,99	160 (PVCO-12)	75,22699	60,14729	1,653263	0,279704	30	19,840082
5426	4922	3494	Acometida	160	152	12	82,81	160 (PVCO-12)	76,934021	61,180713	1,653263	0,042342	30	3,003449
5428	4923	3496	Acometida	160	152	12	559,27	160 (PVCO-12)	76,088998	62,657654	1,653263	0,285982	30	20,285374
5432	4925	3831	Acometida	160	152	12	125,31	160 (PVCO-12)	74,346985	59,208639	1,653263	0,064077	30	4,545149
5436	4927	3849	Acometida	160	152	12	208,69	160 (PVCO-12)	75,836975	63,250826	1,653263	0,106716	30	7,56959
5438	4928	4471	Acometida	160	152	12	202,08	160 (PVCO-12)	76,224976	55,957074	1,653263	0,103332	30	7,329587
5439	3860	4760	Acometida	160	152	12	467,04	160 (PVCO-12)	78,950898	56,931776	1,653263	0,238819	30	16,939996
5441	3858	4929	Acometida	160	152	12	131,37	160 (PVCO-12)	76,686004	54,849083	1,653263	0,067177	30	4,785048
5448	3956	3957	Acometida	160	152	12	177,78	160 (PVCO-12)	73,546997	54,854979	1,653263	0,090907	30	6,448219
5455	4936	2328	Acometida	160	152	12	116,22	160 (PVCO-12)	57,546022	52,136135	1,653263	0,05882	30	4,176927
5458	4937	2475	Acometida	160	152	12	937,83	160 (PVCO-12)	58,872986	55,231176	1,653263	0,47956	30	34,016353
5459	4938	2482	Acometida	160	152	12	921,82	160 (PVCO-12)	58	53,901983	1,653263	0,471373	30	33,35592
5461	4939	2572	Acometida	160	152	12	544,78	160 (PVCO-12)	62	56,452869	1,653263	0,278573	30	19,759844
5463	4940	2580	Acometida	160	152	12	467,33	160 (PVCO-12)	63,864014	53,74837	1,653263	0,238967	30	16,950535
5465	4941	2568	Acometida	160	152	12	435,15	160 (PVCO-12)	61,349976	56,281764	1,653263	0,222515	30	15,783552
5467	4942	2665	Acometida	200	190	12	673,15	200 (PVCO-12)	66,359009	56,647989	1,058088	0,086852	30	18,183498
5469	4943	2733	Acometida	160	152	12	476,00	160 (PVCO-12)	67,05603	55,644649	1,653263	0,243403	30	17,265124
5471	4944	2739	Acometida	160	152	12	541,16	160 (PVCO-12)	66,487976	58,331568	1,653263	0,276724	30	19,628676
5473	4945	2736	Acometida	160	152	12	535,50	160 (PVCO-12)	66	59,259842	1,653263	0,273827	30	19,423219
5474	4946	4586	Acometida	200	190	12	130,48	200 (PVCO-12)	65,627014	53,439713	1,058088	0,016835	30	3,524532
5476	4947	4583	Acometida	160	152	12	393,94	160 (PVCO-12)	67,940002	57,126941	1,653263	0,201439	30	14,288578
5478	4948	2885	Acometida	160	152	12	580,19	160 (PVCO-12)	66,18103	54,718852	1,653263	0,296683	30	21,044419
5480	4949	2897	Acometida	160	152	12	137,40	160 (PVCO-12)	76,726013	58,371226	1,653263	0,070259	30	4,983623
548														

ALTERNATIVA 2 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
3036	2748	2955	Tubería 3/16	160	152	12	90,43	160 (PVCO-12)	80,857971	57,478681	1,653263	0,046241	30	3,280009
3038	2741	2957	Tubería 3/16	200	190	12	487,91	200 (PVCO-12)	81,06897	54,874227	1,058088	0,062951	30	13,179566
3039	2431	2958	Tubería 3/16	160	152	12	75,87	160 (PVCO-12)	62,455994	59,213557	1,653263	0,038798	30	2,752005
3040	2719	2959	Tubería 3/16	160	152	12	54,83	160 (PVCO-12)	72,841003	58,527516	1,653263	0,028037	30	1,988706
3043	2722	2962	Tubería 3/16	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	73,737	60,764025	0,826631	0,007983	15	1,999961
3045	2720	2964	Tubería 3/16	160	152	12	65,51	160 (PVCO-12)	72,710022	58,414263	1,653263	0,033501	30	2,376285
3046	2675	2965	Tubería 3/16	200	190	12	192,98	200 (PVCO-12)	63,541992	55,165211	1,058088	0,024898	30	5,212789
3047	2711	2966	Tubería 3/16	160	152	12	72,45	160 (PVCO-12)	69,999023	61,283706	0,826631	0,010489	15	2,627714
3048	2563	2967	Tubería 3/16	160	152	12	40,34	160 (PVCO-12)	60,815979	55,369081	1,653263	0,020626	30	1,463079
3049	2568	2968	Tubería 3/16	160	152	12	51,84	160 (PVCO-12)	61,349976	55,661282	1,653263	0,026507	30	1,880196
3050	2561	2969	Tubería 3/16	200	190	12	48,04	200 (PVCO-12)	59,370972	53,326753	1,058088	0,006198	30	1,297672
3051	2528	2970	Tubería 3/16	160	152	12	70,09	160 (PVCO-12)	57,465027	51,70729	1,653263	0,03584	30	2,542203
3052	2533	2971	Tubería 3/16	160	152	12	83,63	160 (PVCO-12)	58,892029	55,270792	1,653263	0,042763	30	3,033298
3053	2537	2972	Tubería 3/16	160	152	12	109,31	160 (PVCO-12)	62,033997	58,91845	1,653263	0,055897	30	3,56494
3054	2545	2973	Tubería 3/16	160	152	12	82,12	160 (PVCO-12)	62,52002	60,054698	1,653263	0,04199	30	2,978473
3055	2549	2974	Tubería 3/16	160	152	12	110,40	160 (PVCO-12)	62,634021	57,554431	1,653263	0,058452	30	4,004285
3056	2547	2975	Tubería 3/16	160	152	12	81,04	160 (PVCO-12)	61,245972	53,556719	1,653263	0,041436	30	2,939305
3059	2502	2978	Tubería 3/16	160	152	12	82,57	160 (PVCO-12)	58,44397	50,400919	1,653263	0,042223	30	2,994968
3060	2511	2979	Tubería 3/16	200	190	12	120,25	200 (PVCO-12)	56,978027	49,830133	1,058088	0,01515	30	3,248191
3061	2587	2980	Tubería 3/16	250	237,4	12	87,39	250 (PVCO-12)	61,197021	54,54467	0,677747	0,002934	30	1,802285
3063	2465	2982	Tubería 3/16	160	152	12	49,81	160 (PVCO-12)	56,593018	51,274658	1,653263	0,025472	30	1,806783
3064	2463	2983	Tubería 3/16	160	152	12	83,85	160 (PVCO-12)	57,021973	52,937953	1,653263	0,042876	30	3,041332
3065	2453	2984	Tubería 3/16	160	152	12	36,62	160 (PVCO-12)	58,719971	54,422277	1,653263	0,018728	30	1,328414
3066	2461	2985	Tubería 3/16	160	152	12	62,07	160 (PVCO-12)	57,36499	53,959074	1,653263	0,031741	30	2,25143
3067	2457	2986	Tubería 3/16	160	152	12	33,67	160 (PVCO-12)	58,367981	54,923677	1,653263	0,017219	30	1,221383
3068	2451	2987	Tubería 3/16	160	152	12	58,74	160 (PVCO-12)	59,583008	54,126754	1,653263	0,030037	30	2,1306
3069	2447	2988	Tubería 3/16	250	237,4	12	101,47	250 (PVCO-12)	59,924011	54,133633	0,677747	0,003407	30	2,092584
3070	2441	2989	Tubería 3/16	200	190	12	55,47	200 (PVCO-12)	60,554993	54,147177	1,058088	0,007156	30	1,498293
3071	2495	2990	Tubería 3/16	160	152	12	83,25	160 (PVCO-12)	58,927979	58,256851	1,653263	0,042568	30	3,01947
3072	2435	2991	Tubería 3/16	160	152	12	103,85	160 (PVCO-12)	61,901001	58,502683	1,653263	0,053102	30	3,766671
3073	2439	2992	Tubería 3/16	160	152	12	39,07	160 (PVCO-12)	60,643982	55,76612	1,653263	0,019981	30	1,417292
3074	2590	2993	Tubería 3/16	250	237,4	12	91,03	250 (PVCO-12)	61,607771	53,198232	0,677747	0,003056	30	1,877273
3076	2644	2995	Tubería 3/16	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	62,682983	59,085925	1,653263	0,028196	30	1,999998
3077	2595	2996	Tubería 3/16	160	152	12	113,35	160 (PVCO-12)	65,802979	59,480686	0,826631	0,016411	15	4,111349
3079	2597	2998	Tubería 3/16	160	152	12	51,84	160 (PVCO-12)	66,031982	59,020937	1,653263	0,02651	30	1,880421
3080	2601	2999	Tubería 3/16	160	152	12	87,20	160 (PVCO-12)	66,606995	61,043491	1,653263	0,04459	30	3,162848
3082	2873	3001	Tubería 3/16	160	152	12	112,04	160 (PVCO-12)	71,729004	65,422913	1,653263	0,05729	30	4,053693
3083	2609	3002	Tubería 3/16	160	152	12	110,18	160 (PVCO-12)	72,870009	55,672882	1,653263	0,056338	30	3,996219
3085	2628	3004	Tubería 3/16	160	152	12	115,34	160 (PVCO-12)	72,906936	65,584421	1,653263	0,059879	30	4,163472
3088	2670	3007	Tubería 3/16	160	152	12	129,917	160 (PVCO-12)	73,209011	67,370701	0,826631	0,188952	15	47,12216
3089	2666	3008	Tubería 3/16	160	152	12	48,30	160 (PVCO-12)	71,869019	66,176434	0,826631	0,006993	15	1,751839
3095	2837	3014	Tubería 3/16	160	152	12	51,79	160 (PVCO-12)	72,565979	62,038131	0,826631	0,007498	15	1,878755
3099	2839	3018	Tubería 3/16	160	152	12	130,92	160 (PVCO-12)	72,504028	61,737463	0,826631	0,18985	15	4,748765
3101	2831	3020	Tubería 3/16	160	152	12	59,88	160 (PVCO-12)	73,473022	54,891027	0,826631	0,00869	15	2,171847
3103	2701	3022	Tubería 3/16	160	152	12	59,26	160 (PVCO-12)	72,43103	62,000702	1,653263	0,030304	30	2,14951
3104	2699	3023	Tubería 3/16	160	152	12	185,23	160 (PVCO-12)	72,13501	63,342822	1,653263	0,094717	30	6,718494
3105	2696	3024	Tubería 3/16	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	71,804993	64,587455	1,653263	0,028196	30	2,000023
3106	2693	3025	Tubería 3/16	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	71,065002	64,753384	1,653263	0,028196	30	1,999998
3107	2690	3026	Tubería 3/16	160	152	12	119,44	160 (PVCO-12)	70,518982	65,134027	0,826631	0,017292	15	4,332245
3108	2688	3027	Tubería 3/16	160	152	12	95,56	160 (PVCO-12)	72,04303	66,084095	1,653263	0,048864	30	3,466047
3109	2686	3028	Tubería 3/16	200	190	12	69,90	200 (PVCO-12)	69,55603	55,334488	1,058088	0,009019	30	1,888142
3110	2685	3029	Tubería 3/16	160	152	12	177,49	160 (PVCO-12)	67,547974	54,670087	1,653263	0,090757	30	6,437614
3111	2677	3030	Tubería 3/16	160	152	12	114,10	160 (PVCO-12)	67,835999	61,430163	1,653263	0,058343	30	4,198423
3112	2680	3031	Tubería 3/16	160	152	12	113,24	160 (PVCO-12)	68,50198	60,769688	1,653263	0,057907	30	4,107478
3113	2683	3032	Tubería 3/16	160	152	12	92,42	160 (PVCO-12)	67,974976	59,439959	1,653263	0,047259	30	3,352164
3114	2687	3033	Tubería 3/16	160	152	12	115,37	160 (PVCO-12)	68,924988	58,528588	1,653263	0,058997	30	4,184769
3115	2688	3034	Tubería 3/16	200	190	12	108,86	200 (PVCO-12)	68,625977	57,79463	1,058088	0,010405	30	2,940584
3116	2678	3035	Tubería 3/16	160	152	12	76,76	160 (PVCO-12)	67,338999	60,143477	1,653263	0,03925	30	2,784083
3117	2649	3036	Tubería 3/16	160	152	12	78,56	160 (PVCO-12)	62,883972	60,452789	1,653263	0,040174	30	2,849606
3118	2651	3037	Tubería 3/16	160	152	12	76,41	160 (PVCO-12)	63,488023	60,555667	1,653263	0,039071	30	2,771381
3119	2653	3038	Tubería 3/16	160	152	12	47,89	160 (PVCO-12)	63,395992	60,349804	1,653263	0,024488	30	1,737024
3120	2655	3039	Tubería 3/16	160	152	12	85,94	160 (PVCO-12)	64,22699	60,879919	1,653263	0,043947	30	3,117241
3121	2694	3040	Tubería 3/16	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	70,39891	63,526932	1,653263	0,028196	30	2,000099
3123	2738	3042	Tubería 3/16	160	152	12	44,26	160 (PVCO-12)	66,807983	58,808753	1,653263	0,02263	30	1,653938
3124	2697	3043	Tubería 3/16	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	71,66	63,889135	1,653263	0,028197	30	2,00005
3125	2735	3044	Tubería 3/16	160	152	12	87,61	160 (PVCO-12)	66,310974	61,301038	1,653263	0,0448	30	3,177755
3126	2659	3045	Tubería 3/16	160	152	12	92,71	160 (PVCO-12)	64,992991	60,341843	1,653263	0,047409	30	3,362819
3127	2736	3046	Tubería 3/16	160	152	12	55,79	160 (PVCO-12)	64,302002	59,231312	1,653263	0,02853	30	2,023703
3128	2739	3047	Tubería 3/16	160	152	12	33,47	160 (PVCO-12)	66,539978	58,366455	1,653263	0,017115	30	1,213994
3129	2661	3048	Tubería 3/16	160	152	12	82,50	160 (PVCO-12)	66,122009	59,201721	1,653263	0,042184	30	2,992211
3130	2657	3049	Tubería 3/16	160	152	12	66,75	160 (PVCO-12)	64,29303	61,371004	1,653263	0,034135	30	2,42125
3131	2663	3050	Tubería 3/16	160	152	12	91,26	160 (PVCO-12)	65,857971	59,842686	1,653263	0,046663	30	3,309945
3132	2672	3051	Tubería 3/16	160	152	12	74,72	160 (PVCO-12)	64,202026	58,428099	1,653263	0,038208	30	2,71016
3133	2670	3052	Tubería 3/16	160	152	12	118,06	160 (PVCO-12)	63,835999	58,958784	1,653263	0,06037	30	4

ALTERNATIVA 2 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
3223	2625	3142	Tubería 3"ra	160	152	12	175,17	160 (PVCO-12)	74.234009	67,426892	1,653263	0,089574	30	6,353707
3224	2629	3143	Tubería 3"ra	160	152	12	115,34	160 (PVCO-12)	73,273987	67,225163	1,653263	0,058979	30	4,183504
3225	2633	3144	Tubería 3"ra	160	152	12	83,05	160 (PVCO-12)	71,934998	65,679936	1,653263	0,042465	30	3,012164
3226	2672	3145	Tubería 3"ra	160	152	12	140,17	160 (PVCO-12)	72,747009	63,925835	1,653263	0,071677	30	5,084221
3229	2626	3148	Tubería 3"ra	160	152	12	108,28	160 (PVCO-12)	73,789978	67,163675	1,653263	0,055367	30	3,927283
3230	2567	3149	Tubería 3"ra	160	152	12	48,70	160 (PVCO-12)	61,41803	56,544022	1,653263	0,024904	30	1,766507
3318	3159	3214	Tubería 3"ra	160	152	12	473,54	160 (PVCO-12)	69,78302	62,527536	0,826631	0,068559	15	17,176043
3321	3207	3217	Tubería 3"ra	160	152	12	128,29	160 (PVCO-12)	63,426025	54,976269	0,826631	0,018574	15	4,6533
3327	3200	3223	Tubería 3"ra	200	190	12	100,84	200 (PVCO-12)	64,143005	55,843128	1,058088	0,013011	30	2,724
3328	3187	3224	Tubería 3"ra	160	152	12	46,51	160 (PVCO-12)	65,809998	55,074501	1,653263	0,023785	30	1,687118
3329	3184	3225	Tubería 3"ra	250	237,4	12	84,44	250 (PVCO-12)	65,778992	54,635243	0,677747	0,002835	30	1,74139
3338	3165	3234	Tubería 3"ra	160	152	12	31,33	160 (PVCO-12)	66,085022	54,056917	1,653263	0,016023	30	1,136521
4429	3668	4056	Tubería 3"ra	160	152	12	71,98	160 (PVCO-12)	68,046021	65,052118	1,653263	0,036808	30	2,610911
4430	3662	4057	Tubería 3"ra	160	152	12	68,53	160 (PVCO-12)	66,911987	63,927117	1,653263	0,035042	30	2,485601
4431	3666	4058	Tubería 3"ra	160	152	12	54,88	160 (PVCO-12)	67,109985	63,806413	1,653263	0,028064	30	1,993672
4432	3772	4059	Tubería 3"ra	160	152	12	74,04	160 (PVCO-12)	62,19397	58,485738	1,653263	0,037861	30	2,68559
4433	3672	4060	Tubería 3"ra	160	152	12	79,99	160 (PVCO-12)	68,251006	64,52896	1,653263	0,040903	30	2,901342
4434	3907	4061	Tubería 3"ra	200	190	12	109,51	200 (PVCO-12)	62,93103	54,573061	1,058088	0,014129	30	2,958121
4435	3529	4062	Tubería 3"ra	160	152	12	43,81	160 (PVCO-12)	63,710022	60,487046	1,653263	0,022404	30	1,589158
4436	3764	4063	Tubería 3"ra	160	152	12	92,85	160 (PVCO-12)	64,18103	59,547723	1,653263	0,047477	30	3,367667
4438	3963	4065	Tubería 3"ra	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	72,211975	56,643279	0,826631	0,007983	15	1,999993
4446	4025	4073	Tubería 3"ra	160	152	12	82,26	160 (PVCO-12)	83,885986	61,235196	1,653263	0,042066	30	2,983813
4448	4049	4075	Tubería 3"ra	160	152	12	85,90	160 (PVCO-12)	84,101013	60,84947	1,653263	0,043925	30	3,115687
4449	4053	4076	Tubería 3"ra	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	83,549011	59,919901	1,653263	0,028196	30	1,99999
4450	3714	4077	Tubería 3"ra	160	152	12	44,52	160 (PVCO-12)	66,72998	57,135397	1,653263	0,022766	30	1,61487
4457	4040	4084	Tubería 3"ra	160	152	12	3,192,98	160 (PVCO-12)	81,671997	54,665674	0,826631	0,046275	15	115,813679
4463	4009	4090	Tubería 3"ra	160	152	12	106,11	160 (PVCO-12)	82,549988	61,67243	0,826631	0,015363	15	3,848862
4477	3952	4104	Tubería 3"ra	160	152	12	106,21	160 (PVCO-12)	73,442017	59,096968	1,653263	0,054311	30	3,852442
4478	3950	4105	Tubería 3"ra	160	152	12	85,07	160 (PVCO-12)	72,379028	54,969131	1,653263	0,043501	30	3,085603
4479	3876	4106	Tubería 3"ra	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	74,940002	61,196567	1,653263	0,028195	30	1,999967
4481	3966	4108	Tubería 3"ra	160	152	12	147,75	160 (PVCO-12)	75,041992	59,021549	0,826631	0,021391	15	5,35901
4483	3849	4110	Tubería 3"ra	160	152	12	348,48	160 (PVCO-12)	75,836973	62,626398	0,826631	0,050453	15	12,64
4485	3828	4112	Tubería 3"ra	160	152	12	108,46	160 (PVCO-12)	74,13501	62,764976	1,653263	0,055463	30	3,934093
4486	3826	4113	Tubería 3"ra	160	152	12	88,39	160 (PVCO-12)	74,724976	59,27265	1,653263	0,0452	30	3,206124
4487	3851	4114	Tubería 3"ra	160	152	12	109,21	160 (PVCO-12)	75,864014	62,781196	1,653263	0,055844	30	3,961142
4493	3838	4120	Tubería 3"ra	160	152	12	122,47	160 (PVCO-12)	76,906982	58,553491	1,653263	0,062626	30	4,442227
4498	3494	4125	Tubería 3"ra	160	152	12	34,22	160 (PVCO-12)	76,930421	61,163215	1,653263	0,017498	30	1,241176
4499	3489	4126	Tubería 3"ra	160	152	12	47,49	160 (PVCO-12)	76,971985	56,753595	1,653263	0,024282	30	1,722381
4500	3487	4127	Tubería 3"ra	200	190	12	57,75	200 (PVCO-12)	76,973999	54,948499	1,058088	0,007451	30	1,535927
4501	3491	4128	Tubería 3"ra	160	152	12	35,81	160 (PVCO-12)	76,97263	58,010192	1,653263	0,016314	30	1,236904
4502	3493	4129	Tubería 3"ra	160	152	12	21,46	160 (PVCO-12)	76,812988	60,867686	1,653263	0,010974	30	0,778417
4503	3496	4130	Tubería 3"ra	160	152	12	79,40	160 (PVCO-12)	76,088989	62,61705	1,653263	0,040604	30	2,880106
4507	3506	4134	Tubería 3"ra	160	152	12	87,59	160 (PVCO-12)	74,107971	61,75518	0,826631	0,012681	15	3,17704
4510	3515	4137	Tubería 3"ra	160	152	12	5,161,87	160 (PVCO-12)	74,283997	65,295787	0,826631	0,747327	15	187,227875
4511	3781	4138	Tubería 3"ra	160	152	12	54,71	160 (PVCO-12)	72,723022	56,447701	1,653263	0,027975	30	1,9843
4512	3784	4139	Tubería 3"ra	160	152	12	58,43	160 (PVCO-12)	72,745972	57,177267	1,653263	0,029878	30	2,119342
4513	3799	4140	Tubería 3"ra	160	152	12	61,90	160 (PVCO-12)	72,627991	57,689251	1,653263	0,031651	30	2,245064
4514	3786	4141	Tubería 3"ra	160	152	12	48,18	160 (PVCO-12)	72,19397	57,140129	1,653263	0,024636	30	1,747516
4515	3783	4142	Tubería 3"ra	200	190	12	86,55	200 (PVCO-12)	72,492981	57,167766	1,058088	0,011167	30	2,337896
4516	3780	4143	Tubería 3"ra	250	237,4	12	99,73	250 (PVCO-12)	72,705994	56,811007	0,677747	0,003348	30	2,056613
4521	3504	4148	Tubería 3"ra	160	152	12	47,60	160 (PVCO-12)	72,468994	57,690251	1,653263	0,024342	30	1,726602
4522	3508	4149	Tubería 3"ra	160	152	12	59,82	160 (PVCO-12)	73,140991	62,514726	1,653263	0,030587	30	2,169627
4523	3510	4150	Tubería 3"ra	160	152	12	73,76	160 (PVCO-12)	73,06897	65,378965	1,653263	0,03718	30	2,675404
4524	3429	4151	Tubería 3"ra	160	152	12	52,60	160 (PVCO-12)	72,22699	66,812529	1,653263	0,026898	30	1,907936
4527	3425	4154	Tubería 3"ra	160	152	12	11,13	160 (PVCO-12)	71	67,813113	1,653263	0,005689	30	0,403544
4528	3421	4155	Tubería 3"ra	160	152	12	61,90	160 (PVCO-12)	71,434021	67,278275	1,653263	0,031651	30	2,245064
4529	3419	4156	Tubería 3"ra	160	152	12	21,70	160 (PVCO-12)	72,505005	67,318381	1,653263	0,011097	30	0,78711
4530	3417	4157	Tubería 3"ra	160	152	12	81,71	160 (PVCO-12)	73,349976	67,324935	1,653263	0,041781	30	2,963603
4531	3513	4158	Tubería 3"ra	160	152	12	59,89	160 (PVCO-12)	73,268005	66,84058	1,653263	0,030626	30	2,172396
4534	3896	4161	Tubería 3"ra	160	152	12	98,62	160 (PVCO-12)	63,39801	57,494776	1,653263	0,050429	30	3,577083
4535	3894	4162	Tubería 3"ra	160	152	12	39,30	160 (PVCO-12)	63,562012	59,440797	1,653263	0,020097	30	1,42556
4537	3533	4164	Tubería 3"ra	250	237,4	12	66,77	250 (PVCO-12)	63,465027	60,255496	0,677747	0,002241	30	1,376904
4538	3525	4165	Tubería 3"ra	160	152	12	39,96	160 (PVCO-12)	65,055022	62,114673	1,653263	0,020282	30	1,436845
4539	3522	4166	Tubería 3"ra	160	152	12	68,65	160 (PVCO-12)	65,898987	63,118822	1,653263	0,033376	30	2,385834
4540	3308	4167	Tubería 3"ra	160	152	12	73,40	160 (PVCO-12)	67,411011	65,590002	1,653263	0,037534	30	2,662352
4541	3304	4168	Tubería 3"ra	160	152	12	69,72	160 (PVCO-12)	67,289978	65,23266	1,653263	0,03565	30	2,528733
4542	3302	4169	Tubería 3"ra	160	152	12	69,80	160 (PVCO-12)	67,684998	66,017557	1,653263	0,035591	30	2,524529
4543	3298	4170	Tubería 3"ra	160	152	12	94,94	160 (PVCO-12)	67,505005	65,759052	1,653263	0,048546	30	3,443494
4544	3300	4171	Tubería 3"ra	160	152	12	80,98	160 (PVCO-12)	67,58197	65,734883	1,653263	0,04141	30	2,937339
4545	3306	4172	Tubería 3"ra	160	152	12	91,52	160 (PVCO-12)	67,213013	66,307955	1,653263	0,046797	30	3,319442
4546	3310	4173	Tubería 3"ra	160	152	12	136,20	160 (PVCO-12)	66,771973	66,150974	1,653263	0,069647	30	4,940261
4547	3375	4174	Tubería 3"ra	160	152	12	14,79	160 (PVCO-12)	67,606018	66,84604	1,653263	0,007563	30	0,536464
4548	3378	4175	Tubería 3"ra	160	152	12	52,25	160 (PVCO-12)	69,567993	65,445737	1,653263	0,02672	30	1,89531
4549	3380	4176	Tubería 3"ra	160	152	12	59,74	160 (PVCO-12)	70,005005	64,389766	1,653263	0,030546	30	2,166691
4550	3384	4177	Tubería 3"ra	160	152	12	68,53							

ALTERNATIVA 2 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
4613	3557	4240	Tubería 3/4"	160	152	12	57,82	160 (PVCO-12)	77,356995	67,872611	1,653263	0,029565	30	2,097122
4614	3575	4241	Tubería 3/4"	160	152	12	19,03	160 (PVCO-12)	78,127014	66,101335	1,653263	0,00973	30	0,690163
4615	3579	4242	Tubería 3/4"	160	152	12	57,77	160 (PVCO-12)	78,60498	59,654249	1,653263	0,029539	30	2,096299
4616	3578	4243	Tubería 3/4"	160	152	12	6,280,92	160 (PVCO-12)	78,955017	60,441609	1,653263	3,211751	30	227,817144
4618	3560	4245	Tubería 3/4"	160	152	12	46,38	160 (PVCO-12)	77,575012	66,918722	1,653263	0,023715	30	1,682168
4619	3558	4246	Tubería 3/4"	160	152	12	57,07	160 (PVCO-12)	75,901001	66,571586	1,653263	0,029181	30	2,069893
4620	3555	4247	Tubería 3/4"	160	152	12	24,37	160 (PVCO-12)	76,05603	67,767029	1,653263	0,012461	30	0,883866
4621	3553	4248	Tubería 3/4"	160	152	12	23,05	160 (PVCO-12)	74,052002	67,008352	1,653263	0,011784	30	0,835896
4624	3584	4251	Tubería 3/4"	160	152	12	58,00	160 (PVCO-12)	65,674988	54,867524	1,653263	0,029659	30	2,103805
4625	3342	4252	Tubería 3/4"	160	152	12	26,98	160 (PVCO-12)	64,364014	54,571976	1,653263	0,013795	30	0,978546
4626	3334	4253	Tubería 3/4"	160	152	12	21,94	160 (PVCO-12)	62,929016	56,579603	1,653263	0,011221	30	0,795948
4627	3336	4254	Tubería 3/4"	160	152	12	17,26	160 (PVCO-12)	63,330017	56,7692	1,653263	0,008825	30	0,625992
4628	3340	4255	Tubería 3/4"	160	152	12	14,72	160 (PVCO-12)	64,172974	55,268832	1,653263	0,007528	30	0,533976
4629	3343	4256	Tubería 3/4"	200	190	12	28,79	200 (PVCO-12)	63,97998	54,505433	1,058088	0,003843	30	0,804651
4630	3279	4257	Tubería 3/4"	250	237,4	12	85,74	250 (PVCO-12)	59,763977	54,585616	0,677747	0,002879	30	1,76822
4631	3283	4258	Tubería 3/4"	200	190	12	45,69	200 (PVCO-12)	59,554993	53,718025	1,058088	0,005895	30	1,234163
4632	3285	4259	Tubería 3/4"	160	152	12	20,13	160 (PVCO-12)	60,799011	56,031795	1,653263	0,010294	30	0,73017
4633	3288	4260	Tubería 3/4"	160	152	12	36,87	160 (PVCO-12)	60,177002	56,314899	1,653263	0,01875	30	1,329999
4634	3331	4261	Tubería 3/4"	160	152	12	11,08	160 (PVCO-12)	62,450989	57,92295	1,653263	0,005668	30	0,402043
4635	3332	4262	Tubería 3/4"	160	152	12	12,12	160 (PVCO-12)	62,401972	58,09099	1,653263	0,006195	30	0,439451
4636	3329	4263	Tubería 3/4"	160	152	12	5,90	160 (PVCO-12)	60,197998	56,59209	1,653263	0,003017	30	0,213972
4637	3286	4264	Tubería 3/4"	160	152	12	57,78	160 (PVCO-12)	60,723022	56,573267	1,653263	0,029547	30	2,096586
4638	3282	4265	Tubería 3/4"	160	152	12	36,96	160 (PVCO-12)	58,507996	53,74001	1,653263	0,018901	30	1,340681
4639	3280	4266	Tubería 3/4"	160	152	12	36,56	160 (PVCO-12)	59,77002	54,601324	1,653263	0,018694	30	1,326029
4640	3252	4267	Tubería 3/4"	250	237,4	12	103,26	250 (PVCO-12)	59,453003	53,75003	0,677747	0,003467	30	2,129477
4641	3254	4268	Tubería 3/4"	160	152	12	61,38	160 (PVCO-12)	58,53302	52,829607	1,653263	0,031389	30	2,226505
4642	3258	4269	Tubería 3/4"	160	152	12	38,53	160 (PVCO-12)	59,877014	54,615796	1,653263	0,019701	30	1,397422
4643	3256	4270	Tubería 3/4"	160	152	12	55,38	160 (PVCO-12)	58,874023	53,582285	1,653263	0,02832	30	2,008815
4644	3259	4271	Tubería 3/4"	160	152	12	62,87	160 (PVCO-12)	59,27002	54,320005	1,653263	0,03215	30	2,280476
4647	3267	4274	Tubería 3/4"	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	61,008972	55,33749	1,653263	0,028196	30	2,000024
4648	3271	4275	Tubería 3/4"	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	59,692993	53,224462	1,653263	0,028196	30	1,99999
4649	3263	4276	Tubería 3/4"	160	152	12	8,143,72	160 (PVCO-12)	61,119191	53,77011	0,826631	1,179034	15	295,383521
4652	3348	4279	Tubería 3/4"	160	152	12	1,012,28	160 (PVCO-12)	63,013977	56,696385	0,826631	1,146556	15	36,716617
4654	3350	4281	Tubería 3/4"	160	152	12	68,66	160 (PVCO-12)	63,638977	54,35769	1,653263	0,035111	30	2,490479
4655	3351	4282	Tubería 3/4"	160	152	12	100,93	160 (PVCO-12)	62,736023	54,477757	0,826631	1,014613	15	3,660872
4664	3712	4291	Tubería 3/4"	160	152	12	70,06	160 (PVCO-12)	67,612	54,373667	1,653263	0,035827	30	2,541259
4666	3710	4293	Tubería 3/4"	200	190	12	84,09	200 (PVCO-12)	68,015991	53,708096	1,058088	0,010494	30	2,271345
4670	3705	4297	Tubería 3/4"	160	152	12	59,54	160 (PVCO-12)	67,062988	58,764993	1,653263	0,030447	30	2,159704
4675	3696	4302	Tubería 3/4"	160	152	12	417,68	160 (PVCO-12)	65,913025	57,346681	0,826631	0,060472	15	1,149851
4677	3748	4304	Tubería 3/4"	200	190	12	175,96	200 (PVCO-12)	66,919036	54,538196	0,826631	0,006473	15	4,75308
4678	3735	4305	Tubería 3/4"	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	67,393982	56,035638	0,826631	0,007983	15	2,000002
4681	3724	4308	Tubería 3/4"	200	190	12	83,63	200 (PVCO-12)	64,359009	54,978904	1,058088	0,01079	30	2,259036
4682	3718	4309	Tubería 3/4"	160	152	12	42,41	160 (PVCO-12)	68,132019	56,470942	1,653263	0,021686	30	1,538243
4683	3716	4310	Tubería 3/4"	160	152	12	80,35	160 (PVCO-12)	68,034973	52,650841	1,653263	0,041085	30	2,914287
4684	3571	4311	Tubería 3/4"	200	190	12	74,04	200 (PVCO-12)	73,09	58,368461	1,058088	0,009553	30	2,000015
4685	3569	4312	Tubería 3/4"	250	237,4	12	120,34	250 (PVCO-12)	75,593994	60,26882	0,677747	0,00404	30	2,48183
4686	3573	4313	Tubería 3/4"	200	190	12	28,49	200 (PVCO-12)	78,700012	62,858651	1,058088	0,003676	30	0,789555
4689	3564	4316	Tubería 3/4"	160	152	12	48,56	160 (PVCO-12)	76,10498	61,49455	1,653263	0,024833	30	1,761446
4690	3562	4317	Tubería 3/4"	160	152	12	27,33	160 (PVCO-12)	77,849976	64,064477	1,653263	0,013975	30	0,991293
4691	3572	4318	Tubería 3/4"	160	152	12	668,65	160 (PVCO-12)	75,166016	60,728231	1,653263	0,341916	30	24,252951
4694	4003	4321	Tubería 3/4"	160	152	12	55,14	160 (PVCO-12)	81,536987	61,987196	0,826631	0,007983	15	1,99999
4698	4000	4325	Tubería 3/4"	160	152	12	86,78	160 (PVCO-12)	81,396973	62,194636	0,826631	0,012563	15	3,147516
4701	3873	4328	Tubería 3/4"	160	152	12	106,81	160 (PVCO-12)	74,390021	59,014875	1,653263	0,054615	30	3,873962
4702	3875	4329	Tubería 3/4"	160	152	12	75,34	160 (PVCO-12)	75,16803	59,60445	1,653263	0,038527	30	2,73284
4703	3877	4330	Tubería 3/4"	160	152	12	62,65	160 (PVCO-12)	75,549111	57,708418	1,653263	0,032036	30	2,272406
4704	3801	4331	Tubería 3/4"	160	152	12	289,09	160 (PVCO-12)	74,84198	63,85606	1,653263	0,147828	30	10,485798
4705	3830	4332	Tubería 3/4"	160	152	12	61,78	160 (PVCO-12)	72,468018	60,060263	1,653263	0,031593	30	2,240938
4706	3831	4333	Tubería 3/4"	160	152	12	100,40	160 (PVCO-12)	74,346985	59,147289	1,653263	0,051341	30	3,641725
4707	3824	4334	Tubería 3/4"	160	152	12	88,00	160 (PVCO-12)	75,541016	59,413819	1,653263	0,044998	30	3,191806
4708	3821	4335	Tubería 3/4"	160	152	12	81,59	160 (PVCO-12)	75,599976	59,974922	1,653263	0,041722	30	2,959466
4712	3804	4339	Tubería 3/4"	160	152	12	56,56	160 (PVCO-12)	73,89502	64,270093	1,653263	0,028924	30	2,05162
4713	3806	4340	Tubería 3/4"	160	152	12	48,98	160 (PVCO-12)	74,054993	64,029076	1,653263	0,025047	30	1,77667
4714	3808	4341	Tubería 3/4"	160	152	12	70,12	160 (PVCO-12)	73,612978	63,214841	1,653263	0,033826	30	2,543326
4715	3810	4342	Tubería 3/4"	160	152	12	67,11	160 (PVCO-12)	72,546987	61,535996	1,653263	0,034316	30	2,341111
4718	3798	4345	Tubería 3/4"	160	152	12	47,56	160 (PVCO-12)	71,70697	61,515784	1,653263	0,02432	30	1,72609
4719	3796	4346	Tubería 3/4"	160	152	12	38,91	160 (PVCO-12)	71,184021	58,371376	1,653263	0,019894	30	1,41116
4720	3794	4347	Tubería 3/4"	160	152	12	43,80	160 (PVCO-12)	69,705994	57,824347	1,653263	0,022397	30	1,586668
4721	3792	4348	Tubería 3/4"	160	152	12	27,92	160 (PVCO-12)	70,098022	59,009592	1,653263	0,014277	30	1,012698
4722	3791	4349	Tubería 3/4"	160	152	12	24,04	160 (PVCO-12)	69,953979	59,38356	1,653263	0,012292	30	0,87192
4728	3886	4355	Tubería 3/4"	160	152	12	62,04	160 (PVCO-12)	61,202026	54,829796	1,653263	0,031723	30	2,250198
4729	3889	4356	Tubería 3/4"	160	152	12	36,04	160 (PVCO-12)	59,179993	52,373235	1,653263	0,01843	30	1,3073
4730	3884	4357	Tubería 3/4"	250	237,4	12	89,50	250 (PVCO-12)	59,56897	53,042577	0,677747	0,003005	30	1,845813
4731	3882	4358	Tubería 3/4"	200	190	12	97,58	200 (PVCO-12)	60,614014	53,268023	1,058088	0,01259	30	2,635838
4732	3887	4359	Tubería 3/4"	250	237,4	12	90,64	250 (PVCO-12)	58,367004	51,603833	0,677747	0,003043	30	1,869312
4733	3891	4360	Tubería 3/4"	160	152	12	4							

ALTERNATIVA 2 SII

IDLínea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
4877	4475	4483	Tubería 3/4"	160	152	12	4.210,84	160 (PVCO-12)	82,942993	56,223828	0,826631	0,609638	15	152,732562
4878	4477	4484	Tubería 3/4"	160	152	12	312,52	160 (PVCO-12)	85,062012	61,823286	1,653263	0,159807	30	11,335504
4880	4477	4486	Tubería 3/4"	160	152	12	681,45	160 (PVCO-12)	85,062012	60,412388	0,826631	0,098659	15	24,717163
4882	4040	4488	Tubería 3/4"	200	190	12	6.225,80	200 (PVCO-12)	81,690002	54,916938	0,529044	0,229016	15	168,174003
4886	4009	4492	Tubería 3/4"	160	152	12	5.958,63	160 (PVCO-12)	84,19397	62,469095	0,826631	0,86268	15	216,127196
4887	4009	4493	Tubería 3/4"	160	152	12	6.051,60	160 (PVCO-12)	82,538025	60,799689	0,826631	0,876141	15	219,499624
4889	3963	4495	Tubería 3/4"	200	190	12	19.426,42	200 (PVCO-12)	72,211975	55,259585	0,529044	0,714675	15	524,808805
4890	3957	4496	Tubería 3/4"	160	152	12	269,83	160 (PVCO-12)	73,351013	54,663948	0,826631	0,039066	15	9,787256
4892	3810	4498	Tubería 3/4"	160	152	12	5.476,79	160 (PVCO-12)	72,546997	60,356071	0,826631	0,79292	15	198,650199
4894	3849	4500	Tubería 3/4"	160	152	12	6.571,92	160 (PVCO-12)	75,836975	61,347389	0,826631	0,951471	15	238,372169
4897	4471	4503	Tubería 3/4"	160	152	12	836,26	160 (PVCO-12)	76,64801	56,521748	0,826631	0,121361	15	30,404652
4898	3843	4504	Tubería 3/4"	200	190	12	18.181,16	200 (PVCO-12)	76,236023	52,904617	1,058088	2,34577	30	491,117326
4899	4471	4505	Tubería 3/4"	160	152	12	6.791,20	160 (PVCO-12)	76,221985	55,233865	0,826631	0,983219	15	246,325814
4900	3843	4506	Tubería 3/4"	160	152	12	539,62	160 (PVCO-12)	76,236023	55,590315	1,653263	0,276039	30	19,5801
4902	3506	4508	Tubería 3/4"	160	152	12	5.221,50	160 (PVCO-12)	74,107971	60,894958	0,826631	0,75596	15	189,390584
4903	3506	4509	Tubería 3/4"	160	152	12	4.785,54	160 (PVCO-12)	74,107971	60,391188	0,826631	1,03273	15	271,256409
4904	3518	4510	Tubería 3/4"	160	152	12	3.384,44	160 (PVCO-12)	74,283987	65,865132	0,826631	0,489993	15	122,757385
4906	4473	4512	Tubería 3/4"	160	152	12	32,38	160 (PVCO-12)	61,057007	55,521593	1,653263	0,174391	30	1,174391
4907	3802	4513	Tubería 3/4"	160	152	12	1.966,73	160 (PVCO-12)	75,599885	60,357709	0,826631	0,28474	15	71,335802
4908	3826	4514	Tubería 3/4"	200	190	12	8.437,50	200 (PVCO-12)	73,639977	54,183138	0,529044	0,310374	15	227,917468
4913	3578	4519	Tubería 3/4"	160	152	12	110,28	160 (PVCO-12)	77,874023	62,479962	1,653263	0,056393	30	4,000085
4918	3348	4524	Tubería 3/4"	160	152	12	2.198,84	160 (PVCO-12)	63,013977	53,630551	1,653263	1,124377	30	79,754758
4919	3351	4525	Tubería 3/4"	160	152	12	78,34	160 (PVCO-12)	62,736023	54,723033	0,826631	0,011342	15	2,84139
4927	3748	4533	Tubería 3/4"	160	152	12	219,36	160 (PVCO-12)	64,497986	54,995969	0,826631	0,031759	15	7,956698
4933	3686	4539	Tubería 3/4"	160	152	12	7.211,15	160 (PVCO-12)	65,913025	56,087033	0,826631	1,044018	15	261,557915
4935	3740	4541	Tubería 3/4"	160	152	12	9.814,37	160 (PVCO-12)	74,966003	55,909109	0,826631	1,420907	15	355,979948
4936	3572	4542	Tubería 3/4"	160	152	12	10.770,97	160 (PVCO-12)	75,166016	56,31177	0,826631	1,559403	15	390,67735
4937	4003	4543	Tubería 3/4"	160	152	12	3.578,56	160 (PVCO-12)	81,536987	61,162078	0,826631	0,618099	15	129,799233
4938	4003	4544	Tubería 3/4"	160	152	12	5.127,07	160 (PVCO-12)	81,903992	61,788902	0,826631	0,742288	15	185,965427
4939	4000	4545	Tubería 3/4"	160	152	12	3.424,96	160 (PVCO-12)	81,396973	61,164342	0,826631	0,49586	15	124,227915
4940	4000	4546	Tubería 3/4"	160	152	12	4.464,80	160 (PVCO-12)	81,424988	61,588808	0,826631	0,646406	15	161,94408
4941	4416	4547	Tubería 3/4"	160	152	12	610,71	160 (PVCO-12)	77,286987	59,949973	1,653263	0,312288	30	22,151322
4942	3966	4548	Tubería 3/4"	160	152	12	658,81	160 (PVCO-12)	74,901978	57,884036	1,653263	0,336883	30	23,895908
4945	3929	4551	Tubería 3/4"	160	152	12	91,18	160 (PVCO-12)	65,97699	57,644311	1,653263	0,046626	30	3,3073
4947	3902	4553	Tubería 3/4"	160	152	12	6.707,04	160 (PVCO-12)	66	54,631699	0,826631	0,971034	15	243,273104
4950	4470	4556	Tubería 3/4"	160	152	12	121,24	160 (PVCO-12)	66,390991	58,40386	1,653263	0,061994	30	4,397386
4951	3902	4557	Tubería 3/4"	160	152	12	5.618,02	160 (PVCO-12)	64,697998	52,581357	0,826631	0,813368	15	203,73083
4952	3801	4558	Tubería 3/4"	160	152	12	22.996,05	160 (PVCO-12)	74,84198	59,835558	0,826631	3,32528	15	834,066862
4952	4563	4566	Tubería 3/4"	160	152	12	233,22	160 (PVCO-12)	71,939919	68,871695	0,826631	0,148397	30	10,633395
4953	4563	4567	Tubería 3/4"	160	152	12	101,18	160 (PVCO-12)	71,981995	67,448986	0,826631	0,014649	15	3,617093
4964	3672	4568	Tubería 3/4"	160	152	12	5.328,18	160 (PVCO-12)	68,28302	64,100762	0,826631	0,771115	15	193,187428
4967	4561	4571	Tubería 3/4"	160	152	12	110,28	160 (PVCO-12)	77,518005	62,317618	0,826631	0,015966	15	3,999968
4968	4561	4572	Tubería 3/4"	160	152	12	7.190,08	160 (PVCO-12)	78,130981	61,905592	0,826631	1,040968	15	260,793649
4981	4581	4582	Tubería 3/4"	200	190	12	1.474,24	200 (PVCO-12)	69,198975	55,137975	1,058088	0,190209	30	39,822724
4990	4588	4589	Tubería 3/4"	160	152	12	203,04	160 (PVCO-12)	61,015991	60,299395	0,826631	0,029395	15	7,364358
4991	4574	4590	Tubería 3/4"	160	152	12	6.119,48	160 (PVCO-12)	80,426025	56,314018	0,826631	0,885968	15	221,961654
4992	2807	4591	Tubería 3/4"	160	152	12	10.377,07	160 (PVCO-12)	80,002014	55,423485	0,826631	1,502374	15	376,389842
4996	2768	4595	Tubería 3/4"	160	152	12	5.710,02	160 (PVCO-12)	78,265015	56,950893	0,826631	0,826686	15	207,109758
4997	2768	4596	Tubería 3/4"	160	152	12	6.443,70	160 (PVCO-12)	78,718018	57,555671	0,826631	0,932907	15	233,721326
4998	2772	4597	Tubería 3/4"	160	152	12	9.086,20	160 (PVCO-12)	80,296021	53,379995	0,826631	1,315484	15	329,568273
4999	4576	4598	Tubería 3/4"	160	152	12	5.882,58	160 (PVCO-12)	78,851013	55,435265	1,653263	0,308061	30	219,368938
5000	4576	4599	Tubería 3/4"	160	152	12	5.204,83	160 (PVCO-12)	79,357971	60,14974	0,826631	0,753547	15	188,786058
5001	2807	4600	Tubería 3/4"	160	152	12	9.275,60	160 (PVCO-12)	77,325989	51,862922	0,826631	1,342905	15	336,438067
5002	4574	4601	Tubería 3/4"	160	152	12	4.199,95	160 (PVCO-12)	80,851013	57,756663	0,826631	0,608062	15	152,337808
5003	2745	4602	Tubería 3/4"	160	152	12	4.016,37	160 (PVCO-12)	81,664001	55,983919	0,826631	0,581483	15	145,679003
5005	2722	4604	Tubería 3/4"	160	152	12	1.098,04	160 (PVCO-12)	73,737	60,379027	0,826631	0,158972	15	39,827358
5007	3207	4606	Tubería 3/4"	160	152	12	10.130,05	160 (PVCO-12)	64,492981	54,595186	0,826631	1,466612	15	367,430258
5008	3207	4607	Tubería 3/4"	160	152	12	9.846,98	160 (PVCO-12)	63,426025	52,396179	0,826631	1,426629	15	357,162808
5009	4586	4608	Tubería 3/4"	160	152	12	4.572,55	160 (PVCO-12)	66,791992	53,942684	0,826631	0,662007	15	165,85254
5010	4586	4609	Tubería 3/4"	160	152	12	4.619,78	160 (PVCO-12)	65,627014	51,731867	0,826631	0,668844	15	167,565569
5013	2595	4612	Tubería 3/4"	160	152	12	5.905,44	160 (PVCO-12)	65,802979	57,184109	0,826631	0,85498	15	214,198206
5014	2595	4613	Tubería 3/4"	160	152	12	5.804,72	160 (PVCO-12)	65,802979	56,040733	0,826631	0,840397	15	210,544621
5016	3199	4615	Tubería 3/4"	160	152	12	7.807,50	160 (PVCO-12)	70,096975	61,943705	0,826631	1,130356	15	283,089204
5017	4577	4616	Tubería 3/4"	160	152	12	91,65	160 (PVCO-12)	73,968918	60,144918	0,826631	0,01327	15	3,324426
5018	4577	4617	Tubería 3/4"	160	152	12	574,98	160 (PVCO-12)	73,968918	59,543127	1,653263	0,294016	30	20,855239
5020	2866	4619	Tubería 3/4"	160	152	12	11.157,19	160 (PVCO-12)	71,869019	63,90307	0,826631	1,815318	15	404,685742
5021	4581	4620	Tubería 3/4"	160	152	12	1.260,13	160 (PVCO-12)	69,349771	56,557733	0,826631	0,182439	15	45,708435
5022	2837	4621	Tubería 3/4"	160	152	12	6.405,98	160 (PVCO-12)	72,556979	60,98122	0,826631	0,927447	15	232,353262
5023	2837	4622	Tubería 3/4"	160	152	12	5.293,82	160 (PVCO-12)	72,556979	61,168237	0,826631	0,766431	15	192,013876
5024	2839	4623	Tubería 3/4"	160	152	12	4.401,94	160 (PVCO-12)	72,550428	59,939121	0,826631	0,637305	15	159,663963
5025	2839	4624	Tubería 3/4"	160	152	12	6.274,92	160 (PVCO-12)	72,550428	60,399939	0,826631	0,908471	15	227,599387
5026	2831	4625	Tubería 3/4"	160	152	12	4.854,68	160 (PVCO-12)	73,473022	54,134832	0,826631	0,702853	15	176,085708
5027	2831	4626	Tubería 3/4"	160	152	12	6.146,02	160 (PVCO-12)	74,440002	54,676865				

ALTERNATIVA 2 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estatica(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
5142	4722	4723	Tuberia 3ra	160	152	12	846,64	160 (PVCO-12)	78,197021	56,073824	0,826631	0,122575	15	30,708594
5148	4728	4727	Tuberia 3ra	160	152	12	594,21	160 (PVCO-12)	77,580994	60,535879	0,826631	0,086028	15	21,552599
5149	4728	4729	Tuberia 3ra	160	152	12	192,45	160 (PVCO-12)	78,560974	61,998036	0,826631	0,027862	15	6,990383
5147	4726	4730	Tuberia 3ra	160	152	12	2.315,01	160 (PVCO-12)	77,413025	61,428281	0,826631	0,335163	15	83,968465
5150	4730	4728	Tuberia 3ra	160	152	12	3.801,20	160 (PVCO-12)	77,580994	61,045918	0,826631	0,550331	15	137,874476
5151	4730	4731	Tuberia 3ra	160	152	12	178,15	160 (PVCO-12)	77,413025	61,336448	0,826631	0,025793	15	6,461798
5154	4732	4733	Tuberia 3ra	160	152	12	4.374,61	160 (PVCO-12)	76,802979	56,214473	0,826631	0,633348	15	158,672814
5155	4732	4734	Tuberia 3ra	160	152	12	3.433,16	160 (PVCO-12)	77,14801	57,060797	0,826631	0,497047	15	124,525208
5158	4736	4087	Tuberia 3ra	160	152	12	114,25	160 (PVCO-12)	81,622986	54,569692	0,826631	0,016541	15	4,144106
4460	4039	4736	Tuberia 3ra	160	152	12	2.960,50	160 (PVCO-12)	81,622986	55,07421	0,826631	0,428617	15	107,381365
5159	4736	4737	Tuberia 3ra	160	152	12	7.647,11	160 (PVCO-12)	81,622986	53,09708	0,826631	1,107135	15	277,370516
5161	4039	4739	Tuberia 3ra	160	152	12	5.365,11	160 (PVCO-12)	81,502991	54,571106	0,826631	0,767552	15	194,599673
5162	4739	4738	Tuberia 3ra	160	152	12	7.301,72	160 (PVCO-12)	81,468018	52,465941	0,826631	1,05713	15	264,842923
5163	4739	4740	Tuberia 3ra	160	152	12	4.089,57	160 (PVCO-12)	81,468018	53,602988	0,826631	0,582081	15	148,334009
5167	4742	4743	Tuberia 3ra	160	152	12	5.567,69	160 (PVCO-12)	84,14801	60,329929	0,826631	0,806081	15	201,947411
5169	4742	4744	Tuberia 3ra	160	152	12	6.195,18	160 (PVCO-12)	83,890015	59,386049	0,826631	0,896928	15	224,707313
5171	4742	4745	Tuberia 3ra	160	152	12	13.432,63	160 (PVCO-12)	83,890015	57,579258	0,826631	1,944754	15	487,219236
5175	4746	4747	Tuberia 3ra	160	152	12	1.475,26	160 (PVCO-12)	80,338013	59,954371	0,826631	0,215896	15	53,509697
5177	4746	4748	Tuberia 3ra	160	152	12	137,63	160 (PVCO-12)	80,338013	62,304036	0,826631	0,019826	15	4,992102
5179	4746	4749	Tuberia 3ra	160	152	12	5.094,31	160 (PVCO-12)	80,338013	61,801416	0,826631	0,737546	15	184,777351
5183	4751	4752	Tuberia 3ra	160	152	12	140,13	160 (PVCO-12)	76,882996	57,484425	0,826631	0,020287	15	5,082519
5186	4754	4753	Tuberia 3ra	160	152	12	192,76	160 (PVCO-12)	79,28302	58,901715	0,826631	0,027907	15	6,991586
5185	4751	4754	Tuberia 3ra	160	152	12	6.735,23	160 (PVCO-12)	79,015015	58,661616	0,826631	0,975115	15	244,295562
5188	4756	4755	Tuberia 3ra	160	152	12	242,84	160 (PVCO-12)	78,812	57,634903	0,826631	0,035157	15	8,807967
5187	4754	4756	Tuberia 3ra	160	152	12	2.683,61	160 (PVCO-12)	79,015015	57,870073	0,826631	0,388529	15	97,338073
5189	4756	4757	Tuberia 3ra	160	152	12	797,19	160 (PVCO-12)	78,812	56,722674	0,826631	0,115416	15	28,915228
5191	4758	4759	Tuberia 3ra	160	152	12	6.565,70	160 (PVCO-12)	74,731018	59,053218	0,826631	0,95057	15	238,146431
5194	4760	4761	Tuberia 3ra	160	152	12	134,50	160 (PVCO-12)	79,085022	56,99703	1,653263	0,068779	30	4,878668
5197	4762	4763	Tuberia 3ra	160	152	12	75,09	160 (PVCO-12)	75,432983	62,254816	1,653263	0,038397	30	2,723572
5204	4767	4768	Tuberia 3ra	160	152	12	129,88	160 (PVCO-12)	77,409973	63,083516	0,826631	0,018803	15	4,710788
5205	4767	4769	Tuberia 3ra	160	152	12	6.779,08	160 (PVCO-12)	77,705017	62,54389	0,826631	0,981464	15	245,886231
5207	3587	4770	Tuberia 3ra	160	152	12	159,36	160 (PVCO-12)	70,330017	63,588895	0,826631	0,023072	15	5,780241
5210	4772	4773	Tuberia 3ra	160	152	12	106,41	160 (PVCO-12)	67,500977	58,166817	1,653263	0,054415	30	3,859776
5213	4774	4775	Tuberia 3ra	160	152	12	56,65	160 (PVCO-12)	67,099885	57,76142	1,653263	0,028969	30	2,054846
5216	4777	4778	Tuberia 3ra	160	152	12	7.690,06	160 (PVCO-12)	65,625977	54,121139	0,826631	1,113354	15	278,928562
5217	4777	4779	Tuberia 3ra	160	152	12	151,24	160 (PVCO-12)	65,632977	56,960133	1,653263	0,077339	30	5,485821
5221	3695	4781	Tuberia 3ra	160	152	12	10.337,65	160 (PVCO-12)	65,163025	54,311528	0,826631	1,496688	15	374,960279
5219	3695	4782	Tuberia 3ra	200	190	12	2.018,48	200 (PVCO-12)	63,718994	53,582945	0,529044	0,07425	15	54,524071
5222	4782	4784	Tuberia 3ra	200	190	12	671,14	200 (PVCO-12)	63,012024	52,872222	0,529044	0,024688	15	18,128254
5224	4784	4780	Tuberia 3ra	200	190	12	2.884,47	200 (PVCO-12)	62,325989	52,304142	0,529044	0,106105	15	77,616468
5225	4784	4785	Tuberia 3ra	160	152	12	6.968,51	160 (PVCO-12)	62,325989	50,623632	0,826631	1,008599	15	252,684429
5226	4786	4783	Tuberia 3ra	160	152	12	292,97	160 (PVCO-12)	62,809021	52,695914	0,826631	0,024215	15	10,626231
5223	4782	4786	Tuberia 3ra	160	152	12	4.431,70	160 (PVCO-12)	63,012024	52,599291	0,826631	0,841613	15	160,743403
5227	4786	4787	Tuberia 3ra	160	152	12	5.760,47	160 (PVCO-12)	62,784973	51,880289	0,826631	0,833992	15	208,399955
5228	4788	4532	Tuberia 3ra	160	152	12	160,33	160 (PVCO-12)	64,645996	54,780666	0,826631	0,023212	15	5,815241
4926	3748	4788	Tuberia 3ra	160	152	12	648,49	160 (PVCO-12)	64,645996	55,081851	0,826631	0,093887	15	23,521496
5229	4788	4789	Tuberia 3ra	200	190	12	17.088,72	200 (PVCO-12)	64,645996	50,360225	0,529044	0,828609	15	461,607714
5231	3748	4790	Tuberia 3ra	160	152	12	6.499,00	160 (PVCO-12)	66,541016	56,129843	0,826631	0,940914	15	235,7273
5235	4792	4793	Tuberia 3ra	160	152	12	5.884,80	160 (PVCO-12)	67,453003	55,899731	0,826631	0,851992	15	213,449499
5236	4792	4794	Tuberia 3ra	250	237,4	12	199,35	250 (PVCO-12)	67,453003	57,62503	0,677747	0,006693	30	4,111259
5238	4796	4520	Tuberia 3ra	160	152	12	100,78	160 (PVCO-12)	59,721008	52,39795	0,826631	0,014591	15	3,655495
4914	3259	4796	Tuberia 3ra	160	152	12	12.651,37	160 (PVCO-12)	59,721008	53,108525	0,826631	1,831643	15	458,88165
5239	4796	4797	Tuberia 3ra	160	152	12	7.100,18	160 (PVCO-12)	60,21698	52,576544	0,826631	1,027952	15	257,532963
5240	4798	4555	Tuberia 3ra	160	152	12	2.782,13	160 (PVCO-12)	62,367981	54,485307	0,826631	0,402792	15	100,911491
5241	4800	4798	Tuberia 3ra	160	152	12	2.607,73	160 (PVCO-12)	62,367981	55,550086	0,826631	0,377542	15	94,585623
5242	4800	4799	Tuberia 3ra	160	152	12	4.548,78	160 (PVCO-12)	61,078003	52,853109	0,826631	0,685864	15	164,990147
5243	4800	4801	Tuberia 3ra	160	152	12	519,24	160 (PVCO-12)	61,078003	53,085486	0,826631	0,075174	15	18,833413
5245	3682	4803	Tuberia 3ra	200	190	12	914,33	200 (PVCO-12)	61,916016	54,002357	0,529044	0,033634	15	24,698309
5246	4803	4802	Tuberia 3ra	200	190	12	4.885,59	200 (PVCO-12)	61,138977	52,899667	0,529044	0,179717	15	131,971686
5249	3682	4805	Tuberia 3ra	160	152	12	4.485,07	160 (PVCO-12)	61,916016	54,113701	0,826631	0,649341	15	162,679458
5247	4803	4806	Tuberia 3ra	160	152	12	2.032,53	160 (PVCO-12)	61,346985	53,916099	0,826631	0,294268	15	73,72256
5250	4806	4804	Tuberia 3ra	160	152	12	7.092,61	160 (PVCO-12)	61,346985	51,189231	0,826631	1,026855	15	257,258171
5251	4806	4807	Tuberia 3ra	160	152	12	85,64	160 (PVCO-12)	61,346985	53,874708	0,826631	0,012389	15	3,106276
5254	4809	4810	Tuberia 3ra	160	152	12	7.629,30	160 (PVCO-12)	61,717128	67,717128	0,826631	1,104557	15	216,241774
5255	4809	4811	Tuberia 3ra	160	152	12	138,12	160 (PVCO-12)	72,883972	68,612681	0,826631	0,019986	15	5,009627
5258	4861	4813	Tuberia 3ra	160	152	12	64,35	160 (PVCO-12)	72,413025	67,04419	0,826631	0,009316	15	2,334035
5261	4815	4814	Tuberia 3ra	160	152	12	157,81	160 (PVCO-12)	75,294006	55,343617	0,826631	0,022847	15	5,723813
5260	2988	4815	Tuberia 3ra	160	152	12	10.555,65	160 (PVCO-12)	76,742981	55,386464	0,826631	1,582229	15	382,867196
5262	4815	4816	Tuberia 3ra	160	152	12	3.578,75	160 (PVCO-12)	75,393982	54,948314	0,826631	0,518125	15	129,805976
5265	4818	4819	Tuberia 3ra	160	152	12	2.876,07	160 (PVCO-12)	73,231018	57,263234	0,826631	0,416393	15	104,318937
5266	4818	4820	Tuberia 3ra	160	152	12	5.930,84	160 (PVCO-12)	73,872986	56,288859	1,653263	0,302736	30	215,119174
5269	4822	4821	Tuberia 3ra	160	152	12	10.395,46	160 (PVCO-12)	69,521973	54,722908	0,826631	1,505037	15	377,057027
5270	4822	4823	Tuberia 3ra	160	152	12	102,77	160 (PVCO-12)	69,085999	55,62609	0,826631	0,014879	15	3,727742
5271	4824	4822	Tuberia 3ra	160	152	12								

ALTERNATIVA 2 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estatica(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
5565	4994	4995	Tuberia 3ria	160	152	12	65,75	160 (PVCO-12)	78,630005	47,208133	1,653263	0,033623	30	2,384978
5567	4994	4996	Tuberia 3ria	160	152	12	10,304,67	160 (PVCO-12)	78,695007	45,814866	0,826631	1,491892	15	373,76384
5575	5001	5002	Tuberia 3ria	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	3,346689
5577	5000	5003	Tuberia 3ria	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	<Nulo>	4,07146
2361	2419	2420	Tuberia Principal	1400	1394,6	10	34,620,51	1400 (PRFV-10)	59,228027	59,148899	1,994913	0,079129	3047,301895	53,50138
2365	2421	2422	Tuberia Principal	1300	1294,5	10	322,086,11	1300 (PRFV-10)	63,033997	61,560623	1,586722	0,598535	2088,321172	567,272738
2371	2422	2430	Tuberia Principal	315	299,2	12	9,795,87	315 (PVCO-12)	63,033997	59,605092	2,133417	1,466517	150	145,533707
2380	2430	2434	Tuberia Principal	315	299,2	12	1,782,31	315 (PVCO-12)	62,544983	59,350332	1,706734	0,176758	120	26,479144
2385	2434	2432	Tuberia Principal	315	299,2	12	11,796,20	315 (PVCO-12)	62,46989	58,218867	1,28005	0,889509	90	175,251818
2389	2438	2436	Tuberia Principal	200	190	12	2,114,18	200 (PVCO-12)	61,539987	56,60867	1,058088	0,272776	30	57,109228
2383	2432	2438	Tuberia Principal	250	237,4	12	6,997,88	250 (PVCO-12)	62,025024	56,900428	1,355494	0,830402	60	144,315847
2391	2442	2440	Tuberia Principal	250	237,4	12	3,971,82	250 (PVCO-12)	60,513977	54,332516	0,677747	0,133343	30	81,910148
2397	2444	2446	Tuberia Principal	315	299,2	12	6,351,18	315 (PVCO-12)	60,015991	54,248649	1,28005	0,371237	90	94,357097
2393	2446	2442	Tuberia Principal	315	299,2	12	10,078,17	315 (PVCO-12)	60,202026	54,153909	0,853367	0,280775	60	149,727744
2401	2448	2450	Tuberia Principal	400	379,8	12	7,716,77	400 (PVCO-12)	59,794983	54,703995	1,324003	0,253335	150	80,269396
2385	2450	2444	Tuberia Principal	400	379,8	12	13,956,43	400 (PVCO-12)	59,794983	54,320875	1,059203	0,305117	120	145,634048
2389	2452	2448	Tuberia Principal	400	379,8	12	16,900,54	400 (PVCO-12)	59,554983	54,71734	1,520192	0,71541	172,226731	175,865163
2403	2454	2452	Tuberia Principal	400	379,8	12	3,430,23	400 (PVCO-12)	58,823975	54,653758	1,701531	0,178724	192,771169	35,684374
2405	2456	2454	Tuberia Principal	450	427,6	12	24,219,42	450 (PVCO-12)	58,823975	54,880456	1,49652	0,678943	213,470801	199,488115
2407	2458	2456	Tuberia Principal	450	427,6	12	3,307,72	450 (PVCO-12)	58,18803	54,901455	1,627765	0,109294	233,754092	27,242004
2409	2426	2458	Tuberia Principal	450	464,8	10	13,871,93	450 (PRFV-10)	58,002991	54,84571	1,494034	0,323267	253,504137	103,175391
2375	2426	2460	Tuberia Principal	400	379,8	12	10,064,06	400 (PVCO-12)	57,883972	54,397456	1,425625	0,378516	161,513043	104,724818
2411	2460	2462	Tuberia Principal	400	379,8	12	19,936,52	400 (PVCO-12)	57,609985	53,145971	1,324003	0,6545	150	207,456035
2415	2464	2500	Tuberia Principal	315	299,2	12	5,607,18	315 (PVCO-12)	56,822021	51,155444	1,28005	0,32775	90	83,303868
2413	2462	2464	Tuberia Principal	315	299,2	12	12,713,10	315 (PVCO-12)	57,013	51,694192	1,706734	1,2608	120	188,879396
2363	2420	2466	Tuberia Principal	1300	1294,5	10	57,988,27	1300 (PRFV-10)	60,047974	59,83321	1,765787	0,131524	2323,99187	102,131582
2421	2469	2421	Tuberia Principal	1300	1294,5	10	118,766,49	1300 (PRFV-10)	61,89502	61,020182	1,732576	0,260004	2280,28244	209,176947
2379	2476	2472	Tuberia Principal	200	190	12	11,182,91	200 (PVCO-12)	60,833984	55,011721	1,058088	1,442841	30	302,077438
2429	2474	2478	Tuberia Principal	250	237,4	12	6,650,79	250 (PVCO-12)	60,458008	56,078585	1,355494	0,789214	60	137,157888
2439	2484	2429	Tuberia Principal	315	299,2	12	7,125,78	315 (PVCO-12)	57,125	52,540098	1,28005	0,416154	90	105,865086
2442	2429	2488	Tuberia Principal	315	299,2	12	6,123,46	315 (PVCO-12)	56,909973	52,59548	0,853367	0,170598	60	90,973952
2452	2420	2494	Tuberia Principal	900	898	10	62,293,80	900 (PRFV-10)	58,228025	58,20665	1,429675	0,265207	905,486927	199,104433
2455	2494	2496	Tuberia Principal	900	898	10	5,568,25	900 (PRFV-10)	58,625	57,713929	1,429675	0,023706	905,486927	17,973238
2466	2500	2505	Tuberia Principal	250	237,4	12	8,576,68	250 (PVCO-12)	57,116028	50,642698	1,355494	1,017751	60	176,875304
2471	2505	2501	Tuberia Principal	250	237,4	12	18,663,80	250 (PVCO-12)	57,471985	50,372068	0,677747	0,626587	30	384,89999
2483	2514	2423	Tuberia Principal	600	600	10	31,279,42	600 (PRFV-10)	61,737024	61,973489	1,490779	0,395302	421,510008	171,122145
2491	2519	2514	Tuberia Principal	600	600	10	85,482,07	600 (PRFV-10)	66,450102	61,86178	1,861089	1,630791	526,213398	467,851802
2508	2530	2527	Tuberia Principal	400	379,8	12	24,793,47	400 (PVCO-12)	58,695984	52,720817	0,794402	0,319513	90	257,966574
2510	2532	2530	Tuberia Principal	400	379,8	12	10,869,91	400 (PVCO-12)	59,59103	54,073288	1,059203	0,236975	120	135,103384
2512	2534	2532	Tuberia Principal	400	379,8	12	15,360,11	400 (PVCO-12)	59,340006	55,020325	1,324003	0,50426	150	158,534684
2514	2536	2534	Tuberia Principal	400	379,8	12	22,022,84	400 (PVCO-12)	62,107971	55,912546	1,481556	0,889078	167,849608	229,165881
2501	2524	2538	Tuberia Principal	450	464,8	10	20,281,06	450 (PRFV-10)	62,375977	59,248982	1,21879	0,324167	206,801401	150,895905
2516	2538	2536	Tuberia Principal	450	427,6	12	4,099,01	450 (PVCO-12)	62,153992	59,115589	1,28297	0,087372	184,24005	37,75897
2497	2421	2540	Tuberia Principal	500	515,3	10	16,886,23	500 (PRFV-10)	61,89502	60,658025	1,449156	0,291112	302,22311	111,02055
2520	2542	2523	Tuberia Principal	450	464,8	10	17,739,88	450 (PRFV-10)	62,241028	60,30599	1,552464	0,438222	263,418279	131,944074
2518	2540	2542	Tuberia Principal	500	515,3	10	21,443,19	500 (PRFV-10)	61,846985	60,355469	1,352932	0,325566	282,155556	140,980846
2499	2523	2544	Tuberia Principal	450	464,8	10	17,463,20	450 (PRFV-10)	62,594971	60,222733	1,552464	0,4369	263,418279	129,886222
2522	2544	2524	Tuberia Principal	450	464,8	10	9,561,38	450 (PRFV-10)	62,594971	59,795133	1,441737	0,208606	244,630521	71,114797
2525	2524	2548	Tuberia Principal	200	190	12	5,304,20	200 (PVCO-12)	62,375977	57,134757	2,116176	2,436378	60	143,279211
2528	2548	2546	Tuberia Principal	160	152	12	4,984,42	160 (PVCO-12)	62,151978	53,249975	1,653263	2,548784	30	180,791314
2544	2559	2556	Tuberia Principal	250	237,4	12	5,523,86	250 (PVCO-12)	59,460999	52,561634	0,677747	0,185449	30	113,971481
2548	2562	2564	Tuberia Principal	315	299,2	12	2,093,60	315 (PVCO-12)	60,699875	55,173147	1,28005	0,122375	90	31,103867
2550	2564	2559	Tuberia Principal	315	299,2	12	15,831,80	315 (PVCO-12)	60,699875	53,494102	0,853367	0,441069	60	235,207267
2490	2517	2566	Tuberia Principal	400	379,8	12	12,771,97	400 (PVCO-12)	61,697021	56,563138	1,404884	0,467585	159,163327	132,902933
2556	2517	4939	Tuberia Principal	450	427,6	12	25,318,89	450 (PVCO-12)	62	57,140437	1,239182	0,506314	177,951954	208,523213
2558	2575	2573	Tuberia Principal	400	379,8	12	34,948,37	400 (PVCO-12)	63,098022	57,052777	1,324003	1,147327	150	363,666666
2488	2585	4940	Tuberia Principal	200	190	12	5,245,93	200 (PVCO-12)	63,864114	55,117343	2,116176	2,409615	60	141,705365
2576	2573	2585	Tuberia Principal	400	379,8	12	13,385,03	400 (PVCO-12)	63,507019	57,169963	1,059203	0,29181	120	139,282341
2577	2585	2586	Tuberia Principal	250	237,4	12	8,548,35	250 (PVCO-12)	63,507019	54,682963	0,677747	0,286988	30	176,29108
2580	2588	2582	Tuberia Principal	160	152	12	3,692,41	160 (PVCO-12)	65,341003	55,110286	1,653263	1,888114	30	133,928422
2586	2582	2588	Tuberia Principal	315	299,2	12	8,254,32	315 (PVCO-12)	65,341003	57,621385	1,28005	0,48248	90	122,831422
2590	2596	2592	Tuberia Principal	315	299,2	12	5,475,79	315 (PVCO-12)	66,013	57,33885	1,28005	0,320699	90	81,357144
2588	2594	2596	Tuberia Principal	315	299,2	12	9,189,87	315 (PVCO-12)	65,04193	58,099331	1,706734	0,803355	120	135,327096
2484	2514	2600	Tuberia Principal	400	379,8	12	17,804,51	400 (PVCO-12)	60,624028	61,034707	1,472398	0,688389	166,778074	182,148950
2594	2600	2594	Tuberia Principal	400	379,8	12	16,664,80	400 (PVCO-12)	65,504028	60,029317	1,324003	0,547922	150	173,411025
2608	2608	2616	Tuberia Principal	250	237,4	12	13,638,88	250 (PVCO-12)	75,08999	57,17285	1,355494	1,618218	60	281,230694
2616	2616	2614	Tuberia Principal	200	190	12	6,236,19	200 (PVCO-12)	75,333008	56,601988	1,058088	0,804606	30	168,454728
2640	2632	2621	Tuberia Principal	700	699,4	10	52,248,82	700 (PRFV-10)	72,530029	65,907006	0,777808	1,127951	298,747432	220,366194
2495	2522	2641	Tuberia Principal	1200	1196	10	25,322,33	1200 (PRFV-10)	62,731018	60,706721	1,710367	0,067119	1921,515197	50,445906
2652	2641	2519	Tuberia Principal	600	600	10	59,154,12	600 (PRFV-10)	62,872009	59,734568	1,933996	1,212143	548,827391	323,617909
2367	2422	2646	Tuberia Principal	1300	1294,5	10	81,610,70	1300 (PRFV-10)	63,033997	60,916244	1,528074	0,141388	2011,133019	143,736478
2653	2641	2648	Tuberia Principal	1100	1094,2	10								

ALTERNATIVA 2 SII

IDLínea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
2888	2836	2843	Tubería Principal	200	190	12	13.661,83	200 (PVCO-12)	73.012024	58.822345	1,587132	3,697691	45	369,039235
2877	2826	2840	Tubería Principal	250	237,4	12	4.062,37	250 (PVCO-12)	72,026001	65,331091	2,327114	1,350436	105	83,777499
2868	2843	2830	Tubería Principal	160	152	12	8.128,81	160 (PVCO-12)	73,291016	54,944665	1,653263	4,156672	30	294,842692
2599	2602	2851	Tubería Principal	900	898	10	9.160,99	900 (PRFV-10)	72,853027	67,38897	0,816123	0,013839	516,893052	29,280498
2876	2826	2865	Tubería Principal	900	898	10	4.134,63	900 (PRFV-10)	71,924111	66,329925	0,84308	0,006631	533,966302	13,215178
2928	2865	2602	Tubería Principal	900	898	10	65.609,62	900 (PRFV-10)	72,455017	67,004799	0,816123	0,099113	516,893052	209,702484
2930	2867	2826	Tubería Principal	900	898	10	41.278,57	900 (PRFV-10)	71,924111	66,579537	0,944206	0,081573	598,014347	131,935224
2597	2424	2867	Tubería Principal	900	898	10	128.703,88	900 (PRFV-10)	70,426025	64,670082	0,969235	0,266914	613,866382	411,365358
2932	2621	2864	Tubería Principal	600	600	10	27.199,66	600 (PRFV-10)	72,007996	65,477954	0,623248	0,069066	176,220089	148,802804
2934	2621	2871	Tubería Principal	315	299,2	12	10.441,61	315 (PVCO-12)	72,130005	64,013481	2,447363	2,015534	172,073391	155,127104
2938	2871	2869	Tubería Principal	315	299,2	12	24.581,67	315 (PVCO-12)	73,120972	61,324383	2,133417	3,680064	150	365,20083
2950	2882	2863	Tubería Principal	450	427,6	12	16.555,40	450 (PVCO-12)	68,083984	60,409787	1,562897	0,507497	224,438888	136,348252
2952	2884	2879	Tubería Principal	200	190	12	11.864,15	200 (PVCO-12)	69,458984	55,347412	1,058088	1,530737	30	320,795997
2978	2901	2899	Tubería Principal	250	237,4	12	8.991,65	250 (PVCO-12)	75,341003	60,286703	2,033241	2,248375	90	185,437284
3241	3158	3155	Tubería Principal	450	464,8	10	24.416,38	450 (PRFV-10)	69,539987	61,8868	0,530418	0,085117	90	181,501962
3262	3182	3173	Tubería Principal	200	190	12	8.789,72	200 (PVCO-12)	67,177002	55,844668	1,058088	0,876023	30	183,406756
3280	3186	3183	Tubería Principal	315	299,2	12	16.258,04	315 (PVCO-12)	66,653992	54,595059	0,853367	0,452944	60	241,53972
3275	3182	3186	Tubería Principal	315	299,2	12	9.520,23	315 (PVCO-12)	67,177002	55,969023	1,28005	0,556474	90	141,438993
3285	2585	3199	Tubería Principal	200	190	12	14.999,19	200 (PVCO-12)	63,877014	56,604733	1,098088	1,835226	30	405,164586
3362	3253	3251	Tubería Principal	250	237,4	12	7.340,34	250 (PVCO-12)	59,414001	53,742674	0,677747	0,248432	30	151,373838
3366	3257	3253	Tubería Principal	315	299,2	12	8.863,02	315 (PVCO-12)	59,867004	52,806123	0,853367	0,246921	60	131,674828
3364	3255	3257	Tubería Principal	400	379,8	12	12.651,86	400 (PVCO-12)	59,867004	54,689031	0,794402	0,163044	90	131,65312
3371	3250	3266	Tubería Principal	315	299,2	12	7.340,15	315 (PVCO-12)	60,901978	56,782943	1,28005	0,429045	90	109,049884
3384	3270	3260	Tubería Principal	200	190	12	443,65	200 (PVCO-12)	60,815002	53,646639	1,058088	0,057241	30	11,984048
3382	3268	3270	Tubería Principal	250	237,4	12	2.430,68	250 (PVCO-12)	60,815002	54,834861	1,355494	0,288436	60	50,12739
3380	3266	3272	Tubería Principal	250	237,4	12	1.422,26	250 (PVCO-12)	60,901978	55,185216	1,355494	0,168772	60	29,330996
3386	3272	3268	Tubería Principal	250	237,4	12	3.403,70	250 (PVCO-12)	60,473022	53,730291	1,355494	0,403899	60	70,193779
3392	3277	3250	Tubería Principal	450	464,8	10	95.713,01	450 (PRFV-10)	60,934021	54,523023	1,161312	1,400918	197,048688	711,885505
3393	3277	3284	Tubería Principal	400	379,8	12	19.445,75	400 (PVCO-12)	60,934021	56,635018	1,436922	0,767927	165,851772	202,349086
3406	3287	3246	Tubería Principal	1200	1196	10	48.587,82	1200 (PRFV-10)	68,708008	67,686946	1,771596	0,137514	1990,302978	96,794267
3408	3289	3291	Tubería Principal	1100	1094,2	10	124.426,59	1100 (PRFV-10)	70,971985	69,149965	1,940944	0,531747	1825,149949	284,618327
3357	3249	3277	Tubería Principal	700	699,4	10	167.963,42	700 (PRFV-10)	71,109999	57,644999	1,42123	1,250958	546,01905	708,407528
3418	3297	3296	Tubería Principal	1200	1196	10	61.971,73	1200 (PRFV-10)	67,879028	66,199866	1,653346	0,154206	1857,45496	123,457034
3420	3299	3301	Tubería Principal	1200	1196	10	65.170,21	1200 (PRFV-10)	67,768005	66,257101	1,678364	0,166766	1885,561789	129,828897
3422	3301	3297	Tubería Principal	1200	1196	10	74.863,07	1200 (PRFV-10)	67,616028	66,091071	1,666436	0,18904	1872,160615	149,138528
3424	3303	3299	Tubería Principal	1200	1196	10	80.062,17	1200 (PRFV-10)	67,768005	66,598854	1,691371	0,231205	1900,174595	177,425276
3426	3305	3303	Tubería Principal	1200	1196	10	50.093,17	1200 (PRFV-10)	67,405029	66,357037	1,703384	0,131768	1913,670347	99,793152
3428	3307	3305	Tubería Principal	1200	1196	10	112.831,26	1200 (PRFV-10)	67,653015	66,598852	1,716383	0,301033	1928,274744	224,776901
3430	3309	3307	Tubería Principal	1200	1196	10	105.403,77	1200 (PRFV-10)	67,405015	66,457193	1,733875	0,105858	1947,701623	209,981663
3415	3345	3359	Tubería Principal	1200	1196	10	45.390,11	1200 (PRFV-10)	67,622986	67,183411	1,748188	0,144262	1981,739154	90,440427
3432	3311	3287	Tubería Principal	1200	1196	10	99.310,30	1200 (PRFV-10)	68,404774	67,164425	1,786313	0,176559	2007,399463	118,155079
3451	3345	4881	Tubería Principal	1200	1196	10	217.821,72	1200 (PRFV-10)	67,868628	67,715597	1,832879	0,075088	2059,152478	433,933734
3355	3325	3326	Tubería Principal	400	379,8	12	50.344,85	400 (PVCO-12)	62,642029	56,927742	1,059203	1,097578	120	523,879843
3460	3330	3325	Tubería Principal	500	515,3	10	25.795,14	500 (PRFV-10)	62,52002	57,903311	1,165233	0,292727	243,010586	169,993281
3454	3325	3333	Tubería Principal	315	299,2	12	8.888,93	315 (PVCO-12)	62,815002	56,684633	2,288175	1,514831	160,880937	132,059564
3464	3333	3335	Tubería Principal	315	299,2	12	2.735,73	315 (PVCO-12)	62,934021	56,392921	2,133417	0,40956	150	40,643794
3466	3335	3337	Tubería Principal	315	299,2	12	15.069,07	315 (PVCO-12)	63,968994	55,933446	1,706734	1,494448	120	223,875624
3468	3337	3339	Tubería Principal	315	299,2	12	4.331,33	315 (PVCO-12)	64,172974	55,884252	1,28005	0,253174	90	64,348918
3477	3326	3346	Tubería Principal	400	379,8	12	16.137,48	400 (PVCO-12)	63,242981	57,176878	1,059203	0,351816	120	167,923778
3480	3346	3344	Tubería Principal	400	379,8	12	30.020,97	400 (PVCO-12)	63,619019	57,166036	0,794402	0,386879	90	312,393046
3490	3352	3349	Tubería Principal	160	152	12	2.552,52	160 (PVCO-12)	63,585022	55,637927	1,653263	0,130662	30	9,268134
3485	3344	3352	Tubería Principal	250	237,4	12	10.781,68	250 (PVCO-12)	63,619019	55,852634	1,355494	1,279406	60	222,34849
3356	3249	3358	Tubería Principal	1000	997,2	10	42.245,91	1000 (PRFV-10)	71,497009	69,253986	1,794462	0,204909	1401,509072	113,941013
3500	3360	3362	Tubería Principal	1000	997,2	10	27.741,49	1000 (PRFV-10)	71,851013	68,898448	1,604238	0,109218	1252,926613	74,821287
3506	3366	3370	Tubería Principal	900	898	10	71.477,17	900 (PRFV-10)	73,640015	69,594039	1,84422	0,508491	1193,373566	228,546464
3517	3246	3376	Tubería Principal	400	379,8	12	38.418,76	400 (PVCO-12)	68,583008	65,865584	1,999286	2,696362	226,504655	399,778956
3526	3381	3379	Tubería Principal	315	299,2	12	1.586,75	315 (PVCO-12)	69,979004	64,660469	2,332625	0,280217	164,006206	23,573712
3528	3383	3406	Tubería Principal	250	237,4	12	8.321,59	250 (PVCO-12)	70,505005	60,210625	2,033241	2,080779	90	171,615464
3498	3358	3386	Tubería Principal	1000	997,2	10	22.898,17	1000 (PRFV-10)	71,497009	69,111878	1,777272	0,109089	1388,067651	61,758433
3532	3386	3360	Tubería Principal	1000	997,2	10	60.135,07	1000 (PRFV-10)	71,851013	69,257667	1,620497	0,241235	1265,624694	162,189678
3534	3388	3390	Tubería Principal	250	237,4	12	2.903,83	250 (PVCO-12)	72,08198	60,953753	2,033241	0,726092	90	59,885219
3536	3390	3399	Tubería Principal	200	190	12	4.967,29	200 (PVCO-12)	72,307983	58,88129	2,116176	0,281628	60	134,178642
3538	3392	3384	Tubería Principal	315	299,2	12	3.390,33	315 (PVCO-12)	71,672974	62,737837	2,133417	0,507553	120	50,399493
3540	3394	3385	Tubería Principal	315	299,2	12	14.894,12	315 (PVCO-12)	71,672974	61,226985	1,706734	1,477098	120	221,276517
3533	3386	3396	Tubería Principal	400	379,8	12	40.115,88	400 (PVCO-12)	71,603027	66,80665	1,852074	2,444286	209,828554	417,438924
3554	3403	3402	Tubería Principal	160	152	12	5.751,29	160 (PVCO-12)	70,833984	56,197575	1,653263	2,940923	30	208,806678
3558	3406	3403	Tubería Principal	200	190	12	3.050,33	200 (PVCO-12)	70,505005	58,575509	2,116176	1,401107	60	82,396887
3559	3406	3409	Tubería Principal	160	152	12	3.429,27	160 (PVCO-12)	70,505005	58,343052	1,653263	1,735559	30	124,384152
3447	3396	3411	Tubería Principal	1000	997,2	10	21.366,89	1000 (PRFV-10)	68,494019	66,694656	1,942988	0,120199	1517,493535	57,628422
3565	3411	3414	Tubería Principal	250	237,4	12	3.676,20	250 (PVCO-12)	68,494019	65,481432	2,033241	0,919218	90	78,813557
3568	3414	4867	Tubería Principal	200	190	12	6.238,44	200 (PVCO-12)	69,031982					

ALTERNATIVA 2 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estatica(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
3840	3622	3627	Tuberia Principal	250	237.4	12	9.264.93	250 (PVCO-12)	74.015015	55.377889	1.355494	1.099421	60	191.068799
3845	3627	3625	Tuberia Principal	250	237.4	12	9.015.20	250 (PVCO-12)	74.015015	54.937228	0.877747	0.302661	30	185.918745
3859	3636	3634	Tuberia Principal	160	152	12	4.581.50	160 (PVCO-12)	79.934021	59.066101	1.653263	2.342754	30	166.17711
3869	3644	3641	Tuberia Principal	315	299.2	12	11.170.21	315 (PVCO-12)	76.280029	64.468504	2.133417	1.672267	150	165.951756
3873	3647	4907	Tuberia Principal	400	379.8	12	27.513.19	400 (PVCO-12)	76	66.023884	1.616574	1.304311	183.146182	286.297483
3854	3248	3650	Tuberia Principal	400	379.8	12	10.874.20	400 (PVCO-12)	76.333984	69.127395	2.103156	0.838179	238.272395	113.155008
3880	3534	4663	Tuberia Principal	200	190	12	7.470.60	200 (PVCO-12)	78.185974	59.647811	2.116176	3.431471	60	201.79896
3887	3657	3659	Tuberia Principal	700	699.4	10	37.623.07	700 (PRFV-10)	68.612	66.276703	1.469345	0.298045	564.504548	158.680178
3889	3659	3663	Tuberia Principal	700	699.4	10	21.657.63	700 (PRFV-10)	68.612	65.241842	1.428583	0.162852	548.844205	93.343851
3893	3663	3661	Tuberia Principal	700	699.4	10	23.776.09	700 (PRFV-10)	67.73999	64.281494	1.396204	0.171346	536.40431	100.278724
3897	3667	3665	Tuberia Principal	700	699.4	10	14.694.69	700 (PRFV-10)	68.164001	65.157877	1.322645	0.095801	508.144062	61.976768
3901	3661	3667	Tuberia Principal	700	699.4	10	35.311.91	700 (PRFV-10)	67.68103	64.770707	1.355249	0.240829	520.670102	146.932558
3901	3671	3913	Tuberia Principal	600	600	10	36.719.51	600 (PRFV-10)	68.559988	64.465657	1.642222	0.55524	464.329883	200.883579
3479	3344	3676	Tuberia Principal	250	237.4	12	18.919.46	250 (PVCO-12)	63.619019	55.049848	0.677747	0.63517	30	390.172358
3920	3320	3684	Tuberia Principal	400	379.8	12	20.372.20	400 (PVCO-12)	68.132019	58.121052	0.794402	0.262536	90	211.989596
3944	3698	3699	Tuberia Principal	500	515.3	10	65.298.52	500 (PRFV-10)	69.794006	58.682421	1.192056	0.784785	248.604688	429.313097
3942	3320	3704	Tuberia Principal	600	600	10	36.785.57	600 (PRFV-10)	69.594971	58.592341	1.075628	0.254198	304.128204	201.135571
3951	3704	3698	Tuberia Principal	600	600	10	40.198.00	600 (PRFV-10)	68.794006	58.543188	1.011534	0.248188	288.00591	219.913581
3445	3319	3708	Tuberia Principal	600	600	10	18.013.61	600 (PRFV-10)	68.458008	60.730173	1.471993	0.222396	416.198582	98.54812
3959	3711	3709	Tuberia Principal	200	190	12	9.946.48	200 (PVCO-12)	68.830113	54.626966	1.058088	1.283315	30	268.675556
3956	3708	3713	Tuberia Principal	250	237.4	12	7.074.08	250 (PVCO-12)	67.546021	57.991298	2.033241	1.768844	90	145.887342
3961	3713	3711	Tuberia Principal	200	190	12	9.455.16	200 (PVCO-12)	67.466003	54.538271	2.116176	4.343041	60	255.406846
3964	3698	3717	Tuberia Principal	200	190	12	7.281.51	200 (PVCO-12)	67.919006	56.323571	2.116176	3.344617	60	196.691222
3967	3717	3715	Tuberia Principal	160	152	12	6.983.21	160 (PVCO-12)	68.609995	53.440869	1.653263	3.57087	30	253.29034
3946	3699	3719	Tuberia Principal	500	515.3	10	13.098.64	500 (PRFV-10)	65.728027	56.261289	1.12329	0.141093	234.263295	86.118576
3973	3723	3721	Tuberia Principal	500	515.3	10	20.430.29	500 (PRFV-10)	66.184998	56.733127	0.993167	0.175449	207.130354	134.321445
3969	3719	3723	Tuberia Principal	500	515.3	10	10.319.62	500 (PRFV-10)	65.463989	56.187568	1.059892	0.099722	220.851967	67.847576
3971	3721	3725	Tuberia Principal	500	515.3	10	33.363.83	500 (PRFV-10)	67.432007	57.730371	0.921703	0.249766	192.222235	219.35454
3979	3728	3730	Tuberia Principal	400	379.8	12	11.544.94	400 (PVCO-12)	68.127014	57.361244	1.188372	0.310794	134.633949	120.134619
3981	3730	3732	Tuberia Principal	400	379.8	12	7.774.06	400 (PVCO-12)	68.208008	57.232957	1.188372	0.209281	134.633949	80.895555
3985	3734	3743	Tuberia Principal	315	299.2	12	6.026.82	315 (PVCO-12)	69.513977	57.975447	1.066709	0.252304	75	89.538251
3995	3741	3739	Tuberia Principal	160	152	12	7.420.67	160 (PVCO-12)	70.619995	53.106062	1.653263	3.794561	30	269.157244
3997	3743	3741	Tuberia Principal	200	190	12	4.406.11	200 (PVCO-12)	70.619995	57.057605	2.116176	0.202361	60	119.019789
3998	3743	3744	Tuberia Principal	200	190	12	11.279.89	200 (PVCO-12)	69.513977	55.115509	0.529044	0.414931	15	304.697148
4002	3699	3747	Tuberia Principal	200	190	12	3.062.66	200 (PVCO-12)	65.728027	54.540252	1.058088	0.39515	30	82.72976
3697	3516	3752	Tuberia Principal	800	798.6	10	17.348.08	800 (PRFV-10)	74.380981	66.363227	1.726362	0.136242	864.734216	62.812135
4027	4874	3763	Tuberia Principal	400	379.8	12	13.106.72	400 (PVCO-12)	64.719004	59.691952	1.191603	0.3546	135	136.366291
4029	3763	3765	Tuberia Principal	400	379.8	12	4.130.26	400 (PVCO-12)	64.221008	59.4454	0.926802	0.070527	105	42.978773
4031	3765	3767	Tuberia Principal	315	299.2	12	6.224.75	315 (PVCO-12)	64.048983	58.081425	1.066709	0.261009	75	92.627338
4034	3767	3769	Tuberia Principal	315	299.2	12	14.171.98	315 (PVCO-12)	63.942017	58.307353	0.640025	0.234033	45	210.548125
3717	3532	3771	Tuberia Principal	160	152	12	7.790.89	160 (PVCO-12)	63.497886	56.571055	1.653263	2.448925	30	173.771964
4064	3789	3793	Tuberia Principal	450	464.8	10	37.957.08	450 (PRFV-10)	70.708008	59.174946	1.323624	0.707155	224.589378	282.31374
4071	3793	3795	Tuberia Principal	450	427.6	12	32.843.68	450 (PVCO-12)	71.484009	59.124395	1.404189	0.826551	201.647701	270.694645
4075	3797	3785	Tuberia Principal	400	379.8	12	26.041.02	400 (PVCO-12)	72.583994	57.832294	1.38881	0.933044	157.342166	270.978364
4073	3795	3797	Tuberia Principal	400	379.8	12	31.846.60	400 (PVCO-12)	72.026001	58.207715	1.586671	1.458673	179.758309	331.390198
4009	3752	3800	Tuberia Principal	400	379.8	12	31.745.46	400 (PVCO-12)	75.346985	64.832138	2.210787	2.698081	251.179899	330.337784
4079	3800	3485	Tuberia Principal	400	379.8	12	20.220.31	400 (PVCO-12)	75.346985	62.490833	2.018401	1.444333	228.670253	210.409056
4045	3752	3802	Tuberia Principal	700	699.4	10	100.149.31	700 (PRFV-10)	74.362976	65.251191	1.91275	1.295019	734.855181	422.392712
4081	3802	3805	Tuberia Principal	700	699.4	10	31.120.46	700 (PRFV-10)	74.362976	64.47328	1.87029	0.385944	718.542318	131.254566
4085	3805	3807	Tuberia Principal	700	699.4	10	36.630.68	700 (PRFV-10)	73.971008	63.129409	1.829131	0.435851	702.729813	154.494624
4089	3809	3777	Tuberia Principal	700	699.4	10	25.180.30	700 (PRFV-10)	73.992981	62.93971	1.735997	0.271859	666.948609	106.201166
4087	3807	3809	Tuberia Principal	700	699.4	10	45.704.53	700 (PRFV-10)	73.992981	63.538534	1.787222	0.520867	686.628932	192.764793
4092	3485	4924	Tuberia Principal	200	190	12	7.439.96	200 (PVCO-12)	75.692017	60.315487	2.116176	3.41735	60	200.96855
4110	3777	3827	Tuberia Principal	315	299.2	12	3.593.52	315 (PVCO-12)	73.666016	61.448319	1.706734	0.356381	120	53.387652
4113	3827	3829	Tuberia Principal	250	237.4	12	5.054.24	250 (PVCO-12)	72.531006	59.934526	2.033241	1.263793	90	104.232717
4120	3777	3832	Tuberia Principal	700	699.4	10	66.797.77	700 (PRFV-10)	74.210022	62.866677	1.596206	0.617039	613.242884	281.728277
4124	3833	3850	Tuberia Principal	315	299.2	12	4.283.38	315 (PVCO-12)	75.359009	62.406185	1.706734	0.424797	120	63.636656
4145	3850	3837	Tuberia Principal	250	237.4	12	21.016.25	250 (PVCO-12)	76.612976	58.405127	2.033241	5.250266	90	433.41407
4152	3835	3860	Tuberia Principal	200	190	12	5.228.82	200 (PVCO-12)	77.198975	55.418581	2.116176	2.401755	60	141.243135
4157	3860	3858	Tuberia Principal	160	152	12	337.05	160 (PVCO-12)	77.198975	54.704237	1.653263	0.172352	30	12.225353
4166	3833	3869	Tuberia Principal	600	600	10	64.852.94	600 (PRFV-10)	75.241028	61.126499	1.767694	1.124315	499.806365	354.794782
4173	3871	3835	Tuberia Principal	200	190	12	3.508.64	200 (PVCO-12)	76.346985	56.963347	2.116176	1.611625	60	94.776945
4174	3872	3874	Tuberia Principal	315	299.2	12	13.380.41	315 (PVCO-12)	75.293997	59.812749	1.706734	1.326979	120	158.128734
4176	3874	3871	Tuberia Principal	250	237.4	12	9.181.38	250 (PVCO-12)	75.293997	57.383012	2.033241	2.285765	90	188.937374
4192	3883	3881	Tuberia Principal	200	190	12	5.758.76	200 (PVCO-12)	60.838013	53.34308	1.058088	0.743007	30	155.658175
4194	3885	3883	Tuberia Principal	315	299.2	12	7.127.80	315 (PVCO-12)	61.463013	54.346097	0.853367	0.105805	60	105.895065
4199	3879	3885	Tuberia Principal	400	379.8	12	43.367.07	400 (PVCO-12)	61.463013	55.189675	0.794402	0.55887	90	451.270256
4198	3888	3880	Tuberia Principal	250	237.4	12	7.133.50	250 (PVCO-12)	59.189006	52.414028	0.677747	0.329488	30	147.112752
4200	3890	3888	Tuberia Principal	315	299.2	12	6.930.80	315 (PVCO-12)	59.919983	52.404493	0.853367	0.19309	60	102.968332
4187	3879	3890	Tuberia Principal	400	379.8	12	45.622.27	400 (PVCO-12)	60.690979	52.35863	0.794402	0.587933	90	474.737487
4206	3895	3899	Tuberia Principal	250	237.4	12	10.548.36	250 (PVCO-12)	63.629028	55.356515	2.033241	2.637574	90	217.536809
4210	3899	3901</												

ALTERNATIVA 2 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estatica(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
2862	2814	4575	Tuberia Principal	450	464,8	10	2.821,49	450 (PRFV-10)	78,679016	60,188299	1,880067	0,100677	319,005164	20,985439
4971	4575	2751	Tuberia Principal	450	464,8	10	51,129,45	450 (PRFV-10)	79,887024	59,967002	1,74007	1,580306	295,25091	380,28601
2417	2466	4587	Tuberia Principal	1300	1294,5	10	84,356,82	1300 (PRFV-10)	60,578979	60,179122	1,755236	0,189204	2310,106331	148,573069
4988	4587	2469	Tuberia Principal	1300	1294,5	10	96,834,36	1300 (PRFV-10)	61,364014	60,74918	1,745623	0,214977	2297,453239	170,549088
5060	4659	4808	Tuberia Principal	900	898	10	52,258,49	900 (PRFV-10)	72,393005	69,030743	1,927597	0,387882	1220,846713	167,029407
3502	3362	4659	Tuberia Principal	900	898	10	35,792,68	900 (PRFV-10)	72,203999	69,229599	1,951395	0,271816	1235,919355	114,401134
5061	4659	4660	Tuberia Principal	160	152	12	4,594,38	160 (PVCO-12)	72,46698	67,14326	1,653263	2,349339	30	166,444247
5065	4663	3652	Tuberia Principal	160	152	12	3,393,42	160 (PVCO-12)	77,927002	57,897569	1,653263	1,735228	30	123,083833
5082	4674	2853	Tuberia Principal	250	237,4	12	5,397,16	250 (PVCO-12)	62,197998	56,357093	1,355494	0,840454	60	111,304692
2911	2517	4674	Tuberia Principal	315	299,2	12	12,355,53	315 (PVCO-12)	62,197998	57,122546	1,28005	0,722203	90	183,561643
5095	4683	2882	Tuberia Principal	450	464,8	10	25,363,36	450 (PRFV-10)	67,877014	59,3593	1,416948	0,535905	240,42435	188,645326
2925	2423	4683	Tuberia Principal	450	464,8	10	60,303,43	450 (PRFV-10)	67,877014	61,246219	1,529285	1,46726	259,485393	448,519356
2927	2863	4688	Tuberia Principal	450	427,6	12	2,697,31	450 (PVCO-12)	68,083894	60,143142	1,562997	0,082685	224,438888	22,214682
5101	4688	2878	Tuberia Principal	250	237,4	12	1,716,01	250 (PVCO-12)	67,947021	58,395899	2,033241	1,79433	90	147,98938
3282	4689	3162	Tuberia Principal	400	379,8	12	9,490,70	400 (PVCO-12)	67,177002	57,048508	1,059203	0,206959	120	98,758549
5102	4689	4946	Tuberia Principal	200	190	12	17,430,22	200 (PVCO-12)	66,598999	52,829533	1,059088	2,248881	30	470,832437
5103	4688	4690	Tuberia Principal	400	379,8	12	20,889,21	400 (PVCO-12)	67,900224	59,215364	1,485798	0,847781	168,329894	217,369583
5108	4694	4699	Tuberia Principal	400	379,8	12	15,103,24	400 (PVCO-12)	67,190979	56,677414	1,324003	0,495827	150	157,161702
5104	4690	4694	Tuberia Principal	400	379,8	12	24,535,87	400 (PVCO-12)	67,820007	57,785221	1,337915	0,821115	151,578069	253,316051
5131	4715	2820	Tuberia Principal	500	515,3	10	15,664,24	500 (PRFV-10)	77,215027	61,100173	2,108519	0,54168	439,734091	102,986461
5132	4715	4724	Tuberia Principal	160	152	12	5,317,73	160 (PVCO-12)	76,880005	58,574607	1,653263	2,719224	30	192,881051
5144	4725	4715	Tuberia Principal	500	515,3	10	1,715,68	500 (PRFV-10)	76,91803	61,306831	2,211569	0,064846	461,225204	11,279975
2816	2775	4725	Tuberia Principal	600	600	10	24,117,50	600 (PRFV-10)	77,000977	61,409702	1,686141	0,382994	476,747781	131,94103
5153	2820	4735	Tuberia Principal	160	152	12	6,648,06	160 (PVCO-12)	77,215027	57,502684	1,653263	3,399491	30	241,133993
4384	3994	4741	Tuberia Principal	315	299,2	12	5,161,07	315 (PVCO-12)	84,023987	60,969341	1,706734	0,51184	120	76,67609
5164	4741	4030	Tuberia Principal	315	299,2	12	22,190,23	315 (PVCO-12)	83,885986	58,678325	1,28005	1,297058	90	329,672087
4175	3872	4758	Tuberia Principal	160	152	12	6,227,63	160 (PVCO-12)	74,838989	60,265812	1,653263	0,320937	30	27,664843
5198	4764	3516	Tuberia Principal	800	798,6	10	37,007,81	800 (PRFV-10)	74,380981	66,700458	1,726362	0,290639	864,734216	133,994016
5202	4766	3636	Tuberia Principal	200	190	12	9,630,87	200 (PVCO-12)	77,549011	59,023845	2,116176	4,423748	60	260,153101
3861	3638	4766	Tuberia Principal	250	237,4	12	1,414,46	250 (PVCO-12)	77,466003	63,292564	2,033241	0,353681	90	29,170222
3791	3589	4771	Tuberia Principal	315	299,2	12	851,76	315 (PVCO-12)	67,645996	58,567265	1,28005	0,049787	90	12,654273
5214	4776	3694	Tuberia Principal	250	237,4	12	24,916,02	250 (PVCO-12)	65,627991	54,320851	0,677747	0,836488	30	513,83831
3921	3684	4776	Tuberia Principal	315	299,2	12	17,972,16	315 (PVCO-12)	66,132019	57,116324	0,853367	0,500699	60	267,005823
3975	3725	4791	Tuberia Principal	450	464,8	10	4,739,83	450 (PRFV-10)	67,809021	58,05158	1,031776	0,055085	175,069184	35,253473
5232	4791	3728	Tuberia Principal	400	379,8	12	20,475,92	400 (PVCO-12)	68,116028	57,661051	1,350918	0,897536	153,049203	213,068857
3778	3577	4795	Tuberia Principal	160	152	12	6,648,06	160 (PVCO-12)	78,981108	60,335638	1,653263	3,399767	30	241,153592
5252	4808	3366	Tuberia Principal	900	898	10	24,224,10	900 (PRFV-10)	72,690979	69,153494	1,901115	0,175222	1204,074297	77,425438
5253	4808	4812	Tuberia Principal	160	152	12	1,636,18	160 (PVCO-12)	72,690980	68,470862	1,653263	0,836662	30	59,346424
5263	4817	2508	Tuberia Principal	250	237,4	12	3,367,98	250 (PVCO-12)	72,938025	58,618229	2,033241	0,842118	90	68,454728
2835	2869	4817	Tuberia Principal	315	299,2	12	37,000,78	315 (PVCO-12)	77,445911	61,706734	1,706734	0,366948	120	549,707113
5281	2688	4838	Tuberia Principal	315	299,2	12	6,822,60	315 (PVCO-12)	65,341003	56,837315	0,853367	0,190078	60	101,380889
5287	4838	2589	Tuberia Principal	250	237,4	12	12,813,41	250 (PVCO-12)	64,747009	53,447118	0,677747	0,430176	30	264,248423
5288	4838	4842	Tuberia Principal	200	190	12	5,217,43	200 (PVCO-12)	64,747009	53,904143	1,058088	0,873163	30	140,935351
2458	2496	4843	Tuberia Principal	250	237,4	12	4,729,09	250 (PVCO-12)	58,08197	57,044781	1,355494	0,561176	60	97,527057
5292	4843	2497	Tuberia Principal	200	190	12	5,281,25	200 (PVCO-12)	57,973999	56,131389	1,058088	0,881398	30	142,659493
5298	4848	4855	Tuberia Principal	250	237,4	12	23,159,09	250 (PVCO-12)	69,182983	57,770043	1,01662	1,624494	45	477,005543
5305	4855	4851	Tuberia Principal	200	190	12	7,104,50	200 (PVCO-12)	69,927979	57,655409	1,058088	0,916636	30	191,090669
5308	4858	3905	Tuberia Principal	600	600	10	1,632,79	600 (PRFV-10)	67,169983	62,634607	1,569336	0,022696	443,721731	8,932616
4230	3913	4858	Tuberia Principal	700	699,4	10	104,805,17	700 (PRFV-10)	68,400024	62,633315	1,208602	0,578313	464,329883	442,029384
5320	4867	4864	Tuberia Principal	160	152	12	4,749,64	160 (PVCO-12)	69,659973	61,647156	1,653263	2,428731	30	172,27566
3551	3399	4870	Tuberia Principal	160	152	12	5,534,71	160 (PVCO-12)	72,307983	55,392977	1,653263	2,830174	30	200,751007
3549	3399	4871	Tuberia Principal	160	152	12	5,332,02	160 (PVCO-12)	72,497009	56,350621	1,653263	2,726533	30	193,399519
3804	3596	4872	Tuberia Principal	160	152	12	2,253,46	160 (PVCO-12)	77,202026	56,261315	1,653263	1,152307	30	81,735868
5326	3521	4873	Tuberia Principal	450	464,8	10	6,298,14	450 (PRFV-10)	65,984985	63,540198	0,968102	0,06596	164,265246	46,483754
3709	4873	3524	Tuberia Principal	450	464,8	10	22,834,60	450 (PRFV-10)	65,984985	62,743787	0,88403	0,202417	150	169,837141
5328	3893	4874	Tuberia Principal	600	600	10	19,521,23	600 (PRFV-10)	64,479004	60,304547	1,003449	0,118759	283,720078	106,795917
5329	4874	3774	Tuberia Principal	500	515,3	10	114,312,31	500 (PRFV-10)	66,949014	56,588931	0,963065	0,927638	200,843322	751,560215
5330	3411	3657	Tuberia Principal	700	699,4	10	28,443,90	700 (PRFV-10)	68,494019	64,868754	1,51296	0,237889	581,260635	119,965858
5331	4875	3671	Tuberia Principal	700	699,4	10	2,439,86	700 (PRFV-10)	68,559998	65,180087	1,23978	0,014112	476,308325	10,290433
3895	3665	4875	Tuberia Principal	700	699,4	10	58,327,07	700 (PRFV-10)	68,164001	64,789886	1,281945	0,358891	492,50735	246,001993
5333	4876	3906	Tuberia Principal	200	190	12	3,056,3	200 (PVCO-12)	64	54,873004	1,058088	0,039433	30	8,255847
4272	3909	4876	Tuberia Principal	250	237,4	12	22,390,67	250 (PVCO-12)	66,862976	55,831444	1,355494	2,656885	60	461,758469
4068	4877	3789	Tuberia Principal	450	464,8	10	2,854,48	450 (PRFV-10)	71	58,874105	1,329324	0,035106	224,583078	21,23079
5335	3790	4877	Tuberia Principal	450	464,8	10	22,398,56	450 (PRFV-10)	71	60,227272	1,460713	0,515785	247,850232	170,66077
5337	4878	3779	Tuberia Principal	160	152	12	655,39	160 (PVCO-12)	72,705017	56,504827	1,653263	0,335132	30	23,717697
4054	3782	4879	Tuberia Principal	315	299,2	12	3,563,45	315 (PVCO-12)	72,705017	57,209304	1,28005	0,202829	90	52,94092
5338	4879	4878	Tuberia Principal	315	299,2	12	13,292,38	315 (PVCO-12)	72,705017	56,843987	0,853367	0,370322	60	197,479983
4058	3785	4880	Tuberia Principal	400	379,8	12	3,923,44	400 (PVCO-12)	72,583984	57,692504	1,324003	0,128803	150	40,826612
5339	4880	3782	Tuberia Principal	400	379,8	12	18,435,88	400 (PVCO-12)	72,78001	57,477592	1,059203	0,401924	120	191,840545
5343	4881	3311	Tuberia Principal	1200	1196	10	3,794,70	1200 (PRFV-10)	68	66,732995	1,797583	0,011035	2019,498354	7,559609
5345	4882	3383	Tuberia Principal	315	299,2	12	2,124,00	315 (PVCO-12)	70,091003	61,877402	1,706734	0,210644	120	31,555526
3524	3379	4882	Tuberia Principal	315	299,2	12	17,931,09	315 (PVCO-						

ALTERNATIVA 2 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN		PN	Coste	Material	P.Estatica(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
5431	4925	3825	Tuberia Principal	160	152	12	150,21	160 (PVCO-12)	74,361023	59,209947	1,653263	0,076808	30	5,448163
4115	3829	4925	Tuberia Principal	200	190	12	5,938,62	200 (PVCO-12)	74	58,925732	2,116176	2,727789	60	160,41659
4285	3832	3951	Tuberia Principal	200	190	12	6,214,99	200 (PVCO-12)	74,210022	59,427898	2,116176	2,854734	60	167,862051
5435	4927	3833	Tuberia Principal	700	699,4	10	5,978,83	700 (PRFV-10)	75,241028	62,713001	1,489783	0,048592	572,356381	25,216484
4122	3832	4927	Tuberia Principal	700	699,4	10	132,326,39	700 (PRFV-10)	75	62,520566	1,534484	1,136089	589,529829	558,103731
5437	4928	3836	Tuberia Principal	200	190	12	2,799,59	200 (PVCO-12)	76,224976	55,743204	1,058088	0,361209	30	75,623713
4129	3837	4928	Tuberia Principal	250	237,4	12	14,273,14	250 (PVCO-12)	76,612976	56,323407	1,355494	1,69372	60	294,352272
2504	2527	4936	Tuberia Principal	250	237,4	12	2,762,10	250 (PVCO-12)	57,663025	52,276049	1,355494	0,327764	60	56,962205
5454	4936	2525	Tuberia Principal	250	237,4	12	10,273,97	250 (PVCO-12)	57,546021	51,312109	0,677747	0,344921	30	211,876213
2431	2478	4937	Tuberia Principal	400	379,8	12	4,014,60	400 (PVCO-12)	58,872986	56,48433	1,708199	0,210686	193,526607	41,775191
5456	4937	2481	Tuberia Principal	400	379,8	12	23,661,88	400 (PVCO-12)	58,872986	54,650967	1,529842	1,013356	173,320042	246,221468
2435	2481	4938	Tuberia Principal	400	379,8	12	3,308,16	400 (PVCO-12)	58,052979	54,489384	1,324003	0,108604	150	34,424141
5457	4938	2484	Tuberia Principal	400	379,8	12	20,124,77	400 (PVCO-12)	58	53,17584	1,092023	0,438744	120	209,414917
5460	4939	2575	Tuberia Principal	400	379,8	12	1,073,25	400 (PVCO-12)	62,028001	57,128062	1,386589	0,038356	157,090514	11,168023
5462	4940	2579	Tuberia Principal	160	152	12	1,448,26	160 (PVCO-12)	64,000977	54,513739	1,653263	0,740567	30	52,530173
2552	2596	4941	Tuberia Principal	400	379,8	12	1,366,53	400 (PVCO-12)	61,383972	56,134304	1,324003	0,044862	150	14,219847
5464	4941	2562	Tuberia Principal	400	379,8	12	24,666,36	400 (PVCO-12)	61	54,974538	1,092023	0,537756	120	256,678385
5466	4942	2684	Tuberia Principal	160	152	12	4,027,71	160 (PVCO-12)	66,356012	58,525922	1,653263	0,205927	30	14,606929
2674	2680	4942	Tuberia Principal	250	237,4	12	8,398,24	250 (PVCO-12)	66	58,375832	1,355494	0,996575	60	173,195243
5468	4943	2729	Tuberia Principal	160	152	12	393,21	160 (PVCO-12)	67	55,39493	1,653263	0,201068	30	14,282257
2762	2731	4943	Tuberia Principal	200	190	12	1,535,69	200 (PVCO-12)	67	55,832021	2,116176	0,705387	60	41,482635
5470	4944	2737	Tuberia Principal	315	299,2	12	525,71	315 (PVCO-12)	66,807983	58,876163	1,706734	0,052137	120	7,81031
2766	2734	4944	Tuberia Principal	315	299,2	12	19,792,85	315 (PVCO-12)	66,254028	58,120316	2,133417	2,963141	150	294,055058
5472	4945	2734	Tuberia Principal	315	299,2	12	784,74	315 (PVCO-12)	66,254028	61,337485	2,418745	0,14821	170,061309	11,685827
5475	4947	3164	Tuberia Principal	160	152	12	2,766,16	160 (PVCO-12)	67,940002	54,735927	1,653263	1,414476	30	100,332135
3249	3155	4947	Tuberia Principal	200	190	12	7,829,62	200 (PVCO-12)	68,866028	57,364392	2,116176	3,596383	60	211,497141
5477	4948	2884	Tuberia Principal	250	237,4	12	761,71	250 (PVCO-12)	69,062012	56,481176	1,355494	0,090389	60	15,708689
2947	2878	4948	Tuberia Principal	250	237,4	12	11,754,78	250 (PVCO-12)	68,18103	55,690583	2,033241	2,639234	90	242,416628
5479	4949	2896	Tuberia Principal	160	152	12	3,761,11	160 (PVCO-12)	76,932007	58,813187	1,653263	0,192323	30	13,641938
2976	2899	4949	Tuberia Principal	200	190	12	6,253,01	200 (PVCO-12)	76,728013	58,799517	2,116176	2,872196	60	168,908026
2971	2620	4950	Tuberia Principal	315	299,2	12	2,526,63	315 (PVCO-12)	75	66,361705	2,026468	0,336525	140,805626	37,537254
2628	2624	4951	Tuberia Principal	400	379,8	12	1,751,21	400 (PVCO-12)	74,156982	67,51558	1,564778	0,078183	177,278065	18,22279
5482	4951	2620	Tuberia Principal	315	299,2	12	10,867,07	315 (PVCO-12)	74,349976	66,048206	2,264988	1,81735	159,250666	161,448012
2623	4952	2627	Tuberia Principal	800	798,6	10	9,055,39	800 (PRFV-10)	73,046997	67,306501	0,708617	0,013725	354,946212	32,786831
2636	4953	2632	Tuberia Principal	700	699,4	10	13,682,50	700 (PRFV-10)	72,530029	66,556991	0,823308	0,037213	316,304896	57,707713
5486	2627	4953	Tuberia Principal	700	699,4	10	63,688,75	700 (PRFV-10)	73,046997	66,446193	0,878904	0,19533	337,664309	268,615562
2694	2676	4954	Tuberia Principal	400	379,8	12	1,516,48	400 (PVCO-12)	68	61,681695	1,799039	0,087572	203,818146	15,760263
5489	4954	2679	Tuberia Principal	400	379,8	12	30,062,37	400 (PVCO-12)	68,85199	61,153322	1,588804	1,380363	180	312,823793
2698	2679	4955	Tuberia Principal	400	379,8	12	2,126,51	400 (PVCO-12)	69	61,231435	1,324003	0,069877	150	22,146915
5490	4955	2682	Tuberia Principal	400	379,8	12	29,959,41	400 (PVCO-12)	69	59,618448	1,092023	0,654023	120	312,168854
2706	2686	4956	Tuberia Principal	200	190	12	1,283,82	200 (PVCO-12)	69,70987	58,556482	1,058088	0,165641	30	34,679014
5495	4957	2636	Tuberia Principal	250	237,4	12	11,040	250 (PVCO-12)	72,512024	62,020036	1,694367	0,019732	75	2,276832
2894	2840	4957	Tuberia Principal	250	237,4	12	11,362,98	250 (PVCO-12)	72,026001	61,527744	2,372114	3,777346	105	234,336635
2899	2843	4958	Tuberia Principal	160	152	12	3,139,74	160 (PVCO-12)	73,411987	58,767743	0,826631	0,454566	15	113,882452
5498	4959	3872	Tuberia Principal	315	299,2	12	1,422,98	315 (PVCO-12)	75	60,694721	2,133417	0,213031	150	21,14072
4169	3869	4959	Tuberia Principal	600	600	10	17,091,74	600 (PRFV-10)	75	61,068763	1,710988	0,278896	483,772986	93,504806
5499	4959	3869	Tuberia Principal	600	600	10	117,883,09	600 (PRFV-10)	75	57,84	1,400357	1,326785	395,943853	644,909947
2714	2692	4960	Tuberia Principal	700	699,4	10	1,120,10	700 (PRFV-10)	71	64,860841	2,023938	0,016092	777,572166	4,724179
5500	4960	2695	Tuberia Principal	700	699,4	10	58,416,07	700 (PRFV-10)	71,486023	64,507646	2,023938	0,839218	777,572166	246,377352
2718	2695	4961	Tuberia Principal	700	699,4	10	2,139,67	700 (PRFV-10)	72	64,99333	1,935853	0,028293	743,731003	0,924324
5501	4961	2636	Tuberia Principal	700	699,4	10	40,164,16	700 (PRFV-10)	72	63,528208	1,935853	0,531101	743,731003	169,397574
5502	4962	2698	Tuberia Principal	600	600	10	19,719,20	600 (PRFV-10)	72,085999	63,445076	2,349685	0,580869	664,361501	107,878973
5503	4962	2710	Tuberia Principal	315	299,2	12	4,699,49	315 (PVCO-12)	71,867004	62,069818	1,920076	0,579113	135	69,818647
5504	4963	2705	Tuberia Principal	160	152	12	539,86	160 (PVCO-12)	68,58197	56,341632	1,653263	0,276058	30	19,581488
2734	2708	4963	Tuberia Principal	250	237,4	12	11,776,18	250 (PVCO-12)	68,586975	56,30572	1,355494	1,397419	60	242,557996
5506	4964	2715	Tuberia Principal	160	152	12	523,18	160 (PVCO-12)	71	52,747108	1,653263	0,267527	30	18,976319
2746	2718	4965	Tuberia Principal	250	237,4	12	866,53	250 (PVCO-12)	72	57,749406	2,033241	0,216672	90	17,870225
5507	4965	4964	Tuberia Principal	200	190	12	7,351,57	200 (PVCO-12)	72	53,372606	2,116176	3,376799	60	198,583796
5510	4966	2815	Tuberia Principal	200	190	12	1,291,63	200 (PVCO-12)	77,549011	56,781453	1,058088	0,166648	30	34,890016
2863	2814	4966	Tuberia Principal	250	237,4	12	19,903,71	250 (PVCO-12)	78,679016	56,39909	1,355494	2,36187	60	410,470412
5512	4967	4945	Tuberia Principal	400	379,8	12	14,410,94	400 (PVCO-12)	66	61,231667	1,719732	0,765735	194,833136	149,95776
2757	2727	4967	Tuberia Principal	1100	1094,2	10	352,993,60	1100 (PRFV-10)	66	61,997402	1,43148	0,855732	1346,080619	807,451574
5513	4967	2424	Tuberia Principal	1000	997,2	10	280,284,14	1000 (PRFV-10)	70,428025	65,430038	1,577766	0,993389	1232,108862	702,097115
5514	4968	2624	Tuberia Principal	400	379,8	12	14,065,24	400 (PVCO-12)	74,156982	67,750746	1,717506	0,745582	194,586977	146,36045
5485	4968	4952	Tuberia Principal	800	798,6	10	40,545,82	800 (PRFV-10)	67	67,732229	0,73742	0,068117	369,373546	146,804099
5515	2851	4968	Tuberia Principal	900	898	10	139,622,73	900 (PRFV-10)	74	68,339348	0,78552	0,196596	446,284375	497,510365
5481	4950	4969	Tuberia Principal	315	299,2	12	18,671,42	315 (PVCO-12)	75,284973	64,345819	1,920076	2,300859	135	277,394397
5516	4969	2901	Tuberia Principal	315	299,2	12	18,823,33	315 (PVCO-12)	75,284973	61,384058	1,706734	1,866771	120	279,85137
5522	2853	4973	Tuberia Principal	200	190	12	20,248,79	200 (PVCO-12)	63	54,671556	1,058088	2,612539	30	546,968833
5524	3155	4974	Tuberia Principal	250	237,4	12	12,763,57	250 (PVCO-12)	68,866028	59,592269	0,677747	0,428503	30	263,22064
5525	4974	3202	Tuberia Principal	250	237,4	12	66,508,34	250 (PVCO-12)	67	53,036432	0,677747	2,232839	30	1371,588737
5526	4975	4698	Tuberia Principal	160	152	12	871,14	160 (PVCO-12)	71,989014	65,306756	1,653263	0,445455	30	31,597278
5112	2864	4975	Tuberia Principal	600	600	10	35,276,74	600 (PRFV-10)	71,64801	65,267226	0,53			

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P.Estática(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
								Caudal de diseño			3.047,00		l/s	
								Presión de diseño			58,00		mca	
								Carga en aspiración			-		mca	
								Presión de bombeo			58,00		mca	
								Ha regadas			2.089,09		ha	
								N° de hidrantes			200,00			
								Superficie media			10,45		ha/hid	
								N° de tomas secundarias			67,00			
								Long tuberías PRFV/ha			8,19			
SECTOR II Alternativa A-2: un sector de riego con una balsa, una EB y una altura de bombeo. Traza red n.º 2. Con tomas secundarias.														
								Horas de riego diarias			18,00		horas	
								Días de riego semanales			6,00		días	

ALTERNATIVA 3 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coate	Material	P.Estado(m)	P. Dinámico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdida Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)	SECTOR
2392	2440	2441	Acometida	200	190	12	379.87	200 (PVC-C12)	62.554993	54.753512	1.058088	0.049011	30	10.261102	SECTOR A
2394	2443	2443	Acometida	160	152	12	23.34	160 (PVC-C12)	62.322021	54.689622	1.053263	0.011807	30	0.843373	SECTOR A
2396	2444	2445	Acometida	160	152	12	28.90	160 (PVC-C12)	62.046997	56.574364	1.053263	0.014778	30	1.045277	SECTOR A
2398	2448	2447	Acometida	200	190	12	400.42	200 (PVC-C12)	62.015991	54.702619	1.058088	0.051663	30	10.816221	SECTOR A
2400	2448	2449	Acometida	160	152	12	23.87	160 (PVC-C12)	61.744995	55.924015	1.053263	0.012205	30	0.865711	SECTOR A
2402	2450	2451	Acometida	160	152	12	293.31	160 (PVC-C12)	61.794983	55.370915	1.053263	0.149982	30	10.638569	SECTOR A
2404	2452	2453	Acometida	160	152	12	303.18	160 (PVC-C12)	60.776001	55.276825	1.053263	0.155034	30	10.996913	SECTOR A
2406	2456	2456	Acometida	160	152	12	24.58	160 (PVC-C12)	62.032013	55.898145	1.053263	0.013188	30	0.835452	SECTOR A
2408	2456	2457	Acometida	160	152	12	304.69	160 (PVC-C12)	60.215027	56.3503	1.053263	0.155803	30	11.051488	SECTOR A
2410	2458	2459	Acometida	160	152	12	26.22	160 (PVC-C12)	60.057007	56.524602	1.053263	0.013406	30	0.950899	SECTOR A
2412	2460	2461	Acometida	160	152	12	319.69	160 (PVC-C12)	59.609985	55.554449	1.053263	0.163472	30	11.595461	SECTOR A
2414	2462	2463	Acometida	160	152	12	319.68	160 (PVC-C12)	58.969994	54.604277	1.053263	0.16347	30	11.59532	SECTOR A
2416	2464	2465	Acometida	160	152	12	328.63	160 (PVC-C12)	58.822021	55.955737	1.053263	0.168643	30	11.918674	SECTOR A
2426	2472	2473	Acometida	200	190	12	1.208.35	200 (PVC-C12)	62.031023	55.386794	1.058088	0.155904	30	32.440533	SECTOR A
2428	2474	2475	Acometida	160	152	12	914.77	160 (PVC-C12)	61.91903	57.843843	1.053263	0.467766	30	33.179784	SECTOR A
2430	2476	2477	Acometida	160	152	12	88.75	160 (PVC-C12)	62.450808	56.453486	1.053263	0.045381	30	3.219001	SECTOR A
2434	2478	2480	Acometida	160	152	12	96.89	160 (PVC-C12)	60.817993	59.102641	0.826631	0.014027	15	3.514286	SECTOR A
2438	2481	2483	Acometida	160	152	12	59.80	160 (PVC-C12)	60.044983	57.671104	1.053263	0.030578	30	2.168936	SECTOR A
2440	2484	2485	Acometida	160	152	12	895.38	160 (PVC-C12)	60.5131	56.143351	1.053263	0.457853	30	32.478593	SECTOR A
2444	2429	2487	Acometida	160	152	12	71.91	160 (PVC-C12)	58.909973	55.838764	1.053263	0.036772	30	2.603505	SECTOR A
2446	2488	2489	Acometida	160	152	12	910.04	160 (PVC-C12)	59.255981	55.584884	1.053263	0.465351	30	33.008429	SECTOR A
2456	2494	2495	Acometida	160	152	12	536.60	160 (PVC-C12)	60.807007	60.202735	1.053263	0.27439	30	19.463141	SECTOR A
2460	2497	2498	Acometida	160	152	12	62.26	160 (PVC-C12)	60.090027	56.824357	1.053263	0.031836	30	2.258237	SECTOR A
2462	2496	2496	Acometida	160	152	12	113.30	160 (PVC-C12)	60.086998	58.987888	1.053263	0.067938	30	4.108672	SECTOR A
2466	2502	2502	Acometida	160	152	12	730.44	160 (PVC-C12)	58.611023	58.371347	1.053263	0.373511	30	16.459243	SECTOR A
2472	2505	2506	Acometida	250	237.4	12	979.69	250 (PVC-C12)	59.143682	52.853432	0.677747	0.03289	30	20.203961	SECTOR A
2478	2501	2511	Acometida	200	190	12	698.58	200 (PVC-C12)	59.468018	51.976742	1.058088	0.090133	30	18.870448	SECTOR A
2535	2552	2553	Acometida	250	237.4	12	109.59	250 (PVC-C12)	58.690979	55.135332	0.677747	0.003679	30	2.260128	SECTOR A
2547	2559	2561	Acometida	200	190	12	560.38	200 (PVC-C12)	61.460999	53.784079	1.058088	0.072301	30	15.137096	SECTOR A
2549	2563	2563	Acometida	160	152	12	30.83	160 (PVC-C12)	62.373991	55.409217	1.053263	0.016817	30	1.121841	SECTOR A
2551	2564	2565	Acometida	160	152	12	41.17	160 (PVC-C12)	62.689975	55.184245	1.053263	0.021025	30	1.4913527	SECTOR A
2553	2566	2567	Acometida	160	152	12	41.61	160 (PVC-C12)	63.41803	58.227632	1.053263	0.021277	30	1.509214	SECTOR A
2559	2571	2572	Acometida	160	152	12	666.92	160 (PVC-C12)	64.127974	56.641084	1.053263	0.34103	30	24.190081	SECTOR A
2561	2573	2574	Acometida	160	152	12	100.82	160 (PVC-C12)	65.145996	58.283557	1.053263	0.051553	30	3.656799	SECTOR A
2563	2576	2576	Acometida	160	152	12	94.74	160 (PVC-C12)	60.013014	58.013014	1.053263	0.048445	30	3.436339	SECTOR A
2571	2579	2581	Acometida	160	152	12	31.55	160 (PVC-C12)	65.88501	57.250272	1.053263	0.016132	30	1.144273	SECTOR A
2579	2586	2587	Acometida	160	152	12	479.85	160 (PVC-C12)	64.934021	55.370989	1.053263	0.245373	30	17.404888	SECTOR A
2915	2854	2855	Acometida	200	190	12	144.75	200 (PVC-C12)	63.723999	57.741798	1.058088	0.018676	30	3.910161	SECTOR A
2923	2861	2862	Acometida	160	152	12	103.99	160 (PVC-C12)	64.072998	58.705525	1.053263	0.053175	30	3.771816	SECTOR A
3297	3199	3200	Acometida	200	190	12	143.71	200 (PVC-C12)	65.171997	56.482021	1.058088	0.018542	30	3.882064	SECTOR A
3307	3207	3207	Acometida	160	152	12	1.227.37	160 (PVC-C12)	67.585629	57.445561	1.058088	0.158357	30	33.154138	SECTOR A
4825	2556	4441	Acometida	250	237.4	12	265.84	250 (PVC-C12)	60.758972	53.032626	0.677747	0.008525	30	5.482275	SECTOR A
4846	4454	4455	Acometida	160	152	12	125.83	160 (PVC-C12)	59.547974	55.339856	1.053263	0.064345	30	4.564164	SECTOR A
4849	4457	4458	Acometida	160	152	12	481.99	160 (PVC-C12)	61.130981	58.369076	1.053263	0.246466	30	17.482428	SECTOR A
4852	4460	4461	Acometida	160	152	12	467.01	160 (PVC-C12)	61.070007	58.212297	1.053263	0.238805	30	16.939108	SECTOR A
4855	4463	4464	Acometida	160	152	12	469.83	160 (PVC-C12)	61.132996	57.854402	1.053263	0.240298	30	17.044922	SECTOR A
4858	4467	4468	Acometida	160	152	12	468.59	160 (PVC-C12)	67.445561	57.445561	1.053263	0.239512	30	16.95252	SECTOR A
4858	4584	4585	Acometida	200	190	12	106.73	200 (PVC-C12)	64.677002	58.218928	1.058088	0.013771	30	2.89304	SECTOR A
5304	4869	2479	Acometida	160	152	12	953.02	160 (PVC-C12)	60.752991	58.323332	1.053263	0.487329	30	34.567391	SECTOR A
5305	4870	2482	Acometida	160	152	12	881.37	160 (PVC-C12)	60.062012	57.174103	1.053263	0.450868	30	31.968393	SECTOR A
5311	4873	2568	Acometida	160	152	12	429.07	160 (PVC-C12)	63.453003	58.03979	1.053263	0.219405	30	15.562963	SECTOR A
5313	4874	2569	Acometida	160	152	12	557.48	160 (PVC-C12)	66.146872	57.553672	1.058088	0.071929	30	19.059168	SECTOR A
2995	2475	2914	Tubería Sria	160	152	12	52.44	160 (PVC-C12)	61.91803	57.817026	1.053263	0.026817	30	1.902218	SECTOR A
2996	2473	2915	Tubería Sria	200	190	12	71.23	200 (PVC-C12)	62.93103	55.377594	1.058088	0.009919	30	1.92409	SECTOR A
2997	2487	2916	Tubería Sria	160	152	12	74.86	160 (PVC-C12)	58.93103	55.821539	1.053263	0.038282	30	2.715447	SECTOR A
2998	2480	2917	Tubería Sria	160	152	12	97.83	160 (PVC-C12)	60.828979	59.099463	0.826631	0.014164	15	3.548396	SECTOR A
2999	2483	2918	Tubería Sria	160	152	12	87.07	160 (PVC-C12)	67.692149	57.692149	1.058088	0.018955	30	1.344838	SECTOR A
3000	2479	2919	Tubería Sria	160	152	12	84.97	160 (PVC-C12)	60.630981	58.344853	1.053263	0.043448	30	3.08789	SECTOR A
3001	2482	2920	Tubería Sria	160	152	12	21.69	160 (PVC-C12)	60.062012	57.163013	1.053263	0.01109	30	0.786637	SECTOR A
3002	2485	2921	Tubería Sria	160	152	12	56.44	160 (PVC-C12)	59.513	55.794479	1.053263	0.02886	30	2.047087	SECTOR A
3003	2489	2922	Tubería Sria	160	152	12	84.27	160 (PVC-C12)	59.367981	55.65379	1.053263	0.043093	30	3.056678	SECTOR A
3048	2563	2967	Tubería Sria	160	152	12	28.10	160 (PVC-C12)	62.819979	55.832833	1.053263	0.014368	30	1.019122	SECTOR A
3049	2564	2968	Tubería Sria	160	152	12	40.78	160 (PVC-C12)	64.119985	58.119985	1.053263	0.020851	30	1.470285	SECTOR A
3050	2561	2969	Tubería Sria	200	190	12	37.27	200 (PVC-C12)	61.370972	53.72828	1.058088	0.00815	30	1.008916	SECTOR A
3059	2502	2978	Tubería Sria	160	152	12	66.85	160 (PVC-C12)	58.44397	53.171243	1.053263	0.034236	30	2.428467	SECTOR A
3060	2511	2979	Tubería Sria	200	190	12	77.70	200 (PVC-C12)	58.893882	51.966717	1.058088	0.010025	30	2.098864	SECTOR A
3061	2587	2980	Tubería Sria	160	152	12	58.43	160 (PVC-C12)	64.421997	55.734118	1.053263	0.029877	30	2.119241	SECTOR A
3063	2465	2983	Tubería Sria	160	152	12	41.37	160 (PVC-C12)	53.384681	53.384681	1.053263	0.021168	30	1.500899	SECTOR A
3064	2463	2983	Tubería Sria	160	152	12	48.93	160 (PVC-C12)	58.851013	54.572925	1.053263	0.025022	30	1.774857	SECTOR A
3065	2453	2984	Tubería Sria	160	152	12	28.83	160 (PVC-C12)	60.719971	55.456827	1.053263	0.014744	30	1.04586	SECTOR A
3066	2461	2985	Tubería Sria	160	152	12	51.41	160 (PVC-C12)	59.36499	55.761128	1.053263	0.020287	30	1.864618	SECTOR A
3067	2457	2986	Tubería Sria	160	152	12	34.86	160 (PVC-C12)	60.367981	56.485377	1.05				

ALTERNATIVA 3 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Cote	Material	P. Estatico(m)	P. Dinámico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdida Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)	SECTOR
2922	2861	2853	Tubería Principal	315	299.2	12	182.43	315 (PVC-U-12)	64.072998	58.748037	1.28005	0.010663	90	2.71024	SECTOR A
2917	2861	2851	Tubería Principal	400	379.8	12	281.10169	400 (PVC-U-12)	64.072998	58.7581	1.058023	0.007291	120	280.421366	SECTOR A
3195	2855	3189	Tubería Principal	200	190	12	14.02039	200 (PVC-U-12)	56.423588	50.0588	1.086426	0.004258	30	384.948330	SECTOR A
3301	2853	3302	Tubería Principal	315	299.2	12	15.932.79	315 (PVC-U-12)	64.56603	58.229992	0.833367	0.001077	60	533.840293	SECTOR A
2913	2853	2854	Tubería Principal	200	190	12	4.949.26	200 (PVC-U-12)	64.072998	57.760475	1.058088	0.038563	30	133.69148	SECTOR A
2445	2488	2552	Tubería Principal	250	237.4	12	10.312.69	250 (PVC-U-12)	58.78902	55.13901	0.877747	0.346221	30	212.676567	SECTOR A
4841	4453	2478	Tubería Principal	450	464.8	10	19.539.61	450 (PRFV-10)	61.377991	59.130688	1.191766	0.299966	202.215906	145.329912	SECTOR A
4427	4453	2474	Tubería Principal	250	237.4	12	12.118.63	250 (PVC-U-12)	61.377991	59.137391	1.191766	0.299966	10	151.86484	SECTOR A
4454	4453	2478	Tubería Principal	900	898	10	20.587.84	900 (PRFV-10)	61.377991	59.976631	1.416148	1.048186	896.919906	800.932784	SECTOR A
4845	4454	2517	Tubería Principal	600	600	10	58.490.82	600 (PRFV-10)	63.697021	58.995374	1.280454	0.557875	362.041178	319.989165	SECTOR A
4844	4454	2426	Tubería Principal	600	600	10	10.384.62	600 (PRFV-10)	59.893972	55.353237	1.329526	1.108185	375.916756	592.94613	SECTOR A
4843	4453	4457	Tubería Principal	800	798.6	10	131.715.38	800 (PRFV-10)	61.377991	59.006534	1.423651	0.723089	713.106289	476.901322	SECTOR A
4848	4457	4460	Tubería Principal	800	798.6	10	47.421.95	800 (PRFV-10)	61.130981	58.695121	1.394197	0.250438	698.352731	171.700471	SECTOR A
4851	4460	4463	Tubería Principal	800	798.6	10	44.698.48	800 (PRFV-10)	60.753991	58.351689	1.363203	0.229421	682.821934	161.833794	SECTOR A
4857	4466	2426	Tubería Principal	700	699.4	10	21.929.53	700 (PRFV-10)	60.655029	56.848395	1.698193	0.227269	652.424734	92.490555	SECTOR A
4854	4463	4466	Tubería Principal	800	798.6	10	42.594.25	800 (PRFV-10)	61.130996	57.846711	1.33308	0.207011	667.739245	154.220825	SECTOR A
3309	3202	4584	Tubería Principal	250	237.4	12	3.135.46	250 (PVC-U-12)	64.677002	58.245699	0.877747	0.105265	30	64.6619	SECTOR A
2431	2478	4869	Tubería Principal	450	464.8	10	3.815.87	450 (PRFV-10)	60.804993	58.997639	1.140555	0.054027	193.526606	28.361349	SECTOR A
3302	4869	2481	Tubería Principal	450	427.6	12	30.860.67	450 (PVC-U-12)	60.753991	57.388993	1.208927	0.587349	173.320041	254.164658	SECTOR A
2435	2481	4870	Tubería Principal	400	379.8	12	2.860.85	400 (PVC-U-12)	60	57.527779	1.324003	0.09392	120	25.765646	SECTOR A
5303	4870	2484	Tubería Principal	400	379.8	12	21.538.88	400 (PVC-U-12)	60	55.600223	1.059023	0.469576	120	224.130873	SECTOR A
2552	2566	4873	Tubería Principal	400	379.8	12	751.96	400 (PVC-U-12)	63.383972	57.806193	1.324003	0.04686	160	7.824805	SECTOR A
5310	4873	2562	Tubería Principal	315	299.2	12	17.738.19	315 (PVC-U-12)	63	55.42503	1.769734	1.759154	120	263.529748	SECTOR A
5312	4874	2579	Tubería Principal	160	152	12	190.15	160 (PVC-U-12)	66	57.86404	1.653263	0.097233	30	6.896972	SECTOR B
3382	2431	2434	Acometida	160	152	12	24.54	160 (PVC-U-12)	60.568994	56.856994	0.135263	0.01255	30	3.260145	SECTOR B
2384	2432	2433	Acometida	160	152	12	24.94	160 (PVC-U-12)	60.02504	56.885001	1.653263	0.012751	30	0.904435	SECTOR B
2386	2434	2435	Acometida	160	152	12	409.09	160 (PVC-U-12)	60.46698	57.840826	1.653263	0.209191	30	14.838406	SECTOR B
2388	2436	2437	Acometida	250	237.4	12	43.19	250 (PVC-U-12)	59.70884	56.023535	0.877747	0.00145	30	0.890775	SECTOR B
2390	2438	2439	Acometida	160	152	12	408.78	160 (PVC-U-12)	59.538987	54.84281	1.653263	0.20903	30	14.889976	SECTOR B
2426	2468	2471	Acometida	160	152	12	143.44	160 (PVC-U-12)	58.218994	57.984567	1.653263	0.073349	30	2.67768	SECTOR B
2424	2469	2471	Acometida	160	152	12	91.33	160 (PVC-U-12)	58.364014	58.734369	1.653263	0.046703	30	3.317786	SECTOR B
2503	2525	2526	Acometida	250	237.4	12	912.32	250 (PVC-U-12)	55.119995	50.389169	0.877747	0.030629	30	18.814594	SECTOR B
2507	2527	2529	Acometida	200	190	12	706.61	200 (PVC-U-12)	55.63025	50.913021	1.058088	0.090394	30	18.925073	SECTOR B
2509	2530	2531	Acometida	160	152	12	526.16	160 (PVC-U-12)	57.369995	53.18396	1.653263	0.269055	30	19.084682	SECTOR B
2511	2531	2533	Acometida	160	152	12	84.39	160 (PVC-U-12)	57.088926	57.088926	1.653263	0.046869	30	0.458074	SECTOR B
2513	2534	2535	Acometida	160	152	12	528.25	160 (PVC-U-12)	57.794008	53.071597	1.653263	0.270123	30	19.160487	SECTOR B
2515	2536	2537	Acometida	160	152	12	113.62	160 (PVC-U-12)	60.107971	57.425935	1.653263	0.058098	30	4.121035	SECTOR B
2517	2538	2539	Acometida	160	152	12	516.40	160 (PVC-U-12)	60.486023	57.688509	1.653263	0.265086	30	18.803181	SECTOR B
2519	2540	2541	Acometida	160	152	12	84.16	160 (PVC-U-12)	60.41803	59.245529	1.653263	0.043033	30	3.052436	SECTOR B
2521	2542	2543	Acometida	160	152	12	96.65	160 (PVC-U-12)	59.848985	58.342258	1.653263	0.049423	30	3.505698	SECTOR B
2523	2546	2548	Acometida	160	152	12	73.25	160 (PVC-U-12)	60.813298	58.813298	1.653263	0.037458	30	2.666855	SECTOR B
2527	2546	2547	Acometida	160	152	12	71.03	160 (PVC-U-12)	58.818979	51.608025	1.653263	0.036322	30	2.5784	SECTOR B
2529	2548	2549	Acometida	160	152	12	70.97	160 (PVC-U-12)	60.632996	55.973857	1.653263	0.036291	30	2.574192	SECTOR B
2575	2582	2584	Acometida	160	152	12	79.26	160 (PVC-U-12)	63.255005	54.611701	1.653263	0.040528	30	2.874753	SECTOR B
2583	2589	2590	Acometida	250	237.4	12	856.21	250 (PVC-U-12)	59.809897	52.513343	0.877747	0.028745	30	17.657451	SECTOR B
2585	2589	2591	Acometida	160	152	12	101.74	160 (PVC-U-12)	59.809897	55.390987	1.653263	0.050224	30	3.690195	SECTOR B
2591	2592	2594	Acometida	160	152	12	89.61	160 (PVC-U-12)	60.031982	57.01601	1.653263	0.04582	30	3.260145	SECTOR B
2595	2600	2601	Acometida	160	152	12	94.48	160 (PVC-U-12)	64.646973	58.001251	1.653263	0.048314	30	3.427022	SECTOR B
2607	2608	2609	Acometida	160	152	12	66.91	160 (PVC-U-12)	72.151978	55.428996	1.653263	0.034215	30	2.426966	SECTOR B
2611	2612	2613	Acometida	160	152	12	665.90	160 (PVC-U-12)	71.887024	55.724897	1.653263	0.340511	30	24.153243	SECTOR B
2615	2616	2615	Acometida	250	237.4	12	194.89	250 (PVC-U-12)	73.625	54.718989	0.877747	0.005643	30	4.01814	SECTOR B
2617	2616	2617	Acometida	160	152	12	210.20	160 (PVC-U-12)	72.405028	63.68677	1.653263	0.107487	30	7.824322	SECTOR B
2625	2620	2622	Acometida	160	152	12	401.91	160 (PVC-U-12)	72.633972	55.539569	1.653263	0.205516	30	14.577774	SECTOR B
2629	2624	2625	Acometida	160	152	12	398.25	160 (PVC-U-12)	71.965027	56.895316	1.653263	0.203643	30	14.444908	SECTOR B
2635	2627	2629	Acometida	160	152	12	399.94	160 (PVC-U-12)	71.302002	57.797954	1.653263	0.204512	30	14.506495	SECTOR B
2639	2632	2633	Acometida	160	152	12	428.34	160 (PVC-U-12)	70.530029	58.743039	1.653263	0.219033	30	15.536544	SECTOR B
2657	2519	2644	Acometida	160	152	12	499.66	160 (PVC-U-12)	69.872008	53.850122	1.653263	0.2655	30	18.123237	SECTOR B
2659	2652	2645	Acometida	160	152	12	66.73	160 (PVC-U-12)	60.963013	58.964068	1.653263	0.034121	30	2.426966	SECTOR B
2661	2646	2647	Acometida	160	152	12	115.91	160 (PVC-U-12)	60.801025	59.107096	1.653263	0.059271	30	4.204266	SECTOR B
2663	2648	2649	Acometida	160	152	12	549.90	160 (PVC-U-12)	60.890015	58.42644	1.653263	0.281193	30	19.945728	SECTOR B
2665	2650	2651	Acometida	160	152	12	500.03	160 (PVC-U-12)	61.486023	58.715028	1.653263	0.25569	30	18.136692	SECTOR B
2667	2652	2653	Acometida	160	152	12	565.06	160 (PVC-U-12)	62.25	58.399246	1.653263	0.288493	30	20.495424	SECTOR B
2669	2656	2658	Acometida	160	152	12	541.33	160 (PVC-U-12)	62.640991	59.072989	1.653263	0.278811	30	19.634846	SECTOR B
2671	2656	2657	Acometida	160	152	12	89.42	160 (PVC-U-12)	62.036887	59.067766	1.653263	0.045724	30	3.243309	SECTOR B
2673	2658	2659	Acometida	160	152	12	93.87	160 (PVC-U-12)	63.062888	59.095646	1.653263	0.048001	30	3.404851	SECTOR B
2675	2660	2661	Acometida	160	152	12	98.31	160 (PVC-U-12)	64.046997	58.925114	1.653263	0.050272	30	3.565937	SECTOR B
2677	2662	2663	Acometida	160	152	12	541.22	160 (PVC-U-12)	63.857971	58.77432	1.653263	0.276755	30	19.630859	SECTOR B
2679	2668	2669	Acometida	160	152	12	84.43	160 (PVC-U-12)	64.063971	58.943679	1.653263	0.034174	30	3.260145	SECTOR B
2687	2670	2671	Acometida	160	152	12	82.54	160 (PVC-U-12)	62.002991	57.154204	1.653263	0.042207	30	2.933838	SECTOR B
2689	2671	2672	Acometida	160	152	12	96.39	160 (PVC-U-12)	62.106018	56.22597	1.653263	0.049291	30	3.496343	SECTOR B
2691	2673	2674	Acometida	160	152										

ALTERNATIVA 3 SII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Cote	Material	P. Estado(m)	P. Dinámico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdida Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)	SECTOR
5336	4886	2687	Acometida	160	152	12	538.93	160 (PVC-U-12)	70	62.694328	1.653263	0.275884	30	19.54784	SECTOR B
5337	4887	2688	Acometida	160	152	12	552.91	160 (PVC-U-12)	66	61.688971	1.653263	0.263257	30	20.04029	SECTOR B
5338	4888	2689	Acometida	160	152	12	567.77	160 (PVC-U-12)	66	60.902133	1.653263	0.336352	15	23.855239	SECTOR B
5341	4889	2681	Acometida	160	152	12	638.37	160 (PVC-U-12)	67	59.800665	1.653263	0.326433	30	23.154644	SECTOR B
5343	4890	2682	Acometida	200	190	12	865.05	200 (PVC-U-12)	66	58.929555	1.058088	0.11161	30	23.366968	SECTOR B
5345	4891	2683	Acometida	160	152	12	108.37	160 (PVC-U-12)	64.526001	57.64978	1.653263	0.055413	30	3.930599	SECTOR B
5348	4892	2684	Acometida	160	152	12	534.54	160 (PVC-U-12)	66	58.364835	1.653263	0.273337	30	19.389439	SECTOR B
5349	4893	2685	Acometida	160	152	12	538.83	160 (PVC-U-12)	64.933005	56.268013	1.653263	0.275333	30	19.544216	SECTOR B
5353	4896	4583	Acometida	160	152	12	92.42	160 (PVC-U-12)	66.796997	57.37521	1.653263	0.047261	30	3.352313	SECTOR B
5355	4897	2885	Acometida	160	152	12	542.05	160 (PVC-U-12)	65.83972	55.246956	1.653263	0.277718	30	19.661036	SECTOR B
5359	4900	4578	Acometida	160	152	12	96.54	160 (PVC-U-12)	70.372009	59.852851	1.653263	0.049367	30	3.501735	SECTOR B
5361	4901	2628	Acometida	160	152	12	17.59	160 (PVC-U-12)	71	57.578015	1.653263	0.008996	30	0.638142	SECTOR B
5363	4902	2628	Acometida	160	152	12	30.94	160 (PVC-U-12)	72	57.081665	1.653263	0.015824	30	1.122408	SECTOR B
5365	4903	2623	Acometida	160	152	12	20.24	160 (PVC-U-12)	73	57.207896	1.653263	0.010352	30	0.734261	SECTOR B
5367	4904	2698	Acometida	250	237.4	12	117.36	250 (PVC-U-12)	73.552979	56.833187	0.677747	0.00394	30	2.420324	SECTOR B
5370	4906	2637	Acometida	160	152	12	63.81	160 (PVC-U-12)	70.547974	59.838656	1.653263	0.032526	30	2.307146	SECTOR B
5374	4909	2707	Acometida	200	190	12	142.35	200 (PVC-U-12)	67	54.695912	1.058088	0.018367	30	3.845284	SECTOR B
5377	4911	2717	Acometida	250	237.4	12	86.80	250 (PVC-U-12)	69	54.282113	0.677747	0.002081	30	1.831308	SECTOR B
5378	4910	2719	Acometida	160	152	12	34.48	160 (PVC-U-12)	70.104004	57.081994	1.653263	0.017831	30	1.250586	SECTOR B
5380	2797	4913	Acometida	160	152	12	135.93	160 (PVC-U-12)	74.643005	59.886873	1.653263	0.065506	30	4.930212	SECTOR B
5389	2822	2894	Acometida	160	152	12	496.97	160 (PVC-U-12)	75.838989	56.614237	1.653263	0.254128	30	18.025886	SECTOR B
5394	4924	2805	Acometida	200	190	12	572.90	200 (PVC-U-12)	76.346008	53.938473	1.058088	0.073917	30	15.475527	SECTOR B
5519	4999	5000	Acometida	160	152	12	111.41	160 (PVC-U-12)	78.54303	47.231416	1.653263	0.056971	30	4.041115	SECTOR B
5006	2623	2925	Tubería 3/4"	160	152	12	16.88	160 (PVC-U-12)	72.453018	56.48066	1.653263	0.008527	30	0.608559	SECTOR B
5010	2629	2929	Tubería 3/4"	160	152	12	28.34	160 (PVC-U-12)	79.04303	56.12217	1.653263	0.026971	30	1.048584	SECTOR B
3012	2768	2931	Tubería 3/4"	160	152	12	106.98	160 (PVC-U-12)	78.252991	57.445539	0.826631	0.015488	15	3.880195	SECTOR B
3015	2772	2934	Tubería 3/4"	160	152	12	73.98	160 (PVC-U-12)	77.15802	52.824823	0.826631	0.010711	15	2.683515	SECTOR B
3016	2770	2935	Tubería 3/4"	160	152	12	102.98	160 (PVC-U-12)	76.671021	55.376604	1.653263	0.05266	30	3.735266	SECTOR B
3017	2764	2936	Tubería 3/4"	160	152	12	55.14	160 (PVC-U-12)	76.513	54.023554	1.653263	0.028196	30	2.00031	SECTOR B
3018	2933	2937	Tubería 3/4"	160	152	12	92.32	160 (PVC-U-12)	74.980817	57.078887	1.653263	0.047154	30	3.344763	SECTOR B
3019	2895	2938	Tubería 3/4"	200	190	12	170.29	200 (PVC-U-12)	74.927979	55.545526	1.058088	0.021971	30	4.599834	SECTOR B
3020	2894	2939	Tubería 3/4"	160	152	12	147.31	160 (PVC-U-12)	75.838989	55.308929	1.653263	0.075328	30	5.343161	SECTOR B
3023	2543	2942	Tubería 3/4"	160	152	12	72.69	160 (PVC-U-12)	60.713989	59.172095	1.653263	0.037168	30	2.636386	SECTOR B
3024	2541	2943	Tubería 3/4"	160	152	12	41.62	160 (PVC-U-12)	60.41803	59.223977	1.653263	0.021282	30	1.505971	SECTOR B
3025	2759	2944	Tubería 3/4"	160	152	12	97.99	160 (PVC-U-12)	77.968914	59.975984	1.653263	0.050106	30	3.584138	SECTOR B
3026	2907	2945	Tubería 3/4"	160	152	12	63.49	160 (PVC-U-12)	75.731018	55.159786	0.826631	0.009192	15	2.302979	SECTOR B
3027	2759	2946	Tubería 3/4"	160	152	12	65.20	160 (PVC-U-12)	78.448975	54.708754	1.653263	0.033341	30	2.364933	SECTOR B
3028	2753	2947	Tubería 3/4"	160	152	12	74.73	160 (PVC-U-12)	78.994019	54.310814	1.653263	0.038216	30	2.710724	SECTOR B
3029	2757	2948	Tubería 3/4"	160	152	12	153.80	160 (PVC-U-12)	78.507019	58.603952	1.653263	0.078648	30	5.578668	SECTOR B
3031	2805	2950	Tubería 3/4"	200	190	12	67.70	200 (PVC-U-12)	74.755005	53.929738	1.058088	0.008735	30	1.828714	SECTOR B
3032	2806	2951	Tubería 3/4"	160	152	12	50.35	160 (PVC-U-12)	76.801026	56.562896	1.653263	0.025147	30	1.826286	SECTOR B
3033	2811	2952	Tubería 3/4"	160	152	12	55.14	160 (PVC-U-12)	75.519991	56.266461	1.653263	0.028195	30	1.999972	SECTOR B
3034	2745	2953	Tubería 3/4"	160	152	12	219.58	160 (PVC-U-12)	79.411011	56.378833	0.826631	0.031791	15	7.964485	SECTOR B
3036	2748	2955	Tubería 3/4"	160	152	12	120.15	160 (PVC-U-12)	79.047974	58.073016	1.653263	0.061441	30	4.358157	SECTOR B
3038	2741	2957	Tubería 3/4"	200	190	12	136.21	200 (PVC-U-12)	79.215027	56.005994	1.058088	0.017574	30	3.679439	SECTOR B
3039	2741	2958	Tubería 3/4"	160	152	12	27.82	160 (PVC-U-12)	60.453008	58.5446	1.653263	0.014228	30	1.008242	SECTOR B
3040	2715	2959	Tubería 3/4"	160	152	12	28.34	160 (PVC-U-12)	79.104004	56.12217	1.653263	0.014727	30	1.048584	SECTOR B
3043	2722	2962	Tubería 3/4"	160	152	12	41.74	160 (PVC-U-12)	71.728027	59.930975	0.826631	0.006044	15	1.514103	SECTOR B
3044	2703	2963	Tubería 3/4"	160	152	12	70.57	160 (PVC-U-12)	71.588013	59.522646	0.826631	0.010217	15	2.559767	SECTOR B
3045	2720	2964	Tubería 3/4"	160	152	12	51.07	160 (PVC-U-12)	70.710022	57.437632	1.653263	0.026114	30	1.852359	SECTOR B
3046	2675	2965	Tubería 3/4"	250	237.4	12	120.57	250 (PVC-U-12)	62.005981	55.013211	0.677747	0.004048	30	2.486473	SECTOR B
3047	2711	2966	Tubería 3/4"	160	152	12	101.74	160 (PVC-U-12)	77.878017	57.078887	0.826631	0.01473	15	3.660392	SECTOR B
3051	2528	2970	Tubería 3/4"	160	152	12	59.53	160 (PVC-U-12)	55.588989	51.201737	1.653263	0.03044	30	2.159186	SECTOR B
3052	2533	2971	Tubería 3/4"	160	152	12	71.50	160 (PVC-U-12)	57.804016	54.043664	1.653263	0.036561	30	2.593383	SECTOR B
3053	2537	2972	Tubería 3/4"	160	152	12	56.88	160 (PVC-U-12)	60.107971	57.322876	1.653263	0.029084	30	2.062965	SECTOR B
3054	2545	2973	Tubería 3/4"	160	152	12	28.06	160 (PVC-U-12)	60.820984	58.788719	1.653263	0.01435	30	1.017864	SECTOR B
3055	2549	2974	Tubería 3/4"	160	152	12	31.19	160 (PVC-U-12)	60.820984	58.788719	1.653263	0.016948	30	1.31249	SECTOR B
3056	2547	2975	Tubería 3/4"	160	152	12	26.48	160 (PVC-U-12)	58.159979	51.236513	1.653263	0.01354	30	0.960458	SECTOR B
3057	2435	2991	Tubería 3/4"	160	152	12	25.49	160 (PVC-U-12)	60.117981	57.435824	1.653263	0.013034	30	0.924558	SECTOR B
3073	2439	2992	Tubería 3/4"	160	152	12	24.43	160 (PVC-U-12)	58.643982	54.830318	1.653263	0.012491	30	0.866051	SECTOR B
3074	2590	2993	Tubería 3/4"	250	237.4	12	68.00	250 (PVC-U-12)	60.088975	52.716018	0.677747	0.002283	30	1.402365	SECTOR B
3076	2644	2995	Tubería 3/4"	160	152	12	73.77	160 (PVC-U-12)	60.072974	53.768444	1.653263	0.03772	30	2.675574	SECTOR B
3078	2699	2998	Tubería 3/4"	160	152	12	49.74	160 (PVC-U-12)	54.810018	46.990512	1.653263	0.024438	30	1.804161	SECTOR B
3080	2601	2999	Tubería 3/4"	160	152	12	54.81	160 (PVC-U-12)	64.646973	57.226832	1.653263	0.027923	30	1.980643	SECTOR B
3082	2673	3001	Tubería 3/4"	160	152	12	111.43	160 (PVC-U-12)	69.729004	60.973022	1.653263	0.056978	30	4.041606	SECTOR B
3083	2609	3002	Tubería 3/4"	160	152	12	52.88	160 (PVC-U-12)	72.151978	55.39695	1.653263	0.027041	30	1.918117	SECTOR B
3085	2628	3004	Tubería 3/4"	160	152	12	14.98	160 (PVC-U-12)	60.177993	57.570356	1.653263	0.007659	30	0.543263	SECTOR B
3086	2680	3007	Tubería 3/4"	160	152	12	88.86	160 (PVC-U-12)	69.729004	60.973022	1.653263	0.056978	15	3.603695	SECTOR B
3089	2605	3008	Tubería 3/4"	160	152	12	140.12	160 (PVC-U-12)	70.030001	60.588733	0.826631	0.020287	30	5.082441	SECTOR B
3095	2637	3014	Tubería 3/4"	160	152	12	102.79	160 (PVC-U-12)	70.65682	59.932783	0.826631	0.014882	15	3.72832	SECTOR B
3099	2639	3016	Tubería 3/4"	160	152	12	70.44	160 (PVC-U-12)	70.578979	59.779952	0.826631	0.010198	15	2.55501	SECTOR B
3101	2831	302													

ALTERNATIVA 3 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Cote	Material	P.Estado(m)	P. Dinamico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdida Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)	SECTOR
3325	3189	3221	Tubería 3ra	160	152	12	657.41	160 (PVC-C12)	64.577028	55.739381	0.826631	0.095178	15	23.84501	SECTOR B
3326	3189	3224	Tubería 3ra	250	152	12	184.76	250 (PVC-C12)	64.577028	57.385952	0.826631	0.095178	30	3.115299	SECTOR B
3325	3184	3225	Tubería 3ra	200	150	12	136.06	200 (PVC-C12)	64.538466	54.038466	0.826631	0.071757	30	3.675718	SECTOR B
3330	3175	3226	Tubería 3ra	160	152	12	98.55	160 (PVC-C12)	64.674011	56.207629	1.653263	0.050392	30	3.574409	SECTOR B
3331	3172	3227	Tubería 3ra	160	152	12	73.85	160 (PVC-C12)	65.940979	58.386862	1.653263	0.037765	30	2.678733	SECTOR B
3332	3174	3228	Tubería 3ra	160	152	12	92.71	160 (PVC-C12)	63.619995	55.473566	0.826631	0.013422	15	3.362713	SECTOR B
3334	3171	3230	Tubería 3ra	160	152	12	83.26	160 (PVC-C12)	65.622009	55.320091	0.826631	0.012005	15	3.020075	SECTOR B
3334	3168	3234	Tubería 3ra	250	152	12	108.35	250 (PVC-C12)	65.154431	56.154431	0.826631	0.077147	30	2.24416	SECTOR B
4811	4429	4430	Tubería 3ra	160	152	12	98.51	160 (PVC-C12)	71.374023	57.043621	0.826631	0.014262	15	3.573125	SECTOR B
4881	4581	4582	Tubería 3ra	160	152	12	4.519.51	160 (PVC-C12)	67.198975	52.804112	1.653263	2.311054	30	163.928599	SECTOR B
4990	4588	4589	Tubería 3ra	160	152	12	69.68	160 (PVC-C12)	58.85498	58.129323	0.826631	0.010089	15	2.527489	SECTOR B
4991	4574	4590	Tubería 3ra	160	152	12	539.62	160 (PVC-C12)	78.036867	57.531435	0.826631	0.078125	15	19.57257	SECTOR B
4992	2807	4591	Tubería 3ra	160	152	12	4.872.13	160 (PVC-C12)	75.940979	55.084112	0.826631	0.719857	15	180.345809	SECTOR B
4993	2870	4592	Tubería 3ra	160	152	12	163.04	160 (PVC-C12)	71.221985	58.17567	0.826631	0.0294	15	6.63804	SECTOR B
4994	2870	4593	Tubería 3ra	160	152	12	8.403.32	160 (PVC-C12)	72.398987	58.748857	0.826631	1.216818	15	304.799376	SECTOR B
4995	2821	4594	Tubería 3ra	160	152	12	7.063.10	160 (PVC-C12)	75.04303	58.332176	0.826631	1.022584	15	256.187879	SECTOR B
4996	2768	4595	Tubería 3ra	160	152	12	3.231.51	160 (PVC-C12)	76.252991	56.996164	0.826631	0.467853	15	117.212117	SECTOR B
4997	2768	4596	Tubería 3ra	160	152	12	3.514.84	160 (PVC-C12)	76.26001	56.980169	0.826631	0.508872	15	127.487805	SECTOR B
4998	2772	4597	Tubería 3ra	160	152	12	7.905.37	160 (PVC-C12)	78.528982	53.08198	0.826631	1.144527	15	286.738271	SECTOR B
4999	4576	4598	Tubería 3ra	160	152	12	1.300.03	160 (PVC-C12)	76.768882	58.195837	1.653263	0.664769	30	47.153625	SECTOR B
5000	4576	4599	Tubería 3ra	160	152	12	54.75	160 (PVC-C12)	76.528015	59.611712	0.826631	0.007926	15	1.985785	SECTOR B
5001	2807	4600	Tubería 3ra	200	190	12	6.239.62	200 (PVC-C12)	76.236023	55.849488	0.529044	0.229524	15	166.547205	SECTOR B
5002	4574	4601	Tubería 3ra	160	152	12	94.57	160 (PVC-C12)	78.299011	57.857893	0.826631	0.013991	15	3.43006	SECTOR B
5003	2745	4602	Tubería 3ra	160	152	12	2.069.92	160 (PVC-C12)	79.11011	55.879845	0.826631	0.299678	15	75.078603	SECTOR B
5004	2745	4603	Tubería 3ra	160	152	12	6.935.33	160 (PVC-C12)	71.721985	58.077679	0.826631	1.004865	15	245.633031	SECTOR B
5005	2722	4604	Tubería 3ra	160	152	12	451.84	160 (PVC-C12)	71.728027	59.565572	0.826631	0.065416	15	16.388746	SECTOR B
5009	4586	4608	Tubería 3ra	160	152	12	107.13	160 (PVC-C12)	65.005981	55.15769	0.826631	0.01551	15	3.885713	SECTOR B
5010	4586	4609	Tubería 3ra	160	152	12	10.058.25	160 (PVC-C12)	65.005981	52.393985	0.826631	1.456217	15	364.825998	SECTOR B
5015	3174	4614	Tubería 3ra	160	152	12	9.319.17	160 (PVC-C12)	64.929993	55.447962	0.826631	1.349214	15	338.018542	SECTOR B
5016	3169	4615	Tubería 3ra	160	152	12	7.987.07	160 (PVC-C12)	67.837012	58.887671	0.826631	1.153459	15	3.343162	SECTOR B
5017	4577	4616	Tubería 3ra	160	152	12	673.47	160 (PVC-C12)	71.95697	57.789236	0.826631	0.083026	15	20.800628	SECTOR B
5018	4577	4617	Tubería 3ra	160	152	12	70.54	160 (PVC-C12)	69.650024	55.431224	1.653263	0.03807	30	2.588518	SECTOR B
5020	2866	4619	Tubería 3ra	160	152	12	9.033.89	160 (PVC-C12)	69.83972	57.160118	0.826631	1.307911	15	327.67102	SECTOR B
5021	4581	4620	Tubería 3ra	160	152	12	4.783.61	160 (PVC-C12)	67.30603	56.336605	0.826631	0.692563	15	173.59784	SECTOR B
5022	2866	4621	Tubería 3ra	160	152	12	431.35	160 (PVC-C12)	70.499584	58.079584	0.826631	0.498765	15	120.458672	SECTOR B
5023	2837	4622	Tubería 3ra	160	152	12	3.634.43	160 (PVC-C12)	70.547974	58.977509	0.826631	0.526186	15	131.825356	SECTOR B
5024	2839	4623	Tubería 3ra	160	152	12	4.340.32	160 (PVC-C12)	70.578979	57.284277	0.826631	0.613906	15	153.801848	SECTOR B
5025	2839	4624	Tubería 3ra	160	152	12	4.332.06	160 (PVC-C12)	70.679993	59.263975	0.826631	0.627188	15	157.129503	SECTOR B
5026	2831	4625	Tubería 3ra	160	152	12	3.763.84	160 (PVC-C12)	71.400024	56.598417	0.826631	0.544923	15	136.519567	SECTOR B
5027	2831	4626	Tubería 3ra	160	152	12	3.771.65	160 (PVC-C12)	72.299011	57.496274	0.826631	0.546053	15	136.802597	SECTOR B
5028	2839	4627	Tubería 3ra	160	152	12	635.92	160 (PVC-C12)	68.376901	58.376901	0.826631	0.096292	15	245.703921	SECTOR B
5029	4580	4628	Tubería 3ra	160	152	12	242.74	160 (PVC-C12)	74.339994	55.612542	0.826631	0.035143	15	8.80432	SECTOR B
5039	2591	4638	Tubería 3ra	160	152	12	5.857.15	160 (PVC-C12)	60.385988	52.146044	0.826631	0.847899	15	212.446605	SECTOR B
5040	4583	4639	Tubería 3ra	160	152	12	511.39	160 (PVC-C12)	66.796997	57.294943	0.826631	0.074039	15	18.548876	SECTOR B
5041	2613	4640	Tubería 3ra	160	152	12	7.652.90	160 (PVC-C12)	71.887024	53.698268	0.826631	1.107974	15	277.580753	SECTOR B
5042	2817	4641	Tubería 3ra	160	152	12	62.58	160 (PVC-C12)	73.153015	54.320683	0.826631	0.094479	15	25.698951	SECTOR B
5043	2817	4642	Tubería 3ra	160	152	12	6.939.93	160 (PVC-C12)	74.989023	58.879993	1.653263	1.389563	15	340.633031	SECTOR B
5044	2898	4643	Tubería 3ra	200	190	12	4.129.79	200 (PVC-C12)	73.552979	54.453307	0.529044	0.151914	15	111.556601	SECTOR B
5047	4583	4646	Tubería 3ra	160	152	12	147.75	160 (PVC-C12)	66.796997	57.671111	0.826631	0.021391	15	5.35901	SECTOR B
5048	4583	4647	Tubería 3ra	160	152	12	9.043.92	160 (PVC-C12)	66.796997	54.153188	0.826631	1.309363	15	328.034751	SECTOR B
5051	3171	4650	Tubería 3ra	160	152	12	9.666.17	160 (PVC-C12)	66.372009	57.14693	0.826631	1.399452	15	350.604724	SECTOR B
5052	3169	4651	Tubería 3ra	160	152	12	92.17	160 (PVC-C12)	67.837012	58.071894	0.826631	0.013444	15	4.343162	SECTOR B
5053	2890	4652	Tubería 3ra	160	152	12	1.381.48	160 (PVC-C12)	68.610414	61.556303	0.826631	0.200008	15	50.1081	SECTOR B
5056	4578	4655	Tubería 3ra	160	152	12	1.438.70	160 (PVC-C12)	70.372009	59.18356	0.826631	0.208292	15	52.18346	SECTOR B
5057	4578	4656	Tubería 3ra	160	152	12	2.380.98	160 (PVC-C12)	70.530029	59.793355	1.653263	1.217516	30	86.361285	SECTOR B
5058	4588	4657	Tubería 3ra	160	152	12	80.57	160 (PVC-C12)	58.85498	58.199707	0.826631	0.011665	15	2.922403	SECTOR B
5327	4880	4681	Tubería 3ra	160	152	12	319.80	160 (PVC-C12)	56.713881	56.713881	0.826631	0.0465	15	18.076959	SECTOR B
5330	4883	4682	Tubería 3ra	160	152	12	223.87	160 (PVC-C12)	63.789025	58.295232	0.826631	0.032411	15	8.119889	SECTOR B
5329	4880	4683	Tubería 3ra	160	152	12	2.980.65	160 (PVC-C12)	64.026001	56.105597	0.826631	0.431562	15	108.119217	SECTOR B
5331	4883	4684	Tubería 3ra	160	152	12	4.872.10	160 (PVC-C12)	63.565979	54.492263	0.826631	0.705375	15	176.71761	SECTOR B
5330	4884	4611	Tubería 3ra	160	152	12	266.34	160 (PVC-C12)	63.903992	54.769739	0.826631	0.03586	15	9.860419	SECTOR B
5012	3189	4894	Tubería 3ra	200	190	12	10.889.55	200 (PVC-C12)	64.577028	54.520335	0.529044	0.404251	15	296.854348	SECTOR B
5013	3189	4895	Tubería 3ra	160	152	12	6.935.12	160 (PVC-C12)	63.164628	52.191741	0.826631	0.967186	15	240.477472	SECTOR B
5019	2890	4898	Tubería 3ra	160	152	12	3.457.91	160 (PVC-C12)	68.682983	61.263342	0.826631	0.50063	15	125.422881	SECTOR B
5356	4898	4818	Tubería 3ra	160	152	12	9.921.54	160 (PVC-C12)	69.682983	58.107355	0.826631	0.857311	15	214.782121	SECTOR B
5357	4898	4899	Tubería 3ra	160	152	12	523.99	160 (PVC-C12)	69.879028	61.447824	0.826631	0.075862	15	19.005807	SECTOR B
5371	4907	4858	Tubería 3ra	160	152	12	3.432.25	160 (PVC-C12)	73.171021	57.766113	0.826631	0.498916	15	124.492284	SECTOR B
5372	4907	4907	Tubería 3ra	160	152	12	4.387.89	160 (PVC-C12)	73.603997	57.603997	0.826631	0.591852	15	183.07699	SECTOR B
5372	4907	4908	Tubería 3ra	160	152	12	126.42	160 (PVC-C12)	73.117004	58.19077	0.826631	0.018302	15	4.585314	SECTOR B
5383	4915	4914	Tubería 3ra	160	152	12	109.53	160 (PVC-C12)	74.789978	59.027628	0.826631	0.015857	15	3.97265	SECTOR B
5384	4915	4916													

ALTERNATIVA 3 SII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	MATERIAL	P. Estatica(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)	SECTOR
2791	2751	2754	Tuberia Principal	315	299.2	12	8.354.03	315 (PVCO-12)	78.06298	59.407856	1.706734	0.828496	120	124.112795	SECTOR 2
2794	2756	2758	Tuberia Principal	250	237.4	12	8.354.03	250 (PVCO-12)	78.06298	59.407856	1.706734	0.828496	120	124.112795	SECTOR 2
2795	2758	2762	Tuberia Principal	160	152	12	2.271.98	160 (PVCO-12)	79.67018	54.339634	1.653263	1.161784	60	82.408114	SECTOR 2
2796	2758	2768	Tuberia Principal	200	190	12	7.890.68	200 (PVCO-12)	78.92993	55.509426	2.116176	3.624428	60	213.146412	SECTOR 2
2801	2760	2763	Tuberia Principal	315	299.2	12	11.014.99	315 (PVCO-12)	75.97999	59.188117	1.706734	1.092392	120	163.645606	SECTOR 2
2804	2763	2767	Tuberia Principal	250	237.4	12	6.830.28	250 (PVCO-12)	76.190979	57.694223	2.033241	1.707884	60	140.859608	SECTOR 2
2808	2767	2769	Tuberia Principal	200	190	12	5.843.66	200 (PVCO-12)	76.633972	55.433048	2.116176	2.884169	60	157.851374	SECTOR 2
2810	2769	2771	Tuberia Principal	160	152	12	5.044.55	160 (PVCO-12)	76.852026	52.880217	1.653263	3.090985	60	219.243843	SECTOR 2
2816	2775	2820	Tuberia Principal	600	600	10	47.220.88	600 (PRFV-10)	75.171021	59.935571	1.555223	0.64546	439.731333	258.334053	SECTOR 2
2817	2775	2777	Tuberia Principal	315	299.2	12	1.476.41	315 (PVCO-12)	74.921997	59.534105	1.920076	0.81936	135	21.934443	SECTOR 2
2820	2779	2776	Tuberia Principal	250	237.4	12	3.505.76	250 (PVCO-12)	73.846008	57.713995	1.355494	0.416011	60	72.296637	SECTOR 2
2822	2781	2779	Tuberia Principal	315	299.2	12	3.124.18	315 (PVCO-12)	73.843018	57.929016	1.28005	0.162814	60	46.414862	SECTOR 2
2818	2777	2781	Tuberia Principal	315	299.2	12	7.876.12	315 (PVCO-12)	74.30603	58.399629	1.706734	0.761464	120	114.070972	SECTOR 2
2827	2784	2784	Tuberia Principal	200	190	12	5.640.59	200 (PVCO-12)	73.846008	56.372221	1.058084	0.127701	60	111.25893	SECTOR 2
2825	2776	2785	Tuberia Principal	160	152	12	4.775.63	160 (PVCO-12)	75.329575	56.749942	1.653263	2.442019	30	173.218213	SECTOR 2
2844	2797	2775	Tuberia Principal	600	600	10	14.282.81	600 (PRFV-10)	74.921997	60.332008	1.83851	0.266363	519.829376	76.136734	SECTOR 2
2790	2751	2801	Tuberia Principal	450	427.6	12	25.122.17	450 (PVCO-12)	77.887024	58.931692	1.541349	0.750645	221.34443	206.903026	SECTOR 2
2848	2801	2840	Tuberia Principal	400	379.8	12	30.240.05	400 (PVCO-12)	78.18103	58.610993	1.324003	0.992757	150	314.672747	SECTOR 2
2850	2808	2808	Tuberia Principal	315	299.2	12	7.491.32	315 (PVCO-12)	77.210022	57.055856	0.853367	0.208706	60	111.25893	SECTOR 2
2849	2801	2810	Tuberia Principal	400	379.8	12	15.322.43	400 (PVCO-12)	78.002991	58.091663	1.058203	0.334047	120	159.442556	SECTOR 2
2858	2810	2808	Tuberia Principal	315	299.2	12	17.692.06	315 (PVCO-12)	78.002991	56.663549	1.28005	1.034132	90	262.844456	SECTOR 2
2800	2760	2818	Tuberia Principal	500	515.3	10	15.780.03	500 (PRFV-10)	75.567993	59.477329	1.770183	0.394184	369.173557	103.747719	SECTOR 2
2866	2818	2814	Tuberia Principal	500	515.3	10	31.326.98	500 (PRFV-10)	76.679016	59.867897	1.69306	0.720455	353.089642	205.963066	SECTOR 2
2868	2820	2760	Tuberia Principal	600	600	10	35.736.71	600 (PRFV-10)	75.965002	59.666622	1.507442	0.461031	426.221608	195.504895	SECTOR 2
2863	2814	2822	Tuberia Principal	250	237.4	12	18.198.37	250 (PVCO-12)	67.538987	56.658585	0.528601	0.159506	60	99.703532	SECTOR 2
2870	2822	2815	Tuberia Principal	200	190	12	960.90	200 (PVCO-12)	74.973999	55.821413	1.058088	0.123977	30	25.956246	SECTOR 2
2877	2826	2836	Tuberia Principal	315	299.2	12	20.949.81	315 (PVCO-12)	70.687012	60.183593	1.706734	2.07766	120	311.243581	SECTOR 2
2879	2827	2843	Tuberia Principal	250	237.4	12	8.05.95	250 (PVCO-12)	71.382996	58.243842	1.355494	0.095637	60	16.62087	SECTOR 2
2898	2843	2830	Tuberia Principal	200	190	12	10.887.31	200 (PVCO-12)	71.291018	57.118131	1.058088	1.404702	30	294.092583	SECTOR 2
2876	2836	2868	Tuberia Principal	200	190	12	1.993.03	200 (PVCO-12)	69.849098	60.784949	2.116176	0.731726	60	43.031574	SECTOR 2
2928	2865	2851	Tuberia Principal	160	152	12	6.012.75	160 (PVCO-12)	71.151978	58.91987	1.653263	3.074823	30	218.093061	SECTOR 2
2930	2867	2826	Tuberia Principal	315	299.2	12	8.548.70	315 (PVCO-12)	69.924011	61.498253	2.435522	1.635381	171.2409	127.004869	SECTOR 2
2997	2424	2867	Tuberia Principal	400	379.8	12	39.738.48	400 (PVCO-12)	68.426025	61.142607	1.682956	2.028982	190.666755	413.511732	SECTOR 2
2932	2864	2621	Tuberia Principal	500	515.3	10	22.632.91	500 (PRFV-10)	70.007996	60.772483	1.816052	0.592875	378.739742	148.802804	SECTOR 2
2938	2869	2612	Tuberia Principal	315	299.2	12	19.198.97	315 (PVCO-12)	67.538987	56.658585	0.528601	0.160331	190	100.623018	SECTOR 2
2934	2871	2871	Tuberia Principal	400	379.8	12	14.641.32	400 (PVCO-12)	70.88501	61.030741	1.519838	0.818756	172.073391	152.355044	SECTOR 2
2938	2871	2869	Tuberia Principal	315	299.2	12	27.147.01	315 (PVCO-12)	70.88501	55.902599	2.133417	4.064116	150	403.313232	SECTOR 2
2927	2863	2878	Tuberia Principal	800	798.6	10	40.873.19	800 (PRFV-10)	65.947021	58.924154	1.045853	0.126827	623.867513	147.98398	SECTOR 2
2946	2878	2874	Tuberia Principal	700	699.4	10	127.087.95	700 (PRFV-10)	69.989014	62.233049	1.237972	0.733098	475.613791	536.009929	SECTOR 2
2950	2882	2863	Tuberia Principal	800	798.6	10	38.295.83	800 (PRFV-10)	65.900024	59.003984	1.045853	0.118629	623.867513	138.657568	SECTOR 2
2952	2884	2979	Tuberia Principal	200	190	12	11.899.43	200 (PVCO-12)	67.538987	56.658585	0.528601	1.535268	30	321.432454	SECTOR 2
2942	2874	2891	Tuberia Principal	700	699.4	10	7.491.45	700 (PRFV-10)	69.989014	61.707951	1.193245	0.040372	458.430121	31.598174	SECTOR 2
2862	2891	2864	Tuberia Principal	500	515.3	10	29.353.86	500 (PRFV-10)	69.64801	61.005372	1.912208	0.846301	398.793026	192.990547	SECTOR 2
2978	2901	2903	Tuberia Principal	315	299.2	12	4.999.21	315 (PVCO-12)	73.690002	56.740036	1.28005	0.292213	90	74.271403	SECTOR 2
2980	2903	2899	Tuberia Principal	315	299.2	12	7.820.87	315 (PVCO-12)	73.690002	56.823908	1.28005	0.457144	90	116.191787	SECTOR 2
3241	3160	3155	Tuberia Principal	400	379.8	12	6.893.47	400 (PVCO-12)	67.463013	58.171596	0.528601	0.041266	60	69.651041	SECTOR 2
3245	3168	3160	Tuberia Principal	400	379.8	12	9.581.80	400 (PVCO-12)	67.538987	56.658585	0.528601	0.059073	60	99.703532	SECTOR 2
3239	2882	3170	Tuberia Principal	450	427.6	12	18.692.01	450 (PVCO-12)	65.721985	58.329018	1.314174	0.415756	188.721084	153.697972	SECTOR 2
3266	3176	3178	Tuberia Principal	200	190	12	2.709.14	200 (PVCO-12)	65.995884	55.900851	1.058088	0.349538	30	73.180362	SECTOR 2
3280	3186	3183	Tuberia Principal	250	237.4	12	11.491.32	250 (PVCO-12)	64.085999	54.875301	0.677747	0.38579	30	236.983313	SECTOR 2
3275	3182	3186	Tuberia Principal	315	299.2	12	9.401.85	315 (PVCO-12)	65.177002	54.98484	0.853367	0.261933	60	139.679781	SECTOR 2
3274	3188	3188	Tuberia Principal	250	237.4	12	8.51.14	250 (PVCO-12)	65.177002	56.057749	1.355494	0.101001	60	77.552399	SECTOR 2
3282	3188	3176	Tuberia Principal	200	190	12	6.055.94	200 (PVCO-12)	65.073975	55.82838	1.058088	0.781349	30	163.585544	SECTOR 2
2899	2843	4428	Tuberia Principal	160	152	12	2.911.12	160 (PVCO-12)	71.492004	57.235221	1.653263	1.488601	30	105.590043	SECTOR 2
2971	2620	2901	Tuberia Principal	400	379.8	12	5.983.39	400 (PVCO-12)	73.632019	56.974265	1.059203	1.5987	120	570.79491	SECTOR 2
4969	4573	2746	Tuberia Principal	315	299.2	12	12.001.54	315 (PVCO-12)	79.6103	58.179406	1.28005	0.701511	60	178.302416	SECTOR 2
2862	2874	2918	Tuberia Principal	500	515.3	10	26.919.89	500 (PRFV-10)	69.989014	60.981818	1.529856	0.960818	319.00248	198.498498	SECTOR 2
5071	4575	2751	Tuberia Principal	500	515.3	10	57.822.73	500 (PRFV-10)	77.887024	60.060389	1.415712	0.954701	295.248239	380.162614	SECTOR 2
2417	2466	4587	Tuberia Principal	1300	1294.5	10	84.836.74	1300 (PRFV-10)	58.578979	58.209805	1.74432	1.18808	2295.39536	149.418338	SECTOR 2
4988	4587	2469	Tuberia Principal	1300	1294.5	10	97.422.42	1300 (PRFV-10)	59.360414	58.781073	1.734705	0.213767	2283.084692	171.584999	SECTOR 2
5301	4688	2466	Tuberia Principal	1300	1294.5	10	80.772.46	1300 (PRFV-10)	58.047974	57.866879	1.754872	0.181095	2309.626861	142.26013	SECTOR 2
2904	2527	4875	Tuberia Principal	315	299.2	12	3.368.45	315 (PVCO-12)	65.169454	0.853367	0.938444	60	50.043786	SECTOR 2	
5314	4875	4875	Tuberia Principal	250	237.4	12	5.711.80	250 (PVCO-12)	66	56.832217	0.877147	0.191762	60	7.76837	SECTOR 2
5317	4876	4876	Tuberia Principal	160	152	12	315.96	160 (PVCO-12)	65	55.584782	1.653263	0.161565	30	11.460206	SECTOR 2
2762	2731	4876	Tuberia Principal	250	237.4	12	2.747.86	250 (PVCO-12)	65	55.923369	1.355494	0.326074	60	56.668572	SECTOR 2
2770	2737	4877	Tuberia Principal	315	299.2	12	626.32	315 (PVCO-12)	64.807983	55.956767	1.706734	0.062114	120	9.30497	SECTOR 2
5319	4877	2731	Tuberia Principal	315	299.2	12	12.100.98	315 (PVCO-12)	64.890015	56.139458	1.28005	0.707324	60	178.779851	SECTOR 2
2766	2737	4878	Tuberia Principal	315	299.2	12	863.58	315 (PVCO-12)	64.807983	56.139458	1.28005	0.169844	171.461564	13.029991	SECTOR 2
5321	4878	4878	Tuberia Principal												

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)	SECTOR
2A	NOTA: LOS COSTES EMPLEADOS NO SON DE PRESUPUESTO. ÚNICAMENTE PARA CÁLCULO														
								Caudal de diseño		864,00		l/s			
								Presión de diseño		60,00		mca			
								Carga en aspiración		-		mca			
								Presión de bombeo		60,00		mca			
								Ha regadas		532,50		ha			
								Nº de hidrantes		52,00					
								Superficie media		10,24		ha/hid			
								Nº de tomas secundarias		9,00					
								Long tuberías PRFV/ha		6,04					
SECTOR II Alternativa A-3: Subsector A con una balsa, una EB y dos alturas de bombeo. Traza red n.º 2. Con tomas secundarias.															
								Horas de riego diarias		18,00		horas			
								Días de riego semanales		6,00		días			

2B

DESCRIPCION	DN	MATERIAL	COSTE	P Trabajo	Nº de Tramos	Longitud a Instalar	Coste total
PVCO-12	160	160 (PVCO-12)	27,57	125,0	318,00	12460,45493	343534,7424
PVCO-12	200	200 (PVCO-12)	37,02	125,0	43,00	2576,846425	95394,85465
PVCO-12	250	250 (PVCO-12)	48,49	125,0	47,00	4859,565404	235640,3264
PVCO-12	315	315 (PVCO-12)	67,31	125,0	34,00	4987,70973	335722,7419
PVCO-12	400	400 (PVCO-12)	96,1	125,0	29,00	4885,808059	469526,1545
PVCO-12	450	450 (PVCO-12)	121,42	125,0	7,00	2053,067986	249283,5149
PRFV-10	450	450 (PRFV-10)	134,45	100,0	3,00	508,245363	68333,58906
PRFV-10	500	500 (PRFV-10)	152,1	100,0	11,00	1901,036267	289147,6162
PRFV-10	600	600 (PRFV-10)	182,79	100,0	7,00	1987,808409	383351,4991
PRFV-10	700	700 (PRFV-10)	237,1	100,0	11,00	1549,888232	367473,7578
PRFV-10	800	800 (PRFV-10)	276,19	100,0	3,00	303,041443	83697,01614
PRFV-10	900	900 (PRFV-10)	312,87	100,0	11,00	2026,009902	633877,718
PRFV-10	1200	1200 (PRFV-10)	501,97	100,0	12,00	2876,276154	1443804,341
PRFV-10	1300	1300 (PRFV-10)	567,78	100,0	5,00	1238,813205	703373,3615
TOTALES						44214,55151	5682161,234
		Precios de proyecto					

Abastecimiento DN 1600

495

734,01

363334,95

6.045.496,18

NOTA: LOS COSTES EMPLEADOS NO SON DE PRESUPUESTO. ÚNICAMENTE PARA CÁLCULO

Caudal de diseño	2310	l/s
Presión de diseño	56	mca
Carga en aspiración	0	mca
Presión de bombeo	56	mca
Ha regadas	1556,53	ha
Nº de hidrantes	147	
Superficie media	10,58863946	ha/hid
Nº de tomas secundarias	53	
Long tuberías PRFV/ha	7,960719662	

SECTOR II Alternativa A-3: Subsector B con una balsa, una EB y dos alturas de bombeo. Traza red n.º 2. Con tomas secundarias.

2B

ALTERNATIVA 1.1 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	O. Diseño (l/s)	Longitud(m)
126	435	1395	Acometida	160	152	12	676,64	160 (PVCO-12)	66,859009	59,966111	1,653263	0,346	30	24,542617
186	479	1753	Acometida	160	152	12	98,38	160 (PVCO-12)	76,346985	59,478638	1,653263	0,050304	30	3,568205
236	631	653	Acometida	160	152	12	65,92	160 (PVCO-12)	83,71698	59,882716	1,653263	0,033707	30	2,39093
253	564	665	Acometida	250	237,4	12	952,26	250 (PVCO-12)	60,550979	60,877747	1,653263	0,031969	30	19,63822
254	666	687	Acometida	250	237,4	12	156,84	250 (PVCO-12)	63,401028	58,629942	1,653263	0,005232	30	3,213870
255	668	689	Acometida	160	152	12	93,58	160 (PVCO-12)	67,984985	55,400689	1,653263	0,047854	30	3,994403
267	692	693	Acometida	160	152	12	72,66	160 (PVCO-12)	74,922974	59,852835	1,653263	0,010152	15	2,635642
268	694	695	Acometida	160	152	12	64,70	160 (PVCO-12)	76,656982	58,503041	1,653263	0,009367	15	2,346648
269	696	697	Acometida	160	152	12	116,93	160 (PVCO-12)	76,692017	60,013677	1,653263	0,059791	30	4,241108
270	698	699	Acometida	160	152	12	96,35	160 (PVCO-12)	74,453979	60,189228	1,653263	0,014239	15	3,567303
271	700	701	Acometida	160	152	12	413,57	160 (PVCO-12)	76,124023	56,757477	1,653263	0,211478	30	15,00067
272	702	703	Acometida	160	152	12	109,93	160 (PVCO-12)	71,709989	67,934712	1,653263	0,056215	30	3,987477
273	704	705	Acometida	160	152	12	131,27	160 (PVCO-12)	72,299011	60,466859	1,653263	0,067123	30	4,7612
274	454	706	Acometida	160	152	12	110,38	160 (PVCO-12)	73,963027	60,088091	1,653263	0,016982	15	4,00396
275	707	708	Acometida	160	152	12	115,25	160 (PVCO-12)	73,541962	61,538416	1,653263	0,016865	15	4,180144
276	709	710	Acometida	160	152	12	98,23	160 (PVCO-12)	75,198975	59,37922	1,653263	0,050232	30	3,563102
277	711	712	Acometida	160	152	12	487,12	160 (PVCO-12)	75,452026	63,477441	1,653263	0,254202	30	18,031157
278	713	714	Acometida	160	152	12	536,87	160 (PVCO-12)	76,812988	61,247905	1,653263	0,274528	30	19,472933
279	715	716	Acometida	160	152	12	118,12	160 (PVCO-12)	71,809021	61,228763	1,653263	0,0604	30	4,284301
280	717	718	Acometida	160	152	12	119,65	160 (PVCO-12)	73,088013	64,425648	1,653263	0,017322	15	4,339744
281	719	720	Acometida	160	152	12	94,09	160 (PVCO-12)	74,296997	60,301489	1,653263	0,048111	30	3,4126
282	249	721	Acometida	200	190	12	104,02	200 (PVCO-12)	77,018005	53,396249	1,058088	0,013421	30	2,809835
284	724	725	Acometida	160	152	12	99,10	160 (PVCO-12)	76,137024	59,548782	1,653263	0,050673	30	3,594329
287	730	731	Acometida	160	152	12	135,67	160 (PVCO-12)	70,583994	61,340108	1,653263	0,060334	30	4,918772
288	732	733	Acometida	160	152	12	553,13	160 (PVCO-12)	61,325912	57,664447	1,653263	0,282846	30	20,062099
289	734	735	Acometida	250	237,4	12	192,18	250 (PVCO-12)	59,442993	53,840328	1,077747	0,008452	30	3,963383
290	736	737	Acometida	160	152	12	533,33	160 (PVCO-12)	59,541992	53,793252	1,653263	0,272719	30	19,344632
291	738	739	Acometida	200	190	12	724,70	200 (PVCO-12)	59,362	54,380506	1,058088	0,093503	30	19,57603
292	740	741	Acometida	160	152	12	552,04	160 (PVCO-12)	61,41803	56,168452	1,653263	0,282286	30	20,02354
293	742	743	Acometida	160	152	12	582,39	160 (PVCO-12)	60,440002	56,037348	1,653263	0,297803	30	21,123885
294	744	745	Acometida	160	152	12	114,72	160 (PVCO-12)	60,633972	56,325537	1,653263	0,058664	30	4,161147
295	746	747	Acometida	160	152	12	530,06	160 (PVCO-12)	63,590027	57,730418	1,653263	0,271049	30	19,226145
296	565	748	Acometida	160	152	12	65,35	160 (PVCO-12)	62,132996	53,575245	1,653263	0,009461	15	2,37018
297	386	749	Acometida	160	152	12	133,33	160 (PVCO-12)	70,583994	58,249897	1,653263	0,01193	15	4,83512
298	750	751	Acometida	160	152	12	534,40	160 (PVCO-12)	64,312988	53,808928	1,653263	0,077737	15	19,383491
299	752	753	Acometida	160	152	12	93,09	160 (PVCO-12)	76,982004	60,904154	1,653263	0,047603	30	3,376586
300	754	755	Acometida	200	190	12	703,15	200 (PVCO-12)	69,539978	56,263465	1,058088	0,025865	15	18,993773
301	438	756	Acometida	160	152	12	92,43	160 (PVCO-12)	75,051025	57,251387	1,653263	0,013382	15	3,352496
302	757	758	Acometida	160	152	12	124,74	160 (PVCO-12)	80,34198	62,145442	1,653263	0,018059	15	4,524445
353	856	857	Acometida	160	152	12	533,00	160 (PVCO-12)	66,559998	64,550227	1,653263	0,272549	30	19,332528
354	858	859	Acometida	160	152	12	570,72	160 (PVCO-12)	68,080994	63,535992	1,653263	0,291837	30	20,700693
355	860	861	Acometida	160	152	12	557,39	160 (PVCO-12)	67,585999	66,612877	1,653263	0,285019	30	20,217098
356	862	863	Acometida	160	152	12	120,44	160 (PVCO-12)	67,616028	56,642427	1,653263	0,061589	30	4,369637
357	864	865	Acometida	160	152	12	101,58	160 (PVCO-12)	67,426025	66,504442	1,653263	0,051944	30	3,684521
358	866	867	Acometida	160	152	12	519,01	160 (PVCO-12)	68,822021	66,458344	1,653263	0,265399	30	18,82535
359	868	869	Acometida	160	152	12	519,58	160 (PVCO-12)	69,570984	63,938416	1,653263	0,265675	30	18,844971
360	870	871	Acometida	160	152	12	93,64	160 (PVCO-12)	82,549988	60,000034	1,653263	0,013557	15	3,396408
397	941	942	Acometida	160	152	12	92,93	160 (PVCO-12)	84,935974	63,528689	1,653263	0,013454	15	3,370623
398	943	944	Acometida	160	152	12	404,86	160 (PVCO-12)	84,44397	61,951578	1,653263	0,058615	15	14,684835
399	945	946	Acometida	160	152	12	428,45	160 (PVCO-12)	82,755981	60,245462	1,653263	0,062031	15	15,540511
400	475	947	Acometida	160	152	12	87,57	160 (PVCO-12)	81,473999	53,299306	1,653263	0,012679	15	3,17646
401	948	949	Acometida	160	152	12	123,13	160 (PVCO-12)	77,013977	56,796568	1,653263	0,017827	15	4,466119
402	950	951	Acometida	160	152	12	135,68	160 (PVCO-12)	72,346038	56,763668	1,653263	0,019644	15	4,921323
403	952	953	Acometida	160	152	12	145,18	160 (PVCO-12)	72,650212	51,743626	1,653263	0,021018	15	5,265749
404	954	955	Acometida	160	152	12	64,59	160 (PVCO-12)	77,687988	58,087403	1,653263	0,009351	15	2,342886
405	956	957	Acometida	160	152	12	64,93	160 (PVCO-12)	75,642029	62,750001	1,653263	0,033201	30	2,355027
406	958	959	Acometida	160	152	12	93,16	160 (PVCO-12)	75,153015	61,648081	1,653263	0,047639	30	3,379153
407	960	961	Acometida	160	152	12	402,36	160 (PVCO-12)	75,505005	62,393498	1,653263	0,058253	15	14,594031
408	962	963	Acometida	160	152	12	118,22	160 (PVCO-12)	74,791016	63,174009	1,653263	0,017116	15	4,288174
409	964	965	Acometida	160	152	12	594,25	160 (PVCO-12)	74,396973	62,1954	1,653263	0,303868	30	21,55405
410	381	966	Acometida	160	152	12	71,83	160 (PVCO-12)	70,513977	55,816258	1,653263	0,0104	15	2,605446
411	967	968	Acometida	160	152	12	89,05	160 (PVCO-12)	66,64801	59,149545	1,653263	0,045535	30	3,229088
412	969	970	Acometida	160	152	12	83,67	160 (PVCO-12)	67,889777	63,552263	1,653263	0,042787	30	4,028122
413	971	972	Acometida	250	237,4	12	119,77	250 (PVCO-12)	63,403263	57,677747	1,077747	0,021018	30	23,732108
415	974	975	Acometida	160	152	12	521,83	160 (PVCO-12)	67,953003	65,939708	1,653263	0,26684	30	18,92759
416	976	977	Acometida	160	152	12	565,38	160 (PVCO-12)	69,979004	62,336563	1,653263	0,289106	30	20,50695
417	978	979	Acometida	160	152	12	103,54	160 (PVCO-12)	69,583008	64,381619	1,653263	0,052944	30	3,755424
418	980	981	Acometida	160	152	12	97,25	160 (PVCO-12)	69,515015	62,350137	1,653263	0,049729	30	3,527385
419	982	983	Acometida	160	152	12	552,82	160 (PVCO-12)	71,47699	64,005506	1,653263	0,282683	30	20,05135
420	984	985	Acometida	160	152	12	536,31	160 (PVCO-12)	71,86499	58,352834	1,653263	0,274244	30	19,452771
421	986	987	Acometida	160	152	12	536,18	160 (PVCO-12)	71,719971	62,360479	1,653263	0,274173	30	19,447778
422	988	989	Acometida	160	152	12	94,45	160 (PVCO-12)	71,802979	57,858372	1,653263	0,046236	30	3,425656
423	990	991	Acometida	160	152	12	113,00	160 (PVCO-12)	71,881013	62,029889	1,653263	0,057784	30	4,089769
424	992	993	Acometida	160	152	12	75,11	160 (PVCO-12)	62,109885	54,242025	1,653263	0,038409	30	2,724471
425	994	995	Acometida	160	152	12	695,01	160 (PVCO-12)	71,325989	59,982861	1,653263	0,35394	30	25,208957
426	996	997	Acometida	160	152	12	98,70	160 (PVCO-12)	70,247009	61,65173	1,653263	0,05047	30	3,57995
427	998	999	Acometida	160	152	12	113,20	160 (PVCO-12)	70,111023	59,757903	1,653263	0,05788		

ALTERNATIVA 1.1 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
487	1114	1115	Acometida	200	190	12	723,87	200 (PVCO-12)	70,658997	56,861361	1,058088	0,093395	30	19,553501
488	1116	1117	Acometida	160	152	12	115,48	160 (PVCO-12)	65,301025	60,993413	1,653263	0,059051	30	4,188615
489	1118	1119	Acometida	160	152	12	103,52	160 (PVCO-12)	64,059021	58,433897	1,653263	0,059037	30	3,754939
490	1120	1121	Acometida	160	152	12	53,24	160 (PVCO-12)	64,229004	58,955533	1,653263	0,272363	30	19,31946
491	1123	1123	Acometida	160	152	12	101,43	160 (PVCO-12)	63,926991	58,096521	1,653263	0,051864	30	3,878888
492	1124	1125	Acometida	250	237,4	12	692,89	250 (PVCO-12)	63,033997	57,464199	0,677747	0,023262	30	14,289405
493	1126	1127	Acometida	160	152	12	531,95	160 (PVCO-12)	63,564026	56,144888	1,653263	0,272015	30	19,294687
494	1128	1129	Acometida	160	152	12	543,96	160 (PVCO-12)	65,520996	56,869927	1,653263	0,278153	30	19,730064
495	1130	1131	Acometida	250	237,4	12	962,74	250 (PVCO-12)	61,234985	52,29371	0,677747	0,032321	30	19,854372
496	1132	1133	Acometida	160	152	12	150,87	160 (PVCO-12)	64,961975	60,977881	1,653263	0,077149	30	5,472365
497	1134	1135	Acometida	160	152	12	101,56	160 (PVCO-12)	68,28302	64,460792	0,826631	0,014704	15	3,683839
498	1136	1137	Acometida	160	152	12	534,89	160 (PVCO-12)	67,744995	56,243547	0,826631	0,07744	15	19,401034
499	1138	1139	Acometida	160	152	12	90,17	160 (PVCO-12)	67,924011	57,882079	1,653263	0,046107	30	3,270464
500	1140	1141	Acometida	160	152	12	79,08	160 (PVCO-12)	68,363021	57,958714	1,653263	0,040439	30	2,869423
501	1142	1143	Acometida	160	152	12	83,74	160 (PVCO-12)	68,36501	57,772859	1,653263	0,042819	30	3,037289
502	1144	1145	Acometida	160	152	12	86,72	160 (PVCO-12)	69,536011	58,323978	1,653263	0,044342	30	3,145297
503	1146	1147	Acometida	160	152	12	121,53	160 (PVCO-12)	70,947021	54,910592	1,653263	0,062146	30	4,40815
504	1148	1149	Acometida	160	152	12	125,34	160 (PVCO-12)	68,887024	55,841548	1,653263	0,064091	30	4,546099
505	1150	1151	Acometida	250	237,4	12	149,92	250 (PVCO-12)	71,75	56,44911	0,677747	0,005033	30	3,091671
506	1152	1153	Acometida	160	152	12	150,51	160 (PVCO-12)	71,839889	56,104352	1,653263	0,076962	30	5,459116
507	1154	1155	Acometida	160	152	12	536,15	160 (PVCO-12)	75,111023	65,14713	1,653263	0,274161	30	19,446896
508	1156	1157	Acometida	160	152	12	104,67	160 (PVCO-12)	64,619019	53,675936	0,826631	0,015154	15	3,796418
532	1201	1202	Acometida	200	190	12	130,62	200 (PVCO-12)	60,703979	53,779085	1,058088	0,018653	30	3,528348
533	1203	1204	Acometida	160	152	12	548,21	160 (PVCO-12)	63,926991	58,096521	1,653263	0,280329	30	19,68438
541	1219	1220	Acometida	160	152	12	410,10	160 (PVCO-12)	61,476013	53,112763	0,826631	0,059374	15	14,874914
542	1221	1222	Acometida	160	152	12	67,18	160 (PVCO-12)	77,911011	62,271609	1,653263	0,034354	30	2,436836
543	1223	1224	Acometida	160	152	12	131,44	160 (PVCO-12)	73,710999	54,17372	0,826631	0,01903	15	4,767559
544	1225	1226	Acometida	200	190	12	536,00	200 (PVCO-12)	78,801025	58,353955	1,058088	0,069155	30	14,478548
545	1227	1228	Acometida	160	152	12	276,91	160 (PVCO-12)	68,98999	58,993855	1,653263	0,141597	30	10,04382
546	1229	1230	Acometida	250	237,4	12	143,57	250 (PVCO-12)	60,869019	54,227763	0,677747	0,00482	30	2,960722
547	1231	1232	Acometida	160	152	12	98,33	160 (PVCO-12)	67,781982	64,867223	1,653263	0,050279	30	3,566445
548	1233	1234	Acometida	160	152	12	537,02	160 (PVCO-12)	72,700012	58,786655	1,653263	0,274605	30	19,478417
549	1237	1238	Acometida	200	190	12	121,99	200 (PVCO-12)	72,788005	56,227967	1,058088	0,01574	30	3,295311
550	1238	1239	Acometida	200	190	12	120,55	200 (PVCO-12)	74,219871	55,618824	1,058088	0,015489	30	3,242386
551	1238	1238	Acometida	160	152	12	97,97	160 (PVCO-12)	73,318957	52,314479	1,653263	0,050907	30	3,553491
552	1239	1240	Acometida	160	152	12	117,57	160 (PVCO-12)	72,84502	58,111855	1,653263	0,060119	30	4,264392
553	1241	1242	Acometida	160	152	12	528,90	160 (PVCO-12)	73,442017	61,449596	0,826631	0,076573	15	19,183892
554	1243	1244	Acometida	160	152	12	99,24	160 (PVCO-12)	73,333984	61,152446	1,653263	0,050747	30	3,599603
555	1245	1246	Acometida	160	152	12	552,78	160 (PVCO-12)	76,09198	58,9904	1,653263	0,282664	30	20,050011
556	1247	1248	Acometida	200	190	12	644,65	200 (PVCO-12)	60,110028	56,569414	1,058088	0,083173	30	17,413447
557	1249	1250	Acometida	160	152	12	82,18	160 (PVCO-12)	76,471008	58,153185	1,653263	0,042021	30	2,980632
558	1251	1252	Acometida	160	152	12	186,01	160 (PVCO-12)	74,143982	60,019743	1,653263	0,095119	30	6,74699
559	1248	1253	Acometida	160	152	12	127,48	160 (PVCO-12)	74,05603	55,217448	1,653263	0,065187	30	4,623901
560	1254	1255	Acometida	160	152	12	89,38	160 (PVCO-12)	58,643982	53,421882	1,653263	0,045702	30	3,241777
561	1256	1257	Acometida	160	152	12	116,16	160 (PVCO-12)	61,122009	57,727972	1,653263	0,059401	30	4,213426
562	1258	1259	Acometida	160	152	12	101,82	160 (PVCO-12)	60,117981	54,990599	1,653263	0,052067	30	3,693221
563	1260	1261	Acometida	160	152	12	89,73	160 (PVCO-12)	60,817017	56,58167	1,653263	0,045882	30	3,254487
564	1262	1263	Acometida	160	152	12	89,64	160 (PVCO-12)	60,640991	54,576026	0,826631	0,012978	15	3,251356
565	1264	1265	Acometida	160	152	12	142,20	160 (PVCO-12)	62,232971	57,036064	0,826631	0,020588	15	5,157898
566	1266	1267	Acometida	160	152	12	555,29	160 (PVCO-12)	61,218994	57,423548	1,653263	0,283948	30	20,141106
567	1268	1269	Acometida	160	152	12	106,85	160 (PVCO-12)	63,504028	59,128911	1,653263	0,054637	30	3,87553
568	1270	1271	Acometida	160	152	12	571,76	160 (PVCO-12)	62,955017	57,147436	1,653263	0,082779	15	20,738609
569	1272	1273	Acometida	160	152	12	128,07	160 (PVCO-12)	61,825989	55,456995	1,653263	0,065487	30	4,645151
570	1274	1275	Acometida	160	152	12	104,02	160 (PVCO-12)	66,456972	58,31144	0,826631	0,01558	15	3,772885
571	1276	1277	Acometida	160	152	12	95,30	160 (PVCO-12)	68,948975	55,693916	1,653263	0,048873	30	3,456537
572	1278	1279	Acometida	160	152	12	603,12	160 (PVCO-12)	77,184021	60,593126	1,653263	0,308406	30	21,875968
573	1280	1281	Acometida	160	152	12	113,33	160 (PVCO-12)	77,381023	58,277663	1,653263	0,05795	30	4,110642
574	1282	1283	Acometida	160	152	12	103,99	160 (PVCO-12)	73,453979	61,213738	1,653263	0,053174	30	3,771756
575	1284	1285	Acometida	160	152	12	72,00	160 (PVCO-12)	62,505005	62,293387	0,826631	0,010425	15	2,611667
576	1286	1287	Acometida	200	190	12	124,19	200 (PVCO-12)	63,382019	57,696405	0,529044	0,004568	15	3,354564
632	1393	1394	Acometida	160	152	12	94,35	160 (PVCO-12)	63,570007	56,173596	1,653263	0,048246	30	3,422205
634	1396	1397	Acometida	160	152	12	92,34	160 (PVCO-12)	66,879028	60,440612	1,653263	0,047218	30	3,349505
635	1398	1399	Acometida	160	152	12	127,43	160 (PVCO-12)	63,3626	57,08616	1,653263	0,065187	30	4,623901
636	1400	1401	Acometida	160	152	12	95,75	160 (PVCO-12)	66,631006	64,789563	1,653263	0,049663	30	4,473284
637	1402	1403	Acometida	160	152	12	550,19	160 (PVCO-12)	66,827028	63,821893	1,653263	0,281341	30	19,956208
638	1404	1405	Acometida	160	152	12	105,75	160 (PVCO-12)	67,518005	65,287751	1,653263	0,054076	30	3,835766
639	1406	1407	Acometida	160	152	12	104,98	160 (PVCO-12)	70,380991	63,32299	1,653263	0,053679	30	3,807594
640	1408	1409	Acometida	160	152	12	122,23	160 (PVCO-12)	68,539978	65,500129	1,653263	0,062501	30	4,43337
641	1410	1411	Acometida	160	152	12	122,10	160 (PVCO-12)	69,455994	65,000765	1,653263	0,062434	30	4,428619
642	1412	1413	Acometida	160	152	12	140,15	160 (PVCO-12)	69,914978	64,09636	1,653263	0,071664	30	5,083333
643	1414	1415	Acometida	160	152	12	133,21	160 (PVCO-12)	67,435974	66,787119	1,653263	0,068118	30	4,831749
644	1416	1416	Acometida	160	152	12	541,79	160 (PVCO-12)	70,046021	57,011291	1,653263	0,277044	30	19,651363
645	1417	1418	Acometida	160	152	12	140,88	160 (PVCO-12)	63,05599	61,120253	0,826631	0,020397	15	5,11026
646	1418	1419	Acometida	160	152	12	89,32	160 (PVCO-12)	62,421997	53,072691	0,826631	0,012932	15	3,23991
647	1420	1421	Acometida	160	152	12	71,41	160 (PVCO-12)	61,823975	54,516451	0,826631	0,010339	15	2,590169
648	1422	1423	Acometida	160	152	12	398,45	160 (PVCO-12)	61,536011	54,92852	0,826631	0,057687	1	

ALTERNATIVA 1.1 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
738	1595	1596	Acometida	160	152	12	87.66	160 (PVCO-12)	75.948975	56.703868	1.653263	0.044824	30	3.179451
739	1597	1598	Acometida	160	152	12	528.85	160 (PVCO-12)	77.857971	57.719268	1.653263	0.270426	30	19.181994
741	532	1600	Acometida	160	152	12	112.17	160 (PVCO-12)	78.171997	57.56222	1.653263	0.01624	15	4.068536
742	1601	1602	Acometida	200	190	12	724.11	200 (PVCO-12)	82.047574	52.371701	1.058088	0.094266	30	19.503405
743	1603	1604	Acometida	160	152	12	525.02	160 (PVCO-12)	80.029887	52.837889	1.653263	0.194315	30	19.043115
744	1605	1606	Acometida	160	152	12	94.60	160 (PVCO-12)	81.26001	57.204616	1.653263	0.048373	30	3.431189
745	1607	1608	Acometida	160	152	12	102.00	160 (PVCO-12)	81.359009	57.882812	1.653263	0.052157	30	3.699602
746	1609	1610	Acometida	160	152	12	113.27	160 (PVCO-12)	83.119019	58.265409	1.653263	0.057919	30	4.108363
747	1611	1612	Acometida	160	152	12	105.43	160 (PVCO-12)	83.351013	58.02057	1.653263	0.053914	30	3.824247
748	1613	1614	Acometida	160	152	12	546.70	160 (PVCO-12)	83.919883	58.421858	1.653263	0.07915	15	19.829513
749	1615	1616	Acometida	160	152	12	545.96	160 (PVCO-12)	84.849885	59.006581	1.653263	0.079044	15	19.802859
750	1617	1618	Acometida	160	152	12	94.65	160 (PVCO-12)	83.940979	54.500216	1.653263	0.013703	15	3.433115
751	1619	1620	Acometida	160	152	12	142.38	160 (PVCO-12)	81.382019	54.03618	1.653263	0.020613	15	5.164237
752	1621	1622	Acometida	160	152	12	85.09	160 (PVCO-12)	81.38501	51.99872	1.653263	0.01232	15	3.068458
753	1623	1624	Acometida	160	152	12	530.74	160 (PVCO-12)	82.710022	53.814865	1.653263	0.07684	15	19.250719
754	1625	1626	Acometida	160	152	12	542.97	160 (PVCO-12)	85.429993	57.940915	1.653263	0.078811	15	19.694391
755	1627	1628	Acometida	160	152	12	116.67	160 (PVCO-12)	85.309998	58.269225	1.653263	0.016891	15	4.231824
756	1629	1630	Acometida	160	152	12	105.90	160 (PVCO-12)	85.307983	57.517262	1.653263	0.015332	15	3.841162
757	1631	1632	Acometida	160	152	12	104.03	160 (PVCO-12)	85.536987	54.975545	1.653263	0.053198	30	3.773474
758	1633	1634	Acometida	160	152	12	100.90	160 (PVCO-12)	87.598022	56.503678	1.653263	0.051596	30	3.659734
759	361	1635	Acometida	160	152	12	87.31	160 (PVCO-12)	73.812012	53.07579	1.653263	0.01264	15	3.166694
760	374	1636	Acometida	160	152	12	65.46	160 (PVCO-12)	60.22699	50.520234	1.653263	0.009477	15	2.374162
761	1637	1638	Acometida	160	152	12	543.97	160 (PVCO-12)	86.86499	55.791782	1.653263	0.278157	30	19.730371
762	1639	1640	Acometida	160	152	12	541.88	160 (PVCO-12)	85.72717	54.685807	1.653263	0.277093	30	19.654872
763	1641	1642	Acometida	160	152	12	93.55	160 (PVCO-12)	87.638977	55.732291	1.653263	0.047636	30	3.393132
764	1643	1644	Acometida	160	152	12	120.61	160 (PVCO-12)	78.531006	55.965293	1.653263	0.061674	30	4.374693
765	533	1645	Acometida	200	190	12	742.79	200 (PVCO-12)	77.403015	57.491938	1.058088	0.095837	30	20.064638
766	1646	1647	Acometida	160	152	12	543.79	160 (PVCO-12)	78.80603	56.158852	1.653263	0.278069	30	19.724091
767	1648	1649	Acometida	160	152	12	568.71	160 (PVCO-12)	75.801025	57.45578	1.653263	0.29081	30	20.62788
768	1674	1675	Acometida	160	152	12	79.97	160 (PVCO-12)	63.971008	53.50693	1.653263	0.011579	15	2.900779
769	552	1676	Acometida	160	152	12	559.62	160 (PVCO-12)	70.463013	52.107806	1.653263	0.286264	30	20.305402
770	1677	1678	Acometida	160	152	12	110.44	160 (PVCO-12)	65.762024	62.232772	1.653263	0.056472	30	4.00569
771	1679	1680	Acometida	160	152	12	532.74	160 (PVCO-12)	86.309998	62.39511	1.653263	0.272415	30	19.323086
772	1681	1682	Acometida	160	152	12	553.61	160 (PVCO-12)	85.314028	60.480338	1.653263	0.283089	30	20.080178
773	1683	1684	Acometida	160	152	12	111.98	160 (PVCO-12)	83.875977	58.413425	1.653263	0.057259	30	4.061484
774	1685	1686	Acometida	160	152	12	111.00	160 (PVCO-12)	84.187012	59.078905	1.653263	0.056758	30	4.025987
775	1687	1688	Acometida	160	152	12	542.71	160 (PVCO-12)	84.109009	58.489142	1.653263	0.277514	30	19.684742
776	1689	1690	Acometida	160	152	12	105.62	160 (PVCO-12)	86.622009	59.943025	1.653263	0.054009	30	3.830992
777	1691	1692	Acometida	160	152	12	551.75	160 (PVCO-12)	85.539978	80.92141	1.653263	0.28214	30	20.01287
778	1693	1694	Acometida	250	237.4	12	161.77	250 (PVCO-12)	55.33197	49.826156	0.677747	0.005431	30	3.336226
779	1695	1696	Acometida	250	237.4	12	162.32	250 (PVCO-12)	58.758972	51.489952	0.677747	0.005449	30	3.347394
780	1697	1698	Acometida	160	152	12	165.86	160 (PVCO-12)	64.91803	60.495761	1.653263	0.08481	30	6.015789
781	1699	1700	Acometida	160	152	12	142.91	160 (PVCO-12)	83.628979	55.306738	1.653263	0.020691	15	5.183705
782	1703	1704	Acometida	250	237.4	12	939.14	250 (PVCO-12)	65.596985	54.685807	0.677747	0.031529	30	19.361763
783	1705	1706	Acometida	160	152	12	97.59	160 (PVCO-12)	66.476013	56.670214	1.653263	0.049004	30	3.538485
784	1707	1708	Acometida	160	152	12	91.70	160 (PVCO-12)	65.354004	55.83567	1.653263	0.048889	30	3.325977
785	1709	1710	Acometida	200	190	12	183.84	200 (PVCO-12)	70.27301	55.081654	1.058088	0.023719	30	4.965895
786	1711	1712	Acometida	160	152	12	136.53	160 (PVCO-12)	70.013977	55.464602	1.653263	0.069813	30	4.951971
787	1713	1714	Acometida	160	152	12	102.68	160 (PVCO-12)	68.231018	57.283288	1.653263	0.052507	30	3.724443
788	1715	1716	Acometida	160	152	12	60.43	160 (PVCO-12)	73.924011	55.638924	1.653263	0.008749	15	2.191777
789	431	1717	Acometida	160	152	12	113.58	160 (PVCO-12)	66.096008	54.088538	1.653263	0.016444	15	4.119642
790	1730	1731	Acometida	160	152	12	55.72	160 (PVCO-12)	83.567993	57.942255	1.653263	0.028494	30	2.021146
791	1732	1733	Acometida	160	152	12	79.77	160 (PVCO-12)	84.01073	54.718073	1.653263	0.040793	30	2.893259
792	411	1734	Acometida	200	190	12	127.46	200 (PVCO-12)	82.765015	51.180756	1.058088	0.016406	30	4.34471
793	1737	1738	Acometida	160	152	12	67.06	160 (PVCO-12)	81.903992	63.243907	1.653263	0.009709	15	2.432301
794	1739	1740	Acometida	160	152	12	405.24	160 (PVCO-12)	81.362	62.497503	1.653263	0.058669	15	14.689417
795	1741	1742	Acometida	160	152	12	393.08	160 (PVCO-12)	81.333008	62.876613	1.653263	0.056909	15	14.257444
796	1743	1744	Acometida	160	152	12	71.92	160 (PVCO-12)	77.653992	60.066149	1.653263	0.010412	15	2.608452
797	1745	1746	Acometida	160	152	12	384.96	160 (PVCO-12)	74.981995	59.364862	1.653263	0.196852	30	13.963168
798	1747	1748	Acometida	160	152	12	413.93	160 (PVCO-12)	76.070984	62.226912	1.653263	0.211666	30	15.013946
799	1749	1750	Acometida	160	152	12	100.38	160 (PVCO-12)	75.174988	59.485628	1.653263	0.051331	30	3.641011
800	1751	1752	Acometida	160	152	12	119.84	160 (PVCO-12)	75.377014	59.596092	1.653263	0.061283	30	4.346918
801	1753	1754	Acometida	200	190	12	195.74	200 (PVCO-12)	75.622988	62.020223	1.058088	0.020223	30	4.233911
802	1756	1757	Acometida	160	152	12	76.83	160 (PVCO-12)	85.854443	57.854443	1.653263	0.011562	30	2.866262
803	1759	1760	Acometida	160	152	12	87.36	160 (PVCO-12)	75.862996	54.627013	1.653263	0.012648	15	3.185859
804	1761	1762	Acometida	160	152	12	109.21	160 (PVCO-12)	68.338013	60.03414	1.653263	0.015811	15	3.961213
805	1763	1764	Acometida	160	152	12	80.25	160 (PVCO-12)	57.578003	49.090059	1.653263	0.011619	15	2.9108
806	1765	1766	Acometida	160	152	12	135.76	160 (PVCO-12)	61.156006	53.215037	1.653263	0.069423	30	4.924369
807	1767	1768	Acometida	160	152	12	103.69	160 (PVCO-12)	61.478027	55.37066	1.653263	0.015011	15	3.760824
808	1769	1770	Acometida	160	152	12	563.83	160 (PVCO-12)	60.590027	52.79724	1.653263	0.08163	15	20.450773
809	1771	1772	Acometida	160	152	12	536.49	160 (PVCO-12)	68.521973	64.8742	1.653263	0.274332	30	19.450051
810	1773	1774	Acometida	160	152	12	55.57	160 (PVCO-12)	75.65802	53.286017	1.653263	0.00619	15	2.051747
811	1775	1776	Acometida	160	152	12	83.23	160 (PVCO-12)	75.325012	63.07947	1.653263	0.012049	15	3.01676
812	1777	1778	Acometida	160	152	12	542.05	160 (PVCO-12)	78.539901	57.943655	1.653263	0.277176	30	19.660778
813	1779	1780	Acometida	160	152	12	109.06	160 (PVCO-12)	60.325012	54.928868	1.653263	0.015789	15	3.955575
814	1781	1782	Acometida	160	152	12	560.02	160 (PVCO-12)	60.22996	54.195997	1.653263	0.081079	15	20.31280

ALTERNATIVA 1.1 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
2037	1505	2100	Tubería 3ra	160	152	12	87,02	160 (PVC0-12)	62,773987	62,243264	0,826631	0,012598	15	3,156156
2038	1285	2101	Tubería 3ra	160	152	12	96,48	160 (PVC0-12)	82,35498	62,279563	0,826631	0,013824	15	3,463336
2039	1744	2102	Tubería 3ra	160	152	12	59,40	160 (PVC0-12)	77,388977	60,05755	0,826631	0,008959	15	2,154302
2040	758	2103	Tubería 3ra	160	152	12	130,04	160 (PVC0-12)	80,34198	60,517606	0,826631	0,018827	15	4,716776
2041	1511	2104	Tubería 3ra	160	152	12	130,33	160 (PVC0-12)	78,612	57,074461	0,826631	0,018869	15	4,72735
2042	1222	2105	Tubería 3ra	160	152	12	69,05	160 (PVC0-12)	78,036011	62,361302	0,826263	0,035307	30	2,5044
2043	945	2106	Tubería 3ra	160	152	12	81,35	160 (PVC0-12)	76,996972	56,598815	0,826631	0,011778	15	2,950651
2044	1515	2107	Tubería 3ra	160	152	12	137,85	160 (PVC0-12)	71,534973	54,362518	0,826631	0,019958	15	5,000026
2045	1513	2108	Tubería 3ra	160	152	12	104,92	160 (PVC0-12)	73,369019	55,026566	0,826631	0,01519	15	3,805461
2046	1224	2109	Tubería 3ra	160	152	12	84,06	160 (PVC0-12)	73,710999	54,161551	0,826631	0,012169	15	3,048797
2047	953	2110	Tubería 3ra	160	152	12	62,53	160 (PVC0-12)	72,218994	51,734772	0,826631	0,009053	15	2,268147
2048	1283	2111	Tubería 3ra	160	152	12	87,18	160 (PVC0-12)	73,434998	61,16916	0,826263	0,044578	30	3,162006
2049	1100	2112	Tubería 3ra	160	152	12	120,50	160 (PVC0-12)	72,383972	57,099955	0,826263	0,061615	30	4,370524
2050	959	2113	Tubería 3ra	160	152	12	74,17	160 (PVC0-12)	75,153015	61,610156	0,826263	0,037926	30	2,890163
2051	1520	2114	Tubería 3ra	160	152	12	62,63	160 (PVC0-12)	72,593018	62,820585	0,826631	0,009069	15	2,271789
2052	693	2115	Tubería 3ra	160	152	12	61,73	160 (PVC0-12)	74,922974	59,824915	0,826631	0,008937	15	2,230209
2053	696	2116	Tubería 3ra	160	152	12	94,83	160 (PVC0-12)	74,408997	60,183495	0,826631	0,013729	15	3,43952
2054	961	2117	Tubería 3ra	160	152	12	57,46	160 (PVC0-12)	75,505005	62,381151	0,826631	0,008318	15	2,083985
2055	963	2118	Tubería 3ra	160	152	12	93,05	160 (PVC0-12)	74,791016	62,998549	0,826631	0,013472	15	3,375109
2056	965	2119	Tubería 3ra	160	152	12	109,42	160 (PVC0-12)	73,651001	61,693462	0,826263	0,059594	30	3,968956
2057	1518	2120	Tubería 3ra	160	152	12	84,93	160 (PVC0-12)	75,05603	62,519676	0,826263	0,043428	30	3,080431
2058	957	2121	Tubería 3ra	160	152	12	66,58	160 (PVC0-12)	75,642029	62,555923	0,826263	0,034045	30	2,414859
2059	695	2122	Tubería 3ra	160	152	12	107,97	160 (PVC0-12)	76,690006	58,499433	0,826631	0,015632	15	3,916373
2060	955	2123	Tubería 3ra	160	152	12	62,22	160 (PVC0-12)	77,697998	59,001429	0,826631	0,009039	15	2,256037
2061	1516	2124	Tubería 3ra	160	152	12	73,31	160 (PVC0-12)	77,768005	56,729169	0,826631	0,010613	15	2,655996
2062	1757	2125	Tubería 3ra	160	152	12	74,76	160 (PVC0-12)	76,30503	57,843622	0,826631	0,010824	15	2,711649
2063	1226	2126	Tubería 3ra	200	190	12	101,32	200 (PVC0-12)	76,801025	58,340883	0,150808	0,013072	30	2,736835
2064	697	2127	Tubería 3ra	160	152	12	107,06	160 (PVC0-12)	76,510986	59,860952	0,826263	0,054745	30	3,883207
2065	1755	2128	Tubería 3ra	200	190	12	99,55	200 (PVC0-12)	75,622986	52,79328	0,150808	0,012845	30	2,689191
2066	1759	2129	Tubería 3ra	160	152	12	83,35	160 (PVC0-12)	76,211975	55,085892	0,826631	0,012068	15	3,023343
2067	701	2130	Tubería 3ra	160	152	12	99,39	160 (PVC0-12)	76,080994	56,946643	0,826263	0,050824	30	3,605044
2068	1560	2131	Tubería 3ra	160	152	12	75,48	160 (PVC0-12)	75,492004	62,97675	0,826263	0,038955	30	2,737645
2069	1015	2132	Tubería 3ra	160	152	12	83,87	160 (PVC0-12)	77,031982	61,160624	0,826263	0,042888	30	3,042154
2070	1013	2133	Tubería 3ra	160	152	12	111,42	160 (PVC0-12)	76,646973	57,198144	0,826263	0,056974	30	4,041274
2071	1238	2134	Tubería 3ra	160	152	12	77,69	160 (PVC0-12)	77,768005	52,364778	0,826263	0,039728	30	2,818002
2072	1011	2135	Tubería 3ra	160	152	12	92,70	160 (PVC0-12)	78,172974	58,17529	0,826263	0,047401	30	3,36224
2073	714	2136	Tubería 3ra	160	152	12	97,42	160 (PVC0-12)	76,812988	60,252105	0,826263	0,049816	30	3,53396
2074	1558	2137	Tubería 3ra	160	152	12	86,69	160 (PVC0-12)	76,034973	62,99689	0,826263	0,044328	30	3,144269
2075	1562	2138	Tubería 3ra	160	152	12	101,31	160 (PVC0-12)	75,557983	65,451105	0,826631	0,014667	15	3,674532
2076	1017	2139	Tubería 3ra	160	152	12	102,10	160 (PVC0-12)	75,90802	57,726357	0,826631	0,014782	15	3,703363
2077	1020	2140	Tubería 3ra	160	152	12	97,97	160 (PVC0-12)	74,409892	57,06887	0,826631	0,014184	15	3,55357
2078	1566	2141	Tubería 3ra	160	152	12	96,08	160 (PVC0-12)	74,202026	61,407349	0,826631	0,01391	15	3,484805
2079	1019	2142	Tubería 3ra	160	152	12	71,66	160 (PVC0-12)	73,90802	63,823257	0,826631	0,010375	15	2,999345
2080	706	2143	Tubería 3ra	160	152	12	83,87	160 (PVC0-12)	73,422974	59,045004	0,826631	0,012143	15	3,042089
2081	708	2144	Tubería 3ra	160	152	12	69,01	160 (PVC0-12)	73,541992	61,528425	0,826631	0,009991	15	2,503137
2082	1554	2145	Tubería 3ra	160	152	12	93,29	160 (PVC0-12)	72,723022	58,906129	0,826263	0,047705	30	3,383837
2083	1552	2146	Tubería 3ra	160	152	12	84,07	160 (PVC0-12)	72,745972	59,739473	0,826263	0,04299	30	3,049365
2084	1005	2147	Tubería 3ra	160	152	12	102,25	160 (PVC0-12)	72,619995	60,115843	0,826263	0,052286	30	3,708746
2085	1548	2148	Tubería 3ra	160	152	12	73,59	160 (PVC0-12)	72,234009	59,595963	0,826263	0,03763	30	2,66921
2086	1550	2149	Tubería 3ra	160	152	12	75,47	160 (PVC0-12)	72,492981	59,401364	0,826263	0,038591	30	2,737343
2087	1234	2150	Tubería 3ra	160	152	12	64,80	160 (PVC0-12)	72,705994	58,759503	0,826263	0,033134	30	2,350244
2088	966	2151	Tubería 3ra	160	152	12	75,92	160 (PVC0-12)	70,640991	55,932282	0,826631	0,010991	15	2,753548
2089	1522	2152	Tubería 3ra	160	152	12	52,64	160 (PVC0-12)	69,797977	56,798977	0,826631	0,007622	15	1,904553
2090	1524	2153	Tubería 3ra	160	152	12	46,48	160 (PVC0-12)	69,30502	57,896561	0,826631	0,007019	15	1,759422
2091	1228	2154	Tubería 3ra	160	152	12	92,71	160 (PVC0-12)	68,98999	58,907446	0,826263	0,047408	30	3,36276
2092	1572	2155	Tubería 3ra	160	152	12	80,67	160 (PVC0-12)	73,070007	54,824448	0,826263	0,041249	30	2,925887
2093	1570	2156	Tubería 3ra	160	152	12	58,05	160 (PVC0-12)	73,38501	62,360577	0,826263	0,029686	30	2,105692
2094	1568	2157	Tubería 3ra	160	152	12	92,35	160 (PVC0-12)	73,06897	64,273479	0,826263	0,047225	30	3,349782
2095	1022	2158	Tubería 3ra	160	152	12	79,49	160 (PVC0-12)	72,174988	66,435035	0,826263	0,040647	30	2,863192
2096	1576	2159	Tubería 3ra	160	152	12	87,71	160 (PVC0-12)	72,187988	67,037428	0,826263	0,044853	30	3,181509
2097	1574	2160	Tubería 3ra	160	152	12	83,65	160 (PVC0-12)	71,794983	67,467452	0,826631	0,01211	15	3,033922
2098	997	2161	Tubería 3ra	160	152	12	67,79	160 (PVC0-12)	72,234985	61,617067	0,826263	0,034663	30	2,458725
2099	999	2162	Tubería 3ra	160	152	12	52,28	160 (PVC0-12)	69,552998	59,223172	0,826263	0,023731	30	1,899265
2100	2101	2163	Tubería 3ra	160	152	12	68,82	160 (PVC0-12)	71,421021	60,449527	0,826263	0,044657	30	3,127414
2101	1003	2164	Tubería 3ra	160	152	12	93,37	160 (PVC0-12)	71,724976	60,224302	0,826263	0,047743	30	3,386553
2102	705	2165	Tubería 3ra	160	152	12	94,81	160 (PVC0-12)	72,297974	60,347393	0,826263	0,048482	30	3,438938
2103	1135	2166	Tubería 3ra	160	152	12	84,81	160 (PVC0-12)	68,133972	64,448514	0,826631	0,012278	15	3,076013
2104	857	2167	Tubería 3ra	160	152	12	78,75	160 (PVC0-12)	68,08197	64,509957	0,826263	0,04027	30	2,856456
2105	993	2168	Tubería 3ra	160	152	12	75,82	160 (PVC0-12)	62,109985	54,072272	0,826263	0,038772	30	2,750194
2106	1399	2169	Tubería 3ra	160	152	12	54,35	160 (PVC0-12)	63,281006	57,789471	0,826263	0,027794	30	1,971509
2107	1767	2170	Tubería 3ra	160	152	12	63,20	160 (PVC0-12)	61,478027	55,361599	0,826631	0,00915	15	2,292427
2108	667	2171	Tubería 3ra	250	237,4	12	130,71	250 (PVC0-12)	63,518982	58,683499	0,677747	0,004388	30	2,6956
2109	1032	2172	Tubería 3ra	160	152	12	50,70	160 (PVC0-12)	62,041016	60,497441	0,826263	0,025924	30	1,838963
2110	1680	2173	Tubería 3ra	160	152	12	48,10	160 (PVC0-12)	66,177002	62,370514	0,826263	0,024596	30	1,744683
2111	861	2174	Tubería 3ra	160	152	12	80,40	160 (PVC0-12)	67,422993					

ALTERNATIVA 1.1 SIH

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
2165	1030	2228	Tubería 3ña	160	152	12	73.48	160 (PVCO-12)	72.90802	65.223591	0.826631	0.010639	15	2.655313
2166	1586	2229	Tubería 3ña	160	152	12	86.45	160 (PVCO-12)	72.760986	63.422254	0.826631	0.012516	15	3.135728
2167	1028	2230	Tubería 3ña	160	152	12	88.88	160 (PVCO-12)	72.445007	64.022402	0.826631	0.012688	15	3.223735
2170	731	2233	Tubería 3ña	160	152	12	102.89	160 (PVCO-12)	57.391078	51.168535	1.653263	0.052615	30	3.732177
2172	1256	2235	Tubería 3ña	160	152	12	67.08	160 (PVCO-12)	58.643982	53.269669	1.653263	0.034303	30	2.433177
2173	1257	2236	Tubería 3ña	160	152	12	84.71	160 (PVCO-12)	62.150024	58.712669	1.653263	0.043319	30	3.072718
2174	1608	2237	Tubería 3ña	160	152	12	92.85	160 (PVCO-12)	61.424988	57.901315	1.653263	0.047477	30	3.367654
2175	1269	2238	Tubería 3ña	160	152	12	93.66	160 (PVCO-12)	63.504028	59.081015	1.653263	0.047896	30	3.397348
2176	1801	2239	Tubería 3ña	160	152	12	72.23	160 (PVCO-12)	65.09198	57.400808	1.653263	0.036934	30	2.619836
2177	1690	2240	Tubería 3ña	160	152	12	69.02	160 (PVCO-12)	66.646973	59.932697	1.653263	0.035292	30	2.50335
2178	1071	2241	Tubería 3ña	160	152	12	74.13	160 (PVCO-12)	71.690002	56.246696	0.826631	0.010732	15	2.688634
2179	1069	2242	Tubería 3ña	160	152	12	82.22	160 (PVCO-12)	74.281006	55.051168	0.826631	0.011904	15	2.96239
2180	1635	2243	Tubería 3ña	160	152	12	63.57	160 (PVCO-12)	73.565002	53.074582	0.826631	0.009204	15	2.305938
2181	1645	2244	Tubería 3ña	200	190	12	88.43	200 (PVCO-12)	76.828003	57.490786	1.058088	0.011152	30	2.33479
2182	1279	2245	Tubería 3ña	160	152	12	113.74	160 (PVCO-12)	77.229904	60.579946	1.653263	0.056161	30	4.125518
2183	1281	2246	Tubería 3ña	160	152	12	97.56	160 (PVCO-12)	77.380981	58.247633	1.653263	0.049888	30	3.538678
2184	753	2247	Tubería 3ña	160	152	12	98.91	160 (PVCO-12)	76.791016	60.310547	1.653263	0.050577	30	3.58758
2185	1647	2248	Tubería 3ña	160	152	12	103.88	160 (PVCO-12)	76.622986	56.05373	1.653263	0.053121	30	3.767974
2186	1084	2249	Tubería 3ña	250	237.4	12	144.73	250 (PVCO-12)	76.80498	55.135665	0.677747	0.004859	30	2.984727
2187	1083	2250	Tubería 3ña	160	152	12	85.55	160 (PVCO-12)	78.89801	55.411505	1.653263	0.043744	30	3.102851
2188	1644	2251	Tubería 3ña	160	152	12	96.85	160 (PVCO-12)	78.281982	55.264769	1.653263	0.049523	30	3.512799
2189	1081	2252	Tubería 3ña	160	152	12	100.15	160 (PVCO-12)	67.872986	53.033437	1.653263	0.01215	30	3.632567
2190	1277	2253	Tubería 3ña	160	152	12	65.73	160 (PVCO-12)	68.948975	55.582302	1.653263	0.033611	30	2.384135
2191	1642	2254	Tubería 3ña	160	152	12	90.02	160 (PVCO-12)	67.639977	55.649387	1.653263	0.040916	30	3.902455
2192	1079	2255	Tubería 3ña	160	152	12	100.05	160 (PVCO-12)	66.552002	55.86019	1.653263	0.051158	30	3.628785
2193	749	2256	Tubería 3ña	160	152	12	112.86	160 (PVCO-12)	70.583984	57.97959	0.826631	0.018339	15	4.093446
2194	1634	2257	Tubería 3ña	160	152	12	64.07	160 (PVCO-12)	67.598022	56.407865	1.653263	0.032764	30	2.324045
2195	1632	2258	Tubería 3ña	160	152	12	97.05	160 (PVCO-12)	65.536987	54.724928	1.653263	0.049628	30	3.52025
2196	1056	2259	Tubería 3ña	160	152	12	64.87	160 (PVCO-12)	67.661987	58.180763	1.653263	0.03317	30	2.352797
2197	1127	2260	Tubería 3ña	160	152	12	57.42	160 (PVCO-12)	63.340027	56.115536	1.653263	0.029362	30	2.082701
2198	1610	2261	Tubería 3ña	160	152	12	90.20	160 (PVCO-12)	63.119019	58.219283	1.653263	0.046126	30	3.271803
2199	1612	2262	Tubería 3ña	160	152	12	84.76	160 (PVCO-12)	63.267029	57.27667	1.653263	0.043341	30	3.07427
2200	1058	2263	Tubería 3ña	160	152	12	83.15	160 (PVCO-12)	64.164001	58.410293	1.653263	0.04252	30	3.016037
2201	1602	2264	Tubería 3ña	200	190	12	89.84	200 (PVCO-12)	59.862	52.640139	1.058088	0.011591	30	2.42637
2202	1604	2265	Tubería 3ña	160	152	12	59.25	160 (PVCO-12)	58.557007	52.701573	1.653263	0.030297	30	2.149055
2203	733	2266	Tubería 3ña	160	152	12	106.59	160 (PVCO-12)	62.164001	58.448929	1.653263	0.054507	30	3.866302
2204	1267	2267	Tubería 3ña	160	152	12	98.45	160 (PVCO-12)	61.658997	57.813207	1.653263	0.050343	30	3.570979
2205	747	2268	Tubería 3ña	160	152	12	81.94	160 (PVCO-12)	63.088989	57.759504	1.653263	0.041899	30	2.971963
2206	745	2269	Tubería 3ña	160	152	12	68.55	160 (PVCO-12)	60.619019	56.290483	1.653263	0.035054	30	2.486448
2207	1606	2270	Tubería 3ña	160	152	12	63.10	160 (PVCO-12)	60.989014	57.117359	1.653263	0.032264	30	2.288565
2208	1261	2271	Tubería 3ña	160	152	12	77.95	160 (PVCO-12)	60.817017	56.508788	1.653263	0.039862	30	2.827518
2209	1259	2272	Tubería 3ña	160	152	12	102.89	160 (PVCO-12)	60.117981	54.936979	1.653263	0.052614	30	3.732002
2210	735	2273	Tubería 3ña	250	237.4	12	153.76	250 (PVCO-12)	59.442993	53.843161	0.677747	0.005162	30	3.171054
2211	737	2274	Tubería 3ña	160	152	12	91.29	160 (PVCO-12)	59.531882	53.768542	1.653263	0.046862	30	3.311288
2212	739	2275	Tubería 3ña	200	190	12	102.35	200 (PVCO-12)	59.140015	54.367301	1.058088	0.013205	30	2.764603
2213	1052	2276	Tubería 3ña	200	190	12	95.10	200 (PVCO-12)	59.640991	53.995354	1.058088	0.012269	30	2.568771
2214	1050	2277	Tubería 3ña	160	152	12	72.70	160 (PVCO-12)	60.659973	56.247489	1.653263	0.037174	30	2.636814
2215	1054	2278	Tubería 3ña	160	152	12	90.71	160 (PVCO-12)	59.132996	54.745263	1.653263	0.046387	30	3.290319
2216	1781	2279	Tubería 3ña	160	152	12	56.30	160 (PVCO-12)	59.554993	53.666489	0.826631	0.008152	15	2.042229
2217	1779	2280	Tubería 3ña	160	152	12	97.01	160 (PVCO-12)	60.325012	53.884793	0.826631	0.014045	15	3.518749
2218	741	2281	Tubería 3ña	160	152	12	76.94	160 (PVCO-12)	60.103027	55.825904	1.653263	0.039342	30	2.790609
2219	743	2282	Tubería 3ña	160	152	12	125.54	160 (PVCO-12)	60.440002	55.932967	1.653263	0.064194	30	4.553439
2220	1265	2283	Tubería 3ña	160	152	12	66.96	160 (PVCO-12)	62.374023	57.205385	0.826631	0.009695	15	2.428859
2221	1263	2284	Tubería 3ña	160	152	12	81.97	160 (PVCO-12)	60.640991	54.169139	0.826631	0.011868	15	2.973283
2222	1102	2285	Tubería 3ña	160	152	12	85.51	160 (PVCO-12)	60.089975	53.828515	0.826631	0.012326	15	3.101575
2223	1271	2286	Tubería 3ña	160	152	12	76.75	160 (PVCO-12)	62.075989	56.882356	0.826631	0.011112	15	2.783984
2224	1614	2287	Tubería 3ña	160	152	12	101.48	160 (PVCO-12)	63.848022	58.404115	0.826631	0.014692	15	3.680771
2225	1616	2288	Tubería 3ña	160	152	12	87.47	160 (PVCO-12)	64.846985	58.993917	0.826631	0.012664	15	3.172626
2226	1618	2289	Tubería 3ña	160	152	12	77.88	160 (PVCO-12)	63.424988	53.807971	0.826631	0.011275	15	2.624755
2227	1273	2290	Tubería 3ña	160	152	12	100.69	160 (PVCO-12)	61.137024	55.050407	1.653263	0.05149	30	3.652289
2228	1060	2291	Tubería 3ña	160	152	12	111.06	160 (PVCO-12)	63.588989	55.445576	0.826631	0.018079	15	4.028195
2229	1064	2292	Tubería 3ña	200	190	12	106.97	200 (PVCO-12)	60.812988	53.687888	0.529044	0.003935	15	2.899477
2230	1620	2293	Tubería 3ña	160	152	12	98.27	160 (PVCO-12)	61.339017	54.013367	0.826631	0.014227	15	3.564224
2231	748	2294	Tubería 3ña	160	152	12	43.89	160 (PVCO-12)	63.329996	53.329996	0.826631	0.006369	15	1.586661
2232	1062	2295	Tubería 3ña	160	152	12	102.92	160 (PVCO-12)	62.111023	54.328573	0.826631	0.014901	15	3.733188
2233	1065	2296	Tubería 3ña	160	152	12	95.52	160 (PVCO-12)	59.783997	51.327003	0.826631	0.01383	15	3.46477
2234	1067	2297	Tubería 3ña	160	152	12	118.58	160 (PVCO-12)	65.228027	59.211798	0.826631	0.017167	15	4.300899
2235	1640	2298	Tubería 3ña	160	152	12	81.08	160 (PVCO-12)	66.859985	54.394773	1.653263	0.041463	30	2.941039
2236	751	2299	Tubería 3ña	160	152	12	70.34	160 (PVCO-12)	64.312988	53.733429	0.826631	0.011487	15	2.877877
2237	1077	2300	Tubería 3ña	160	152	12	85.68	160 (PVCO-12)	68.14502	53.734686	1.653263	0.043814	30	3.107865
2238	1075	2301	Tubería 3ña	160	152	12	77.17	160 (PVCO-12)	67.236023	58.684043	0.826631	0.011173	15	2.799097
2239	1275	2302	Tubería 3ña	160	152	12	68.41	160 (PVCO-12)	66.495972	58.301536	0.826631	0.009904	15	2.481229
2240	1076	2303	Tubería 3ña	160	152	12	92.22	160 (PVCO-12)	63.971038	53.431588	0.826631	0.013352	15	3.345111
2241	1073	2304	Tubería 3ña	160	152	12	83.48	160 (PVCO-12)	66.817017	57.871939	0.826631	0.012086	15	3.027983
2242	1636	2305	Tubería 3ña	160	152	12	70.97	160 (PVCO-12)	60.51001	50.792979	0.826631	0.010275		

ALTERNATIVA 1.1 SIH

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
2296	1765	2359	Tubería 3ra	160	152	12	82.61	160 (PVCU-12)	61.049011	53.510808	1.653263	0.042241	30	2.996288
2297	1692	2360	Tubería 3ra	160	152	12	59.97	160 (PVCU-12)	59.539978	50.861473	1.653263	0.030668	30	2.175336
2298	1131	2361	Tubería 3ra	250	237.4	12	110.28	250 (PVCU-12)	59.575012	52.290008	0.677747	0.003702	30	2.274204
2299	665	2362	Tubería 3ra	250	237.4	12	159.46	250 (PVCU-12)	60.497898	52.785736	0.677747	0.003533	30	3.288412
2300	1694	2363	Tubería 3ra	250	237.4	12	241.84	250 (PVCU-12)	60.33197	49.73666	0.677747	0.008119	30	4.587472
2301	1696	2364	Tubería 3ra	250	237.4	12	129.36	250 (PVCU-12)	59.026001	51.772587	0.677747	0.004343	30	2.667742
2302	1529	2365	Tubería 3ra	160	152	12	114.47	160 (PVCU-12)	66.989014	62.267081	0.826631	0.016573	15	4.15199
2303	1394	2366	Tubería 3ra	160	152	12	70.77	160 (PVCU-12)	63.504028	56.137411	1.653263	0.036186	30	2.566743
2304	1397	2367	Tubería 3ra	160	152	12	92.95	160 (PVCU-12)	66.882019	60.396071	1.653263	0.047353	30	3.371598
2305	1395	2368	Tubería 3ra	160	152	12	62.50	160 (PVCU-12)	66.825012	59.961119	1.653263	0.031959	30	2.266959
2306	1717	2369	Tubería 3ra	160	152	12	81.74	160 (PVCU-12)	66.195007	54.175703	0.826631	0.011834	15	2.964648
2307	1769	2370	Tubería 3ra	160	152	12	58.91	160 (PVCU-12)	59.752014	52.674205	0.826631	0.008529	15	2.136653
2308	1684	2371	Tubería 3ra	160	152	12	92.80	160 (PVCU-12)	63.719971	58.365974	1.653263	0.047451	30	3.365818
2309	1678	2372	Tubería 3ra	160	152	12	55.45	160 (PVCU-12)	63.732971	62.244116	1.653263	0.028355	30	2.0113
2310	1117	2373	Tubería 3ra	160	152	12	77.62	160 (PVCU-12)	65.301025	60.963719	1.653263	0.039693	30	2.815543
2311	1771	2374	Tubería 3ra	160	152	12	83.92	160 (PVCU-12)	67.539001	63.737485	1.653263	0.042913	30	3.043925
2312	716	2375	Tubería 3ra	160	152	12	105.31	160 (PVCU-12)	71.935974	61.301865	1.653263	0.053851	30	3.819803
2313	1240	2376	Tubería 3ra	160	152	12	103.67	160 (PVCU-12)	72.64502	58.036808	1.653263	0.053014	30	3.760374
2314	1024	2377	Tubería 3ra	160	152	12	94.72	160 (PVCU-12)	71.294006	61.946398	1.653263	0.048436	30	3.435648
2315	1578	2378	Tubería 3ra	160	152	12	76.99	160 (PVCU-12)	70.655029	62.332377	1.653263	0.030368	30	2.792457
2316	1407	2379	Tubería 3ra	160	152	12	88.66	160 (PVCU-12)	70.580994	63.467658	1.653263	0.045334	30	3.215673
2317	1413	2380	Tubería 3ra	160	152	12	90.36	160 (PVCU-12)	70.390991	64.526169	1.653263	0.042605	30	3.277414
2318	1775	2381	Tubería 3ra	160	152	12	82.92	160 (PVCU-12)	75.078003	63.667641	0.826631	0.012005	15	3.007727
2319	1250	2382	Tubería 3ra	160	152	12	83.42	160 (PVCU-12)	70.471038	64.1531	1.653263	0.042657	30	3.025764
2320	1048	2383	Tubería 3ra	160	152	12	91.43	160 (PVCU-12)	77.674988	57.306284	0.826631	0.012327	15	3.316377
2321	1600	2384	Tubería 3ra	160	152	12	77.83	160 (PVCU-12)	78.171997	57.550992	0.826631	0.011268	15	2.823076
2322	1598	2385	Tubería 3ra	160	152	12	89.25	160 (PVCU-12)	77.857971	57.673628	1.653263	0.04564	30	3.237368
2323	1777	2386	Tubería 3ra	160	152	12	92.05	160 (PVCU-12)	76.249023	57.906997	1.653263	0.047068	30	3.338613
2324	1783	2387	Tubería 3ra	160	152	12	51.45	160 (PVCU-12)	59.559998	52.690725	0.826631	0.007449	15	1.866173
2325	1708	2388	Tubería 3ra	160	152	12	86.07	160 (PVCU-12)	66.465027	55.901661	1.653263	0.045033	30	3.194272
2326	1706	2389	Tubería 3ra	160	152	12	76.45	160 (PVCU-12)	66.549011	56.704122	1.653263	0.03909	30	2.727269
2327	1115	2390	Tubería 3ra	200	190	12	105.35	200 (PVCU-12)	70.658997	56.847768	1.058088	0.013593	30	2.845882
2328	1676	2391	Tubería 3ra	160	152	12	80.28	160 (PVCU-12)	69.909973	62.066754	1.653263	0.041052	30	2.911991
2329	1139	2392	Tubería 3ra	160	152	12	99.35	160 (PVCU-12)	67.624011	57.851732	1.653263	0.030346	30	2.115254
2330	1141	2393	Tubería 3ra	160	152	12	41.06	160 (PVCU-12)	68.309021	57.934867	1.653263	0.020994	30	1.489153
2331	1698	2394	Tubería 3ra	160	152	12	111.06	160 (PVCU-12)	64.935974	60.458916	1.653263	0.056789	30	4.022028
2332	1143	2395	Tubería 3ra	160	152	12	82.22	160 (PVCU-12)	68.38501	57.741041	1.653263	0.031817	30	2.25689
2333	1145	2396	Tubería 3ra	160	152	12	61.09	160 (PVCU-12)	69.635996	58.392713	1.653263	0.03124	30	2.215918
2334	1789	2397	Tubería 3ra	160	152	12	46.30	160 (PVCU-12)	65.596985	54.661563	1.653263	0.023674	30	1.679288
2335	1787	2398	Tubería 3ra	250	237.4	12	86.47	250 (PVCU-12)	67.049988	56.006644	0.677747	0.002869	30	1.762546
2336	1785	2399	Tubería 3ra	200	190	12	136.80	200 (PVCU-12)	69.362	57.151587	1.058088	0.01765	30	3.695181
2337	1795	2400	Tubería 3ra	160	152	12	82.02	160 (PVCU-12)	65.7299	56.369017	1.653263	0.041939	30	2.974824
2338	1799	2401	Tubería 3ra	160	152	12	88.99	160 (PVCU-12)	65.150029	57.293948	1.653263	0.045506	30	3.227885
2339	1797	2402	Tubería 3ra	160	152	12	101.17	160 (PVCU-12)	66.482971	57.03852	1.653263	0.051738	30	3.669728
2340	1202	2403	Tubería 3ra	200	190	12	68.04	200 (PVCU-12)	60.703979	53.770307	1.058088	0.008778	30	1.837821
2341	1125	2404	Tubería 3ra	250	237.4	12	120.19	250 (PVCU-12)	62.940979	57.460164	0.677747	0.004035	30	2.478753
2342	1806	2405	Tubería 3ra	160	152	12	56.28	160 (PVCU-12)	77.309021	57.365791	0.826631	0.008004	15	2.00521
2343	1129	2406	Tubería 3ra	160	152	12	64.65	160 (PVCU-12)	65.520996	56.836667	1.653263	0.033059	30	2.344988
2344	712	2407	Tubería 3ra	160	152	12	52.13	160 (PVCU-12)	75.452026	63.450783	1.653263	0.026657	30	1.89088
2345	1405	2408	Tubería 3ra	160	152	12	107.47	160 (PVCU-12)	67.518005	65.232796	1.653263	0.054954	30	3.898039
2346	1409	2409	Tubería 3ra	160	152	12	87.27	160 (PVCU-12)	68.531982	65.455504	1.653263	0.044625	30	3.163535
2347	1411	2410	Tubería 3ra	160	152	12	99.70	160 (PVCU-12)	69.455994	64.949782	1.653263	0.050983	30	3.616365
2348	669	2411	Tubería 3ra	160	152	12	99.02	160 (PVCU-12)	68.153015	65.518084	1.653263	0.050635	30	3.591654
2349	1119	2412	Tubería 3ra	160	152	12	95.10	160 (PVCU-12)	62.969972	57.983286	1.653263	0.048632	30	3.445644
2350	1700	2413	Tubería 3ra	160	152	12	89.31	160 (PVCU-12)	63.828979	55.231856	0.826631	0.012931	15	3.239528
2351	1157	2414	Tubería 3ra	160	152	12	73.18	160 (PVCU-12)	64.627014	53.673339	0.826631	0.010593	15	2.65378
2352	1133	2415	Tubería 3ra	160	152	12	70.16	160 (PVCU-12)	64.961975	60.941026	1.653263	0.035878	30	2.544939
2353	1802	2416	Tubería 3ra	160	152	12	90.33	160 (PVCU-12)	78.781982	56.01401	0.826631	0.013078	15	3.2765
2354	1716	2417	Tubería 3ra	160	152	12	109.83	160 (PVCU-12)	73.924011	55.457008	0.826631	0.015901	15	3.963554
2352	2422	2423	Tubería 3ra	160	152	12	67.92	160 (PVCU-12)	77.557983	55.107791	0.826631	0.008934	15	2.463717
2411	2439	2440	Tubería 3ra	160	152	12	59.37	160 (PVCU-12)	61.882019	55.96854	0.826631	0.008596	15	2.153257
2413	2437	2441	Tubería 3ra	160	152	12	79.90	160 (PVCU-12)	58.960022	50.14236	1.653263	0.040859	30	2.988199
51	229	1264	Tubería Principal	400	379.8	12	49.03267	400 (PRFV-10)	62.232971	57.788616	0.890774	0.078656	100.914222	510.22288
56	251	252	Tubería Principal	500	515.3	10	57.25248	500 (PRFV-10)	70.536989	60.39697	1.21451	2.002499	442.01013	370.421026
57	252	254	Tubería Principal	450	464.8	10	99.51215	450 (PRFV-10)	75.570984	59.705256	1.784024	3.221418	302.708958	740.124255
64	295	461	Tubería Principal	700	699.4	10	169.48435	700 (PRFV-10)	87.879028	63.226115	1.240602	0.981502	476.624183	714.822217
65	298	707	Tubería Principal	160	152	12	10.46500	160 (PVCU-12)	73.914001	61.429125	1.653263	5.351281	30	379.579124
67	303	1526	Tubería Principal	315	299.2	12	47.11430	315 (PVCU-12)	67.434998	60.940629	0.833667	1.312591	60	699.959915
68	307	1286	Tubería Principal	200	190	12	27.48263	200 (PVCU-12)	63.127014	57.445968	0.529044	1.010949	15	742.372599
70	230	309	Tubería Principal	250	237.4	12	15.96164	250 (PVCU-12)	82.960022	55.748645	1.626467	2.646128	71.99444	329.173939
72	309	1219	Tubería Principal	200	190	12	16.96986	200 (PVCU-12)	61.593018	53.442156	1.058088	2.189485	30	458.396989
74	254	724	Tubería Principal	400	379.8	12	14.62219	400 (PVCU-12)	76.065002	59.527433	1.598968	0.671841	180.06388	152.15596
76	353	354	Tubería Principal	1100	1094.2	10	173.36769	1100 (PRFV-10)	71.103039	69.944213	1.750578	6.811154	1646.141335	395.26859
78	363	1798	Tubería Principal	500	515.3	10	73.41319	500 (PRFV-10)	65.237	57.173726	1.909969	2.111972	398.326247	48

ALTERNATIVA 1.1 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
884	692	1745	Tubería Principal	600	600	10	19.453,01	600 (PRFV-10)	74.981995	59.756721	1.204239	0.165655	340.492302	106.422715
885	627	692	Tubería Principal	600	600	10	28.267,14	600 (PRFV-10)	74.903992	59.844322	1.231267	0.250777	348.123558	154.642689
886	479	694	Tubería Principal	250	237,4	12	7.422,22	250 (PVCO-12)	76.656982	58.512408	1.694367	1.326532	75	153.067041
887	696	1756	Tubería Principal	250	237,4	12	9.058,56	250 (PVCO-12)	77.732967	59.732967	2.042241	2.002508	90	165.136344
889	698	626	Tubería Principal	600	600	10	5.026,80	600 (PRFV-10)	74.453979	56.731443	1.346248	0.580005	385.748322	284.643513
890	278	698	Tubería Principal	600	600	10	39.303,32	600 (PRFV-10)	74.68803	60.256446	1.390068	0.436366	393.034539	215.018991
891	700	1758	Tubería Principal	200	190	12	8.236,65	200 (PVCO-12)	76.124023	54.781628	1.587132	2.229319	45	222.49186
893	702	988	Tubería Principal	315	299,2	12	18.665,23	315 (PVCO-12)	71.697998	64.701686	2.328802	3.28625	163.737412	277.302462
894	704	1547	Tubería Principal	450	464,8	10	26.273,05	450 (PRFV-10)	72.357971	60.061191	1.385804	0.532788	235.139839	195.411295
896	707	454	Tubería Principal	160	152	12	9.200,34	160 (PVCO-12)	73.965027	60.646126	0.826631	1.33201	15	333.70846
897	711	1559	Tubería Principal	400	379,8	12	13.104,88	400 (PVCO-12)	75.515991	63.201448	1.577922	0.59416	178.767157	136.367164
898	397	711	Tubería Principal	400	379,8	12	6.749,19	400 (PVCO-12)	75.070007	63.349624	1.719416	0.358501	194.797369	70.230993
899	713	1014	Tubería Principal	315	299,2	12	4.821,96	315 (PVCO-12)	76.752991	60.984226	1.706734	0.478209	120	71.630876
901	715	1239	Tubería Principal	315	299,2	12	26.405,04	315 (PVCO-12)	72.580017	58.106977	2.133417	3.853187	15	392.334852
903	252	719	Tubería Principal	315	299,2	12	8.269,03	315 (PVCO-12)	74.296907	60.846621	1.86747	0.969065	131.301284	122,85
912	736	734	Tubería Principal	250	237,4	12	4.294,58	250 (PVCO-12)	59.541992	53.854776	0.677747	0.144179	88	58.56628
913	738	1258	Tubería Principal	315	299,2	12	7.003,02	315 (PVCO-12)	60.088899	55.013644	1.28005	0.408339	90	104.041317
914	740	1605	Tubería Principal	800	798,6	10	13.752,26	800 (PRFV-10)	61.41803	57.523984	1.505394	0.083736	754.051327	49.792766
915	358	740	Tubería Principal	900	898	10	36.661,35	900 (PRFV-10)	61.41803	57.76574	1.209383	0.11446	765.964507	117.177582
917	742	744	Tubería Principal	800	798,6	10	22.161,05	800 (PRFV-10)	60.633972	56.390154	1.453089	0.126366	727.851986	80.23843
918	744	1609	Tubería Principal	800	798,6	10	102.323,96	800 (PRFV-10)	63	58.20431	1.422469	0.560872	712.514636	370.483953
920	746	518	Tubería Principal	600	600	10	42.538,16	600 (PRFV-10)	65.026001	58.805932	2.299572	1.20353	650.192099	232.699732
921	467	750	Tubería Principal	160	152	12	2.101,43	160 (PVCO-12)	75.725991	63.724335	1.653263	1.074566	30	76.221555
924	314	757	Tubería Principal	160	152	12	4.675,28	160 (PVCO-12)	60.104031	61.985523	0.826631	0.670879	75	1134.780747
985	858	1134	Tubería Principal	700	699,4	10	43.630,51	700 (PRFV-10)	68.559998	64.624544	1.589185	0.396822	610.161261	184.017352
986	858	1400	Tubería Principal	800	798,6	10	71.835,80	800 (PRFV-10)	68.531006	65.282511	1.252562	0.318952	633.798247	260.095582
987	860	864	Tubería Principal	1200	1196	10	112.078,93	1200 (PRFV-10)	67.589999	66.53539	1.831612	0.337542	2057.728662	223.278149
988	862	295	Tubería Principal	1200	1196	10	62.149,28	1200 (PRFV-10)	67.879028	66.017675	1.76867	0.175354	1987.016754	123.810751
990	866	978	Tubería Principal	315	299,2	12	17.978,20	315 (PVCO-12)	69.343018	64.194572	2.436964	3.450191	711.534253	267.095542
1046	943	1417	Tubería Principal	500	515,3	10	65.935,81	500 (PRFV-10)	64.44397	60.696971	1.052092	0.629553	219.414937	433.503004
1047	941	943	Tubería Principal	500	515,3	10	3.981,76	500 (PRFV-10)	64.935974	63.128174	1.080736	0.039945	225.388758	26.178537
1048	945	870	Tubería Principal	450	464,8	10	14.633,86	450 (PRFV-10)	82.755981	60.013591	1.21244	0.231891	205.723964	108.842417
1049	948	1510	Tubería Principal	160	152	12	9.147,50	160 (PVCO-12)	72.72998	56.724044	0.826631	1.324359	15	331.791671
1050	948	948	Tubería Principal	160	152	12	7.946,41	160 (PVCO-12)	77.013617	56.8324	1.653263	4.063401	30	289.228769
1050	954	1514	Tubería Principal	200	190	12	19.053,08	200 (PVCO-12)	72.346008	54.708845	0.529044	0.700686	15	514.668898
1055	954	1225	Tubería Principal	200	190	12	2.906,54	200 (PVCO-12)	77.562988	57.154067	1.587132	0.788681	45	78.512778
1056	964	954	Tubería Principal	250	237,4	12	12.191,14	250 (PVCO-12)	77.562988	57.971754	1.355494	1.44666	60	251.415602
1057	625	956	Tubería Principal	600	600	10	23.302,39	600 (PRFV-10)	75.445007	62.586181	1.677409	0.366499	474.27876	127.481747
1058	958	278	Tubería Principal	600	600	10	19.320,56	600 (PRFV-10)	74.947021	60.906862	1.677409	0.303873	474.27876	105.698118
1060	960	958	Tubería Principal	600	600	10	25.688,28	600 (PRFV-10)	75.169006	61.489727	1.677409	0.40404	474.27876	140.53983
1061	956	960	Tubería Principal	600	600	10	12.361,92	600 (PRFV-10)	75.445007	62.115752	1.677409	0.194228	474.27876	67.629071
1062	962	1517	Tubería Principal	600	600	10	80.857,32	600 (PRFV-10)	75.039978	62.835333	1.8879	0.604554	533.794087	168.812962
1064	964	962	Tubería Principal	600	600	10	22.248,44	600 (PRFV-10)	74.682007	63.082116	1.916277	0.448158	541.871555	121.715871
1065	967	1227	Tubería Principal	315	299,2	12	76.382,38	315 (PVCO-12)	68.534073	58.680435	1.066709	3.197629	75	1134.780747
1066	524	967	Tubería Principal	315	299,2	12	18.216,46	315 (PVCO-12)	68.682007	59.991101	1.493392	1.413038	105	270.633322
1068	969	1539	Tubería Principal	600	600	10	148.358,54	600 (PRFV-10)	70.093994	61.784661	1.489654	1.873	421.276729	811.633784
1072	974	862	Tubería Principal	1200	1196	10	72.556,93	1200 (PRFV-10)	67.953003	65.930029	1.78174	0.207549	2001.69972	144.543447
1073	976	1534	Tubería Principal	200	190	12	9.835,92	200 (PVCO-12)	69.979004	57.986994	2.116176	4.517933	60	265.691924
1074	978	868	Tubería Principal	315	299,2	12	1.459,16	315 (PVCO-12)	69.539978	64.173085	2.133417	0.218448	150	21.678222
1076	980	976	Tubería Principal	250	237,4	12	1.124,66	250 (PVCO-12)	69.979004	62.64166	2.033241	0.281217	90	23.193663
1077	868	980	Tubería Principal	315	299,2	12	17.033,17	315 (PVCO-12)	69.539978	62.458887	1.706734	1.689234	120	253.055496
1078	984	562	Tubería Principal	160	152	12	1.854,45	160 (PVCO-12)	72.09198	57.998812	1.653263	0.948273	30	67.263259
1079	986	990	Tubería Principal	250	237,4	12	3.007,38	250 (PVCO-12)	71.719971	62.110703	2.033241	0.751977	60	62.020139
1080	982	986	Tubería Principal	315	299,2	12	17.862,85	315 (PVCO-12)	71.719971	62.30162	1.706734	1.71117	120	265.381838
1081	988	982	Tubería Principal	315	299,2	12	337,47	315 (PVCO-12)	71.697998	64.431058	2.133417	0.050522	150	5.01364
1084	990	984	Tubería Principal	200	190	12	7.782,13	200 (PVCO-12)	71.86499	58.720095	2.116176	3.574568	60	210.214229
1086	587	992	Tubería Principal	160	152	12	4.076,06	160 (PVCO-12)	62.388	53.624429	1.653263	2.084294	30	147.84392
1088	996	1541	Tubería Principal	600	600	10	32.352,28	600 (PRFV-10)	70.507019	61.629342	1.359688	0.344886	384.495479	176.991523
1089	998	1543	Tubería Principal	500	515,3	10	9.995,47	500 (PRFV-10)	70.781982	60.812439	1.662914	0.222341	346.082547	65.716456
1090	1000	994	Tubería Principal	500	515,3	10	7.214,07	500 (PRFV-10)	71.325989	60.543272	1.482895	0.129779	390.259438	47.429789
1091	1002	1545	Tubería Principal	500	515,3	10	19.672,13	500 (PRFV-10)	72.062988	60.523029	1.306814	0.280139	272.537532	129.336824
1092	994	1002	Tubería Principal	500	515,3	10	30.058,65	500 (PRFV-10)	71.544983	60.285162	1.385943	0.477105	289.019051	197.624288
1093	1004	1549	Tubería Principal	450	464,8	10	24.971,83	450 (PRFV-10)	72.720001	60.993994	1.753263	0.373894	195.430251	185.29349
1094	1006	439	Tubería Principal	200	190	12	1.134,12	200 (PVCO-12)	70.810003	56.471765	1.587132	0.571762	45	57.703983
1095	709	1006	Tubería Principal	250	237,4	12	11.176,40	250 (PVCO-12)	75.188975	57.324962	1.694367	1.974795	75	230.488799
1097	1008	709	Tubería Principal	250	237,4	12	6.389,11	250 (PVCO-12)	75.557983	59.930429	2.372114	2.123904	105	131.7614
1098	1010	300	Tubería Principal	160	152	12	9.656,45	160 (PVCO-12)	73.718997	53.709546	1.653263	4.93783	30	350.252071
1099	1012	1010	Tubería Principal	200	190	12	728,95	200 (PVCO-12)	77.059021	57.264381	2.116176	0.33483	60	19.690798
1101	1014	1012	Tubería Principal	250	237,4	12	14.269,38	250 (PVCO-12)	77.059021	57.722258	2.033241	3.567999	90	294.274652
1103	1018	1569	Tubería Principal	250	237,4	12	7.053,57	250 (PVCO-12)	73.989014	63.271755	2.033241	1.763717	150	145.464493
1104	1021	400	Tubería Principal	800	798,6	10	133.676,58	800 (PRFV-10)	73.620972	67.009205	1.748656	1.075182	875.901176	484.002234
1105	1023	715	Tubería Principal	400	379,8	12	29.638,09	400 (PVCO-12)	71.742004	62.122146	1.529439	1.268681	1	

ALTERNATIVA 1.1 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1264	1239	1581	Tubería Principal	315	299,2	12	45.978,78	315 (PVCO-12)	74.637024	55.604115	1.706734	4.550864	60	163.089809
1266	1241	1033	Tubería Principal	315	299,2	12	12.990,05	315 (PVCO-12)	73.875	60.670887	1.706734	1.282656	120	192.983366
1267	1243	1241	Tubería Principal	315	299,2	12	1.680,23	315 (PVCO-12)	73.333984	61.417176	1.920676	0.207053	135	24.962618
1268	251	1243	Tubería Principal	315	299,2	12	8.441,10	315 (PVCO-12)	73.333984	61.417176	1.946713	1.066981	136,872838	125.402629
1269	724	1245	Tubería Principal	315	299,2	12	8.852,85	315 (PVCO-12)	75.291958	69.420231	1.932384	0.153234	161.990384	13.116175
1273	1249	1805	Tubería Principal	315	299,2	12	16.571,44	315 (PVCO-12)	77.208008	72.288762	1.706734	1.643443	120	246.195767
1274	1041	1251	Tubería Principal	250	237,4	12	1.855,55	250 (PVCO-12)	74.197021	60.248834	2.033241	0.463973	90	38.266704
1275	1251	1043	Tubería Principal	200	190	12	7.892,98	200 (PVCO-12)	74.216003	56.695369	2.116176	3.625486	60	213.208666
1276	732	1254	Tubería Principal	315	299,2	12	18.136,72	315 (PVCO-12)	60.536011	53.41662	1.706734	1.796878	120	269.450635
1277	1256	732	Tubería Principal	315	299,2	12	287,78	315 (PVCO-12)	61.122009	57.158291	2.133417	0.043083	150	4.2755
1280	1258	736	Tubería Principal	315	299,2	12	13.233,93	315 (PVCO-12)	60.088989	54.097954	0.853367	0.368993	60	196.611631
1282	1260	738	Tubería Principal	400	379,8	12	21.858,47	400 (PVCO-12)	60.583008	54.695993	1.059203	0.476541	120	227.455463
1283	1262	1101	Tubería Principal	160	152	12	814,97	160 (PVCO-12)	60.758972	54.29025	1.653263	0.416735	30	29.559985
1286	1268	746	Tubería Principal	600	600	10	23.750,41	600 (PRFV-10)	63.593027	58.573469	2.343277	0.696058	662.549698	129.323744
1287	1268	1268	Tubería Principal	600	600	10	26.284,00	600 (PRFV-10)	63.112	58.791519	2.405540	0.808982	680.15571	143.793494
1289	1272	380	Tubería Principal	315	299,2	12	15.144,21	315 (PVCO-12)	63.619019	57.4264	1.008281	0.571977	70.891952	224.991992
1290	1264	1272	Tubería Principal	400	379,8	12	36.261,04	400 (PVCO-12)	62.232971	56.205347	0.808275	0.482286	91.571687	377.326158
1291	1274	1072	Tubería Principal	600	600	10	16.239,76	600 (PRFV-10)	66.633972	58.32376	1.215737	0.14074	343.743277	88.843833
1293	1276	1076	Tubería Principal	400	379,8	12	4.000,44	400 (PVCO-12)	68.937988	55.339951	1.880553	0.250717	213.025993	41.627868
1294	368	1276	Tubería Principal	400	379,8	12	7.934,54	400 (PVCO-12)	68.937988	55.73166	2.022929	0.560117	229.183194	82.565354
1295	1278	1280	Tubería Principal	200	190	12	5.971,78	200 (PVCO-12)	77.356018	58.330508	2.116176	2.743021	60	161.312382
1296	752	1278	Tubería Principal	250	237,4	12	1.772,60	250 (PVCO-12)	76.992004	60.360516	2.033241	0.44233	90	36.555891
1297	1280	533	Tubería Principal	200	190	12	1.664,20	200 (PVCO-12)	77.403015	58.162787	1.058088	0.214718	30	44.954005
1300	1282	1099	Tubería Principal	160	152	12	5.876,61	160 (PRFV-10)	67.339916	57.339916	1.653263	0.303509	30	201.123428
1301	1284	1504	Tubería Principal	500	515,3	10	35.111,90	500 (PRFV-10)	62.833975	62.375317	1.174326	0.410489	244.906925	230.847464
1388	1393	442	Tubería Principal	250	237,4	12	943,84	250 (PVCO-12)	63.570007	55.729157	0.677747	0.031687	30	19.464627
1389	435	1393	Tubería Principal	315	299,2	12	28.583,32	315 (PVCO-12)	66.859009	56.287821	0.853367	0.796323	60	424.651949
1390	1396	435	Tubería Principal	315	299,2	12	1.619,54	315 (PVCO-12)	66.869019	60.373146	1.28005	0.094665	90	24.060984
1391	434	1396	Tubería Principal	315	299,2	12	17.328,67	315 (PVCO-12)	67.460022	60.477821	1.706734	1.71854	120	257.445653
1392	1398	587	Tubería Principal	500	515,3	10	37.702,58	500 (PRFV-10)	63.362	56.642743	1.030777	0.346676	214.969771	247.880236
1393	561	1398	Tubería Principal	500	515,3	10	48.781,93	500 (PRFV-10)	64.551025	57.963419	1.116141	0.515464	231.833895	320.722719
1394	1400	856	Tubería Principal	700	699,4	10	1.129,44	700 (PRFV-10)	68.559998	65.300803	1.618023	0.010699	621.644979	4.763578
1396	1402	1231	Tubería Principal	800	798,6	10	41.672,27	800 (PRFV-10)	67.68103	64.81655	1.319524	0.198732	660.94904	150.882616
1397	688	1402	Tubería Principal	800	798,6	10	25.992,18	800 (PRFV-10)	67.73999	64.161278	1.349911	0.129305	676.199978	94.109723
1398	1404	1770	Tubería Principal	800	798,6	10	39.245,57	800 (PRFV-10)	68.521973	66.157224	1.40437	0.21007	703.448473	142.096278
1399	624	1404	Tubería Principal	800	798,6	10	33.104,83	800 (PRFV-10)	68.125	65.305816	1.436966	0.184903	719.757573	119.862537
1400	1406	1577	Tubería Principal	400	379,8	12	20.365,28	400 (PVCO-12)	70.390991	62.043991	1.829212	1.212713	207.236491	211.917690
1401	333	1408	Tubería Principal	400	379,8	12	9.185,04	400 (PVCO-12)	68.539978	65.570626	2.492322	0.969876	282.382017	95.577897
1402	1410	1412	Tubería Principal	400	379,8	12	16.269,18	400 (PVCO-12)	69.554993	63.800399	2.192238	1.354159	248.364071	169.294285
1403	1408	1410	Tubería Principal	400	379,8	12	15.079,81	400 (PVCO-12)	68.734009	64.341215	2.346199	1.423442	265.807371	156.917899
1405	1412	1406	Tubería Principal	400	379,8	12	17.777,84	400 (PVCO-12)	70.390991	63.376669	2.016253	1.267369	216.026253	184.993183
1406	1414	860	Tubería Principal	1200	1196	10	14.533,49	1200 (PRFV-10)	67.589999	67.053902	1.843826	0.044316	2071.450647	28.952904
1408	1417	945	Tubería Principal	450	464,8	10	21.250,41	450 (PRFV-10)	62.755981	60.451475	1.255571	0.359158	213.042316	158.05437
1410	1420	1424	Tubería Principal	200	190	12	7.455,21	200 (PVCO-12)	61.823975	53.525992	1.058088	0.961886	30	201.353278
1412	1422	1420	Tubería Principal	200	190	12	2.576,88	200 (PVCO-12)	61.823975	54.585749	1.587132	0.697455	45	89.607872
1414	1424	318	Tubería Principal	160	152	12	2.247,56	160 (PVCO-12)	82.421997	53.896488	0.826631	0.325398	15	81.521999
1416	1426	1284	Tubería Principal	500	515,3	10	60.922,39	500 (PRFV-10)	62.505005	62.453836	1.206929	0.749132	251.706432	400.541659
1478	1498	1500	Tubería Principal	250	237,4	12	8.441,82	250 (PVCO-12)	83.567993	55.138361	2.033241	2.110842	90	174.094017
1481	1502	411	Tubería Principal	200	190	12	8.387,78	200 (PVCO-12)	83.820984	51.197162	1.058088	1.082208	30	226.574162
1482	1504	1506	Tubería Principal	500	515,3	10	32.456,73	500 (PRFV-10)	64.265015	63.44145	1.144557	0.361906	238.696885	231.390761
1485	1506	941	Tubería Principal	500	515,3	10	42.439,72	500 (PRFV-10)	64.935974	63.660124	1.116795	0.452286	232.908797	279.025101
1486	1508	230	Tubería Principal	450	464,8	10	29.239,13	450 (PRFV-10)	62.980022	59.761777	1.12694	0.404925	191.216415	217.42142
1487	870	1508	Tubería Principal	450	464,8	10	17.235,73	450 (PRFV-10)	62.980022	59.337661	1.172882	0.256923	199.01742	128.194315
1490	1512	1223	Tubería Principal	200	190	12	9.352,03	200 (PVCO-12)	73.666016	53.444765	1.058088	1.206117	30	252.629889
1491	274	1512	Tubería Principal	200	190	12	8.104,14	200 (PVCO-12)	74.635996	55.354385	1.587132	0.129345	45	218.912558
1495	1517	625	Tubería Principal	600	600	10	15.327,91	600 (PRFV-10)	75.241028	62.748701	1.845504	0.287882	621.806855	83.855314
1496	1519	569	Tubería Principal	700	699,4	10	28.554,12	700 (PRFV-10)	74.241028	64.258404	1.498265	0.234257	575.615033	120.430705
1497	398	1519	Tubería Principal	700	699,4	10	263.110,06	700 (PRFV-10)	74.304993	62.844921	1.507679	2.198284	579.231746	1109.700808
1499	1521	381	Tubería Principal	160	152	12	15.413,13	160 (PVCO-12)	70.513977	55.826658	0.826631	2.231486	15	559.05427
1500	1523	1521	Tubería Principal	200	190	12	7.908,66	200 (PVCO-12)	69.757019	57.301186	1.058088	1.020391	30	213.632141
1501	1227	1523	Tubería Principal	250	237,4	12	22.537,65	250 (PVCO-12)	69.289987	57.851546	1.01662	1.580903	45	464.789746
1502	1526	1760	Tubería Principal	250	237,4	12	28.218,82	250 (PVCO-12)	68.338013	60.89624	0.677747	0.047405	30	581.972053
1503	1528	445	Tubería Principal	400	379,8	12	50.333,66	400 (PVCO-12)	69.629994	60.422698	1.402268	0.365852	638.929998	212.925959
1508	1530	974	Tubería Principal	1200	1196	10	12.008,52	1200 (PRFV-10)	67.583003	67.454583	1.703665	0.188673	2015.079462	129.503442
1508	1532	866	Tubería Principal	400	379,8	12	1.666,61	400 (PVCO-12)	68.921021	67.123767	1.895394	0.086258	192.075856	17.34241
1509	406	1532	Tubería Principal	400	379,8	12	11.258,73	400 (PVCO-12)	68.921021	67.309024	1.877133	0.703243	212.665546	117.156398
1510	1534	498	Tubería Principal	160	152	12	972,68	160 (PVCO-12)	70.046021	57.693364	1.653263	0.49738	30	35.280352
1512	1536	702	Tubería Principal	400	379,8	12	1.066,47	400 (PVCO-12)	71.685974	67.95912	1.603377	0.0498	181.651056	11.097534
1515	1539	996	Tubería Principal	600	600	10	19.460,34	600 (PRFV-10)	70.247009	61.714224	1.415217	0.223453	400.145488	106.512067
1517	1541	998	Tubería Principal	500	515,3	10	35.972,96	500 (PRFV-10)	70.507019	60.363821	1.739098	0.86953	362.690902	236.508619
1519	1543	1000	Tubería Principal	500	515,3	10	34.571,77	500 (PRFV-10)	71.75024	60.226028	1.560313	0.683394	325.404991	227.966331
1521	15													

ALTERNATIVA 1.1 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1603	1637	1641	Tubería Principal	450	464,8	10	29.182,87	450 (PRFV-10)	55,690133	1,901818	1,0038	322,695931	217,053685	
1604	1643	1082	Tubería Principal	250	237,4	12	9.417,07	250 (PVCO-12)	78,879028	55,506538	1,355494	1,117475	60	194,206503
1605	1646	1643	Tubería Principal	315	299,2	12	1.179,81	315 (PVCO-12)	78,80603	56,275991	1,28005	0,08895	90	17,525055
1608	1648	1016	Tubería Principal	160	152	12	662,71	160 (PVCO-12)	75,718954	57,163645	0,826631	0,095945	15	24,037193
1632	1674	1674	Tubería Principal	160	152	12	164,45	160 (PVCO-12)	64,153015	53,518509	0,826631	0,023809	15	5,96467
1633	461	1677	Tubería Principal	400	379,8	12	15.853,53	400 (PVCO-12)	66,06897	62,318296	1,431607	0,600873	162,190723	164,969127
1634	1677	1679	Tubería Principal	400	379,8	12	2.002,76	400 (PVCO-12)	66,309998	62,800521	1,324003	0,065749	150	20,840329
1635	1679	1681	Tubería Principal	400	379,8	12	22.086,59	400 (PVCO-12)	66,309998	61,079464	1,324003	0,725086	150	229,829264
1636	1681	1116	Tubería Principal	400	379,8	12	642,17	400 (PVCO-12)	65,314026	60,980442	1,059203	0,014	120	6,682338
1638	1683	1122	Tubería Principal	400	379,8	12	18.056,15	400 (PVCO-12)	63,875977	57,96337	0,529601	0,111318	60	187,889147
1639	1685	1687	Tubería Principal	400	379,8	12	4.814,79	400 (PVCO-12)	64,187012	58,958673	1,059203	0,104968	120	50,101892
1640	561	1685	Tubería Principal	450	464,8	10	18.303,48	450 (PRFV-10)	64,551025	59,141644	0,88403	0,162251	150	136,135974
1642	1687	1683	Tubería Principal	400	379,8	12	7.678,42	400 (PVCO-12)	64,109009	58,626689	0,794402	0,098952	90	79,900322
1643	1689	1055	Tubería Principal	400	379,8	12	12.436,61	400 (PVCO-12)	68,554993	58,693865	1,543093	0,541145	174,82131	129,413227
1644	1128	1689	Tubería Principal	400	379,8	12	4.990,68	400 (PVCO-12)	68,554993	59,930018	1,673059	0,252005	189,545432	51,932153
1647	1691	1693	Tubería Principal	250	237,4	12	4.011,83	250 (PVCO-12)	58,703979	49,816633	0,677747	0,134686	30	82,735169
1648	1695	1691	Tubería Principal	250	237,4	12	9.455,84	250 (PVCO-12)	58,758872	50,338282	1,355494	1,122075	60	195,006899
1649	414	1695	Tubería Principal	400	379,8	12	51.422,31	400 (PVCO-12)	60,690979	51,51535	0,794402	0,662677	90	535,091662
1650	1697	459	Tubería Principal	600	600	10	40.862,04	600 (PRFV-10)	64,911987	59,719212	1,229121	0,361359	347,527619	223,546369
1651	1132	1697	Tubería Principal	600	600	10	45.259,89	600 (PRFV-10)	64,942993	60,574528	1,27858	0,430514	361,511843	247,605924
1653	1699	1156	Tubería Principal	160	152	12	4.745,04	160 (PVCO-12)	64,619019	53,691089	1,653263	2,426378	30	172,108817
1656	1703	1705	Tubería Principal	500	515,3	10	22.803,28	500 (PRFV-10)	66,476013	56,720118	0,960747	0,18423	200,36491	149,922972
1657	1705	1138	Tubería Principal	500	515,3	10	34.239,72	500 (PRFV-10)	67,598999	57,603173	0,889122	0,239331	185,427345	225,113225
1659	1707	1703	Tubería Principal	500	515,3	10	10.980,10	500 (PVCO-12)	65,598985	56,02532	1,028657	0,103221	214,110646	72,188974
1660	467	1707	Tubería Principal	500	515,3	10	11.491,55	500 (PRFV-10)	65,728027	55,871574	1,091064	0,117132	227,542631	75,552586
1661	1709	1146	Tubería Principal	250	237,4	12	11.499,71	250 (PVCO-12)	70,820984	54,8467	0,101662	0,808647	45	237,156347
1662	1148	1711	Tubería Principal	315	299,2	12	19.314,05	315 (PVCO-12)	69,749023	55,269461	1,493392	1,498177	105	286,941749
1663	1711	1709	Tubería Principal	315	299,2	12	16.436,11	315 (PVCO-12)	70,085022	54,917385	1,068709	0,688075	75	244,185297
1664	559	1713	Tubería Principal	315	299,2	12	14.363,96	315 (PVCO-12)	67,638	56,742778	2,180935	2,239811	153,340927	123,400092
1665	1713	1148	Tubería Principal	315	299,2	12	16.929,16	315 (PVCO-12)	68,885986	55,904601	1,920076	2,086162	135	251,510332
1667	430	1715	Tubería Principal	160	152	12	2.984,74	160 (PVCO-12)	74,315979	55,647673	0,826631	0,432125	15	106,260301
1677	1730	1498	Tubería Principal	250	237,4	12	175,98	250 (PVCO-12)	83,567993	57,764218	2,372114	0,058501	105	3,629231
1679	1732	1502	Tubería Principal	200	190	12	4.542,76	200 (PVCO-12)	84,013	53,335339	1,587132	1,229535	45	122,710838
1680	1530	1732	Tubería Principal	250	237,4	12	7.505,93	250 (PVCO-12)	84,013	54,73686	1,694367	1,341493	75	154,703387
1682	1737	1739	Tubería Principal	500	515,3	10	6.428,17	500 (PRFV-10)	81,400024	62,617146	1,329354	0,094478	277,238234	42,263818
1685	1741	1737	Tubería Principal	500	515,3	10	16.400,05	500 (PRFV-10)	81,400024	62,749469	1,358486	0,25089	299,333698	107,82411
1687	1743	314	Tubería Principal	500	515,3	10	11.325,81	500 (PRFV-10)	78,509981	61,004382	1,424629	0,189183	297,108054	74,462941
1689	1745	1221	Tubería Principal	600	600	10	48.237,66	600 (PRFV-10)	77,911011	62,305963	1,154117	0,379774	326,320782	263,896622
1690	1221	1747	Tubería Principal	500	515,3	10	1.481,55	500 (PRFV-10)	77,97998	62,347574	1,504	0,027359	313,660857	9,740601
1691	1747	1743	Tubería Principal	500	515,3	10	99.317,62	500 (PRFV-10)	77,97998	60,341575	1,434367	1,68001	299,138882	652,975777
1693	324	1749	Tubería Principal	160	152	12	1.724,05	160 (PVCO-12)	75,174988	60,298922	1,653263	0,881596	30	62,533679
1695	1751	479	Tubería Principal	315	299,2	12	16.313,10	315 (PVCO-12)	76,346985	59,528942	1,493392	1,263395	105	242,357684
1697	1756	700	Tubería Principal	250	237,4	12	2.417,25	250 (PVCO-12)	76,192993	56,251975	1,694367	0,432022	75	49,85058
1700	1758	1754	Tubería Principal	200	190	12	13.139,40	200 (PVCO-12)	75,882996	52,588357	1,058088	1,695271	30	354,928936
1701	1760	556	Tubería Principal	200	190	12	23.828,83	200 (PVCO-12)	69,085999	60,767681	0,529044	0,876544	15	843,674466
1705	1130	1764	Tubería Principal	315	299,2	12	6.373,28	315 (PVCO-12)	61,234985	53,729467	0,853367	0,177557	60	94,685256
1706	1764	564	Tubería Principal	250	237,4	12	7.309,27	250 (PVCO-12)	61,156006	52,881051	0,677747	0,245389	30	150,737586
1707	1766	527	Tubería Principal	450	464,8	10	18.282,62	450 (PRFV-10)	61,419006	54,508159	1,113128	0,247507	188,872848	135,98078
1708	587	1766	Tubería Principal	500	515,3	10	44.039,93	500 (PRFV-10)	62,388	55,32665	0,947888	0,347099	197,683046	289,545877
1709	1768	1201	Tubería Principal	200	190	12	274,23	200 (PVCO-12)	60,590027	53,582986	1,058088	0,035381	7,7407529	
1710	527	1768	Tubería Principal	250	237,4	12	7.595,65	250 (PVCO-12)	60,848022	53,717367	1,01662	0,532797	45	156,643661
1712	1770	668	Tubería Principal	800	798,6	10	29.220,41	800 (PRFV-10)	68,521973	65,203548	1,373985	0,150194	688,228856	105,798233
1714	1772	240	Tubería Principal	200	190	12	8.839,72	200 (PVCO-12)	77,018005	53,513674	1,059088	1,140519	30	238,782332
1715	1774	1772	Tubería Principal	200	190	12	3.611,59	200 (PVCO-12)	75,445607	53,981194	1,587132	0,977508	45	97,5571
1716	1039	1774	Tubería Principal	200	190	12	6.456,36	200 (PVCO-12)	75,325012	53,938705	2,29656	0,29656	60	174,401901
1717	1776	1249	Tubería Principal	315	299,2	12	2.330,39	315 (PVCO-12)	76,539001	58,195206	1,810314	0,25762	127,282658	34,62173
1718	1245	1776	Tubería Principal	315	299,2	12	9.458,39	315 (PVCO-12)	76,539001	58,520819	2,06038	1,328233	144,899331	140,519816
1719	1778	1262	Tubería Principal	250	237,4	12	9.574,90	250 (PVCO-12)	60,640991	54,589004	1,01662	0,671631	45	197,461388
1721	1780	1778	Tubería Principal	250	237,4	12	863,27	250 (PVCO-12)	60,325012	54,944656	1,355494	0,10244	60	17,803019
1724	1784	366	Tubería Principal	160	152	12	1.493,50	160 (PVCO-12)	70,583984	58,269196	0,826631	0,216227	15	54,17124
1726	1786	1633	Tubería Principal	250	237,4	12	190,99	250 (PVCO-12)	67,567017	56,524267	1,694367	0,034134	75	3,938689
1728	1788	1786	Tubería Principal	400	379,8	12	21.555,10	400 (PVCO-12)	67,539973	56,526358	0,926802	0,368068	105	224,99636
1729	1631	1788	Tubería Principal	400	379,8	12	4.890,12	400 (PVCO-12)	65,875977	55,22543	1,191603	0,132003	135	50,888271
1730	1790	264	Tubería Principal	160	152	12	1.620,75	160 (PVCO-12)	79,17879	56,745025	0,826631	0,85854	15	240,143153
1731	1095	1790	Tubería Principal	160	152	12	4.886,28	160 (PVCO-12)	75,828003	55,35359	1,653263	2,498602	30	177,231785
1733	1792	1136	Tubería Principal	450	464,8	10	28.696,58	450 (PVCO-12)	67,801025	57,435978	0,911409	0,28902	154,64568	213,436787
1734	1796	1078	Tubería Principal	500	515,3	10	64.957,18	500 (PRFV-10)	66,969972	56,405886	1,688999	1,487237	352,242548	427,068877
1735	1794	1796	Tubería Principal	500	515,3	10	19.512,73	500 (PRFV-10)	65,75	56,423152	1,754932	0,479659	365,999022	128,288823
1737	1798	1794	Tubería Principal	500	515,3	10	20.781,31	500 (PRFV-10)	65,75	57,12681	1,843786	0,559916	384,523705	136,629262
1738	1800	1128	Tubería Principal	400	379,8	12	12.771,62	400 (PVCO-12)	65,117981	56,745065	1,832631	0,763153	207,623803	132,899302
1739	1126	1800	Tubería Principal	400	379,8	12	10.134,64	400 (PVCO-12)	64,171021	56,561258	1,961542	0,686649	222,228548	105,459289
1742	1805	1589	Tubería Principal	315	299,2	12	465,87	315 (PVCO-12)	77,208008	57,182417	1,493392	0,053362	105	6,772

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
Long tuberías PRFV/ha							11,48							

SECTOR III Alternativa A-1.1: un sector de riego con una balsa, una EB y una altura de bombeo. Traza red n.º 1. Sin tomas secundarias

Horas de riego diarias	18,00	horas
Días de riego semanales	6,00	días

ALTERNATIVA 1.2 SIII

EdLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Material	P. Estacion(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
126	435	1395	Acrometida	160	152	12	676.64	160 (PVCO-12)	68.89909	59.50879	1.653263	0.3446	30	24.52417
186	479	1753	Acrometida	160	152	12	96.38	160 (PVCO-12)	75.34985	54.91159	1.653263	0.050304	30	3.58932
236	631	632	Acrometida	160	152	12	40.58	160 (PVCO-12)	83.325012	65.504726	1.653263	0.020752	30	1.471975
253	654	665	Acrometida	160	152	12	541.43	160 (PVCO-12)	60.52979	53.14889	1.653263	0.276858	30	19.83822
254	665	666	Acrometida	160	152	12	89.61	160 (PVCO-12)	61.528618	61.528618	1.653263	0.045319	30	3.214128
255	668	669	Acrometida	160	152	12	85.58	160 (PVCO-12)	67.584855	64.587277	1.653263	0.047854	30	3.354403
267	682	693	Acrometida	160	152	12	85.74	160 (PVCO-12)	74.522974	58.743425	1.653263	0.043843	30	3.106955
268	693	694	Acrometida	160	152	12	54.70	160 (PVCO-12)	76.556885	60.553255	1.653263	0.033003	30	2.458848
269	696	697	Acrometida	160	152	12	116.93	160 (PVCO-12)	76.682017	60.853977	1.653263	0.059791	30	4.241108
270	698	699	Acrometida	160	152	12	96.35	160 (PVCO-12)	74.453579	58.623752	1.653263	0.014239	15	3.567703
272	702	703	Acrometida	160	152	12	139.83	160 (PVCO-12)	71.700989	67.72479	1.653263	0.056275	30	3.981477
273	704	705	Acrometida	160	152	12	131.27	160 (PVCO-12)	72.299011	59.876114	1.653263	0.067123	30	4.376177
276	709	710	Acrometida	160	152	12	96.23	160 (PVCO-12)	75.198975	59.503818	1.653263	0.050232	30	3.563162
277	711	712	Acrometida	160	152	12	497.12	160 (PVCO-12)	75.452028	62.710225	1.653263	0.254202	30	18.031157
278	713	714	Acrometida	160	152	12	536.87	160 (PVCO-12)	76.112588	58.54075	1.653263	0.274528	30	19.472553
279	716	716	Acrometida	160	152	12	116.12	160 (PVCO-12)	71.802621	54.94876	1.653263	0.0604	30	4.284201
280	717	718	Acrometida	160	152	12	86.47	160 (PVCO-12)	72.778015	65.732054	1.653263	0.045751	30	3.248216
281	719	720	Acrometida	160	152	12	54.09	160 (PVCO-12)	74.266957	62.812323	1.653263	0.048111	30	3.1428
284	724	725	Acrometida	160	152	12	99.10	160 (PVCO-12)	76.137024	60.612636	1.653263	0.050673	30	3.584329
287	730	731	Acrometida	160	152	12	135.61	160 (PVCO-12)	75.193605	61.193605	1.653263	0.063545	30	4.018772
288	732	733	Acrometida	160	152	12	553.13	160 (PVCO-12)	61.425912	57.517944	1.653263	0.263946	30	20.862699
289	734	735	Acrometida	250	237.4	12	192.18	250 (PVCO-12)	58.442959	53.862052	0.977747	0.06452	30	3.853383
290	736	737	Acrometida	160	152	12	533.33	160 (PVCO-12)	55.541992	53.646186	1.653263	0.272719	30	19.544652
291	738	739	Acrometida	200	190	12	724.70	200 (PVCO-12)	59.362	54.23344	1.653263	0.355303	30	19.57603
292	740	741	Acrometida	160	152	12	532.04	160 (PVCO-12)	61.41853	56.05681	1.653263	0.26228	30	20.02254
293	742	743	Acrometida	160	152	12	582.39	160 (PVCO-12)	60.440002	56.026191	1.653263	0.297803	30	21.123885
294	744	745	Acrometida	160	152	12	114.72	160 (PVCO-12)	60.633972	56.30639	1.653263	0.058604	30	4.191147
295	747	748	Acrometida	160	152	12	536.02	160 (PVCO-12)	63.803268	61.813355	1.653263	0.271009	30	23.201615
297	749	749	Acrometida	250	237.4	12	234.45	250 (PVCO-12)	70.593984	58.197426	0.977747	0.07871	30	4.83512
299	752	753	Acrometida	160	152	12	89.05	160 (PVCO-12)	76.962004	60.677626	1.653263	0.047603	30	3.376588
301	756	757	Acrometida	160	152	12	553.43	160 (PVCO-12)	75.051035	60.52691	1.653263	0.273382	30	19.52319
302	757	758	Acrometida	160	152	12	70.48	160 (PVCO-12)	63.366973	59.745852	1.653263	0.010204	15	2.556457
303	859	857	Acrometida	160	152	12	533.00	160 (PVCO-12)	68.559968	62.541793	1.653263	0.272549	30	19.332528
304	858	859	Acrometida	160	152	12	570.72	160 (PVCO-12)	68.063994	61.752588	1.653263	0.291837	30	20.10063
305	861	862	Acrometida	160	152	12	507.39	160 (PVCO-12)	67.655959	60.11631	1.653263	0.295219	30	20.37088
306	862	863	Acrometida	160	152	12	120.44	160 (PVCO-12)	67.616028	64.925232	1.653263	0.061989	30	4.368637
307	864	865	Acrometida	160	152	12	101.58	160 (PVCO-12)	67.426025	66.252029	1.653263	0.051944	30	3.684521
308	867	868	Acrometida	160	152	12	516.01	160 (PVCO-12)	68.758201	63.758201	1.653263	0.305339	30	18.752535
309	869	869	Acrometida	160	152	12	516.56	160 (PVCO-12)	69.570984	65.570984	1.653263	0.269675	30	18.544971
310	870	871	Acrometida	160	152	12	66.51	160 (PVCO-12)	62.766867	55.970809	1.653263	0.034011	30	2.412515
317	941	941	Acrometida	160	152	12	84.59	160 (PVCO-12)	64.565914	58.565914	1.653263	0.047519	30	3.376583
401	947	947	Acrometida	250	237.4	12	154.03	250 (PVCO-12)	61.473599	53.474552	0.977747	0.050171	30	3.17646
401	948	949	Acrometida	160	152	12	123.13	160 (PVCO-12)	77.073977	56.222056	1.653263	0.062963	30	4.468119
405	956	957	Acrometida	160	152	12	64.63	160 (PVCO-12)	75.642029	61.889972	1.653263	0.033201	30	2.582027
406	958	959	Acrometida	160	152	12	89.16	160 (PVCO-12)	75.538015	60.118655	1.653263	0.047529	30	3.379153
407	960	961	Acrometida	160	152	12	402.36	160 (PVCO-12)	75.950055	61.509764	1.653263	0.062823	15	14.584031
408	962	963	Acrometida	160	152	12	118.22	160 (PVCO-12)	74.791016	62.077637	1.653263	0.071718	15	4.288174
410	965	965	Acrometida	160	152	12	546.25	160 (PVCO-12)	60.849025	56.849025	1.653263	0.33368	30	21.04605
411	967	968	Acrometida	160	152	12	85.05	160 (PVCO-12)	66.84501	56.778803	1.653263	0.045535	30	3.229098
412	969	970	Acrometida	200	190	12	112.35	200 (PVCO-12)	67.888577	57.909735	1.653263	0.014496	30	3.304555
413	971	972	Acrometida	250	237.4	12	297.4	250 (PVCO-12)	60.453017	56.453017	0.977747	0.08854	30	23.521408
415	974	975	Acrometida	160	152	12	521.83	160 (PVCO-12)	67.953003	65.3211	1.653263	0.26864	30	18.92759
416	976	977	Acrometida	160	152	12	565.38	160 (PVCO-12)	69.975004	62.256121	1.653263	0.289106	30	20.50695
417	978	979	Acrometida	160	152	12	103.54	160 (PVCO-12)	69.363036	64.301177	1.653263	0.029944	30	3.759424
418	980	981	Acrometida	160	152	12	97.25	160 (PVCO-12)	69.515015	62.515015	1.653263	0.048729	30	3.57055
419	982	983	Acrometida	160	152	12	552.82	160 (PVCO-12)	71.47698	65.484154	1.653263	0.262883	30	20.05135
420	984	985	Acrometida	160	152	12	536.31	160 (PVCO-12)	71.86498	60.311834	1.653263	0.274244	30	19.452771
421	987	987	Acrometida	160	152	12	536.18	160 (PVCO-12)	71.11991	65.11991	1.653263	0.274113	30	19.477718
422	988	989	Acrometida	160	152	12	94.45	160 (PVCO-12)	71.802979	66.210988	1.653263	0.046295	30	3.425955
423	990	991	Acrometida	160	152	12	113.00	160 (PVCO-12)	71.88103	62.010575	1.653263	0.077784	30	4.089759
424	993	993	Acrometida	160	152	12	79.11	160 (PVCO-12)	63.109882	58.109882	1.653263	0.039409	30	2.734471
425	994	995	Acrometida	160	152	12	695.01	160 (PVCO-12)	60.603244	56.603244	1.653263	0.353394	30	25.508657
426	996	997	Acrometida	160	152	12	96.70	160 (PVCO-12)	70.247009	61.075271	1.653263	0.05047	30	3.57796
427	998	999	Acrometida	160	152	12	113.20	160 (PVCO-12)	70.111523	62.209589	1.653263	0.057893	30	4.175972
428	1000	1001	Acrometida	160	152	12	116.29	160 (PVCO-12)	74.43436	62.59446	1.653263	0.047024	30	4.217877
429	1002	1003	Acrometida	160	152	12	131.19	160 (PVCO-12)	71.724976	60.284624	1.653263	0.067133	30	4.7619
430	1004	1005	Acrometida	160	152	12	96.18	160 (PVCO-12)	72.199995	69.405223	1.653263	0.046113	30	3.270938
431	1007	1007	Acrometida	160	152	12	106.99	160 (PVCO-12)	74.361039	62.361039	1.653263	0.054718	30	3.892653
432	1008	1009	Acrometida	160	152	12	85.11	160 (PVCO-12)	75.979833	61.063658	1.653263	0.043522	30	3.087088
433	1010	1011	Acrometida	160	152	12	545.01	160 (PVCO-12)	76.156852	68.895544	1.653263	0.276889	30	19.768104
434	1012	1013	Acrometida	160	152	12	111.65	160 (PVCO-12)	77.696021	69.696021	1.653263	0.267902	30	19.45885
435	1014	1015	Acrometida	160	152	12	95.28	160 (PVCO-12)	77.031982	59.907343	1.653263	0.04872	30	3.455808
436	1016	1017	Acrometida	160	152	12	113.97	160 (PVCO-12)	75.78302	55.303994	1.653263	0.026631	15	4.133787
437	1018	1019	Acrometida	160	152	12	81.13	160 (PVCO-12)	73.58982	64.650104	1.653263	0.026931	15	2.462627
438	1020	1020	Acrometida	160	152	12	80.70	160 (PVCO-12)	74.257019	55.256953	1.653263	0.071663	30	3.952696
439	1021	1022	Acrometida	160	152	12	124.61	160 (PVCO-12)	72.72021	65.535863	1.653263	0.063722	30	4.519526
440	1023	1024	Acrometida	160	152									

ALTERNATIVA 1.2 SIH

Estación	Nudo inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Material	P. Estacion(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdida Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
641	1410	1411	Acornestida	160	152	12	122,10	160 (PVC-U)	69,459994	63,953465	1,653263	0,004334	30	4,42819
642	1412	1413	Acornestida	160	152	12	140,15	160 (PVC-U)	69,514919	63,271115	1,653263	0,07664	30	5,99363
643	1414	1415	Acornestida	160	152	12	133,21	160 (PVC-U)	67,459474	66,718448	1,653263	0,068118	30	4,83749
644	1416	1418	Acornestida	160	152	12	141,79	160 (PVC-U)	70,46021	66,505849	1,653263	0,277044	30	16,931363
645	1417	1418	Acornestida	160	143	12	140,15	160 (PVC-U)	63,953465	67,844218	1,653263	0,020307	30	5,11006
646	1418	1419	Acornestida	200	190	12	213,24	200 (PVC-U)	82,421997	82,94488	1,650808	0,027512	30	5,760022
647	1420	1421	Acornestida	200	190	12	92,22	200 (PVC-U)	81,823975	81,823975	1,650808	0,011899	30	2,491128
648	1422	1427	Acornestida	160	152	12	98,11	160 (PVC-U)	81,823975	81,823975	1,653263	0,019408	30	3,932684
649	1500	1501	Acornestida	160	152	12	508,25	160 (PVC-U)	83,869995	87,43796	1,653263	0,073726	15	18,471037
650	1506	1507	Acornestida	160	152	12	79,64	160 (PVC-U)	84,285015	81,282751	1,653263	0,011531	15	2,888756
651	1512	1513	Acornestida	160	152	12	107,88	160 (PVC-U)	73,866016	86,822872	1,653263	0,05274	30	3,910436
652	1517	1518	Acornestida	160	152	12	99,68	160 (PVC-U)	75,02663	81,682313	1,653263	0,037444	30	3,938954
653	1519	1520	Acornestida	160	152	12	106,46	160 (PVC-U)	72,593018	81,636501	1,653263	0,015268	15	3,825191
654	1521	1522	Acornestida	200	190	12	88,49	200 (PVC-U)	89,75019	85,108956	1,650808	0,011417	30	2,593043
701	1523	1524	Acornestida	160	152	12	396,78	160 (PVC-U)	69,39502	65,535328	1,653263	0,059984	15	14,028105
703	1526	1527	Acornestida	160	152	12	86,32	160 (PVC-U)	87,434988	88,052301	1,653263	0,045161	30	3,20341
704	1528	1529	Acornestida	160	152	12	128,07	160 (PVC-U)	87,742034	80,478483	1,653263	0,018542	15	4,464396
705	1530	1531	Acornestida	160	152	12	95,50	160 (PVC-U)	87,769518	85,398911	1,653263	0,045106	30	3,249253
706	1532	1533	Acornestida	160	152	12	107,58	160 (PVC-U)	88,501021	86,763534	1,653263	0,050513	30	3,902022
707	1534	1535	Acornestida	160	152	12	105,66	160 (PVC-U)	89,844971	87,339278	1,653263	0,053006	30	3,759849
708	1536	1537	Acornestida	160	152	12	514,77	160 (PVC-U)	71,859999	87,127889	1,653263	0,833227	30	18,471308
709	1539	1538	Acornestida	160	152	12	99,68	160 (PVC-U)	72,2271	60,344585	1,653263	0,056971	30	3,915498
710	1539	1540	Acornestida	160	152	12	568,97	160 (PVC-U)	70,029994	59,132698	1,653263	0,301171	30	21,36275
711	1541	1542	Acornestida	160	152	12	641,24	160 (PVC-U)	70,007019	63,697495	1,653263	0,327896	30	23,59475
712	1543	1544	Acornestida	160	152	12	643,99	160 (PVC-U)	70,781882	62,404645	1,653263	0,329313	30	23,5929
713	1545	1546	Acornestida	160	152	12	755,12	160 (PVC-U)	72,062999	58,834706	1,653263	0,386133	30	27,388348
714	1547	1548	Acornestida	160	152	12	993,79	160 (PVC-U)	72,767971	58,902429	1,653263	0,303636	30	27,373704
715	1549	1550	Acornestida	160	152	12	542,79	160 (PVC-U)	72,76003	63,722129	1,653263	0,177556	30	19,837726
716	1551	1552	Acornestida	160	152	12	115,11	160 (PVC-U)	72,145972	58,074533	1,653263	0,05886	30	4,179075
717	1553	1554	Acornestida	160	152	12	116,40	160 (PVC-U)	72,700512	55,543816	1,653263	0,059523	30	4,220777
718	1557	1558	Acornestida	160	152	12	546,41	160 (PVC-U)	70,348973	60,348973	1,653263	0,173176	30	19,838113
720	1559	1560	Acornestida	160	152	12	113,65	160 (PVC-U)	75,515991	61,812793	1,653263	0,058113	30	4,122052
721	1561	1562	Acornestida	160	152	12	107,16	160 (PVC-U)	74,549011	64,136668	1,653263	0,015592	15	3,906386
722	1563	1564	Acornestida	160	152	12	555,43	160 (PVC-U)	75,263977	60,20558	1,653263	0,08414	30	20,140024
723	1565	1566	Acornestida	160	152	12	56,73	160 (PVC-U)	74,440013	74,344013	1,653263	0,014234	30	3,915411
724	1567	1568	Acornestida	160	152	12	539,63	160 (PVC-U)	73,547974	64,521632	1,653263	0,279939	30	19,57298
725	1569	1570	Acornestida	160	152	12	830,92	160 (PVC-U)	73,889074	61,504234	1,653263	0,271489	30	19,257355
726	1572	1573	Acornestida	160	152	12	538,12	160 (PVC-U)	74,769318	64,769318	1,653263	0,29943	30	19,538368
727	1573	1574	Acornestida	160	152	12	82,99	160 (PVC-U)	71,794983	69,512004	1,653263	0,011885	15	2,977544
728	1575	1576	Acornestida	160	152	12	102,55	160 (PVC-U)	72,189526	66,411277	1,653263	0,02344	30	3,718658
729	1577	1578	Acornestida	160	152	12	119,00	160 (PVC-U)	70,417980	65,431980	1,653263	0,056249	30	3,869107
730	1579	1580	Acornestida	160	152	12	525,95	160 (PVC-U)	75,515991	63,282936	1,653263	0,297715	30	18,589675
731	1581	1582	Acornestida	160	152	12	522,29	160 (PVC-U)	74,637024	58,38426	1,653263	0,287071	30	18,543968
732	1583	1584	Acornestida	160	152	12	130,85	160 (PVC-U)	75,30903	54,669178	1,653263	0,069938	30	4,149355
734	1587	1588	Acornestida	160	152	12	1292,10	160 (PVC-U)	73,852919	63,722129	1,653263	0,05272	30	3,715704
735	1589	1590	Acornestida	160	152	12	107,53	160 (PVC-U)	77,421997	57,032064	1,653263	0,054984	30	3,900162
736	1591	1592	Acornestida	160	152	12	555,43	160 (PVC-U)	75,26998	59,49702	1,653263	0,284019	30	20,148158
737	1593	1594	Acornestida	160	152	12	538,12	160 (PVC-U)	75,540013	64,769318	1,653263	0,29943	30	19,538368
738	1595	1596	Acornestida	160	152	12	87,66	160 (PVC-U)	75,549975	54,33628	1,653263	0,044824	30	3,719451
741	1597	1598	Acornestida	200	190	12	150,82	200 (PVC-U)	78,719897	66,400372	1,650808	0,019433	30	4,088366
742	1601	1602	Acornestida	200	190	12	248,11	200 (PVC-U)	70,348973	60,348973	1,650808	0,059426	30	19,838113
743	1603	1604	Acornestida	160	152	12	525,95	160 (PVC-U)	60,029997	52,691386	1,653263	0,298499	30	19,043115
744	1605	1606	Acornestida	160	152	12	94,60	160 (PVC-U)	61,260001	57,070599	1,653263	0,048373	30	3,431189
745	1607	1608	Acornestida	160	152	12	102,00	160 (PVC-U)	61,599999	57,949971	1,653263	0,052157	30	3,699902
746	1609	1610	Acornestida	160	152	12	50,84	160 (PVC-U)	63,30791	58,03003	1,653263	0,014707	30	3,715704
747	1611	1612	Acornestida	160	152	12	96,38	160 (PVC-U)	63,307913	57,86572	1,653263	0,048775	30	3,459714
752	1621	1622	Acornestida	200	190	12	114,26	200 (PVC-U)	61,38501	52,128402	1,650808	0,014742	30	3,904558
753	1623	1624	Acornestida	160	152	12	91,81	160 (PVC-U)	65,053263	57,86572	1,653263	0,049997	30	3,738315
757	1632	1633	Acornestida	160	152	12	104,03	160 (PVC-U)	55,539997	54,710037	1,653263	0,053198	30	3,773747
758	1633	1634	Acornestida	160	152	12	100,60	160 (PVC-U)	67,589022	59,15253	1,653263	0,051595	30	3,699734
761	1637	1638	Acornestida	160	152	12	543,97	160 (PVC-U)	66,848997	56,848997	1,653263	0,176157	30	19,538107
762	1639	1640	Acornestida	160	152	12	541,88	160 (PVC-U)	67,466003	54,347353	1,653263	0,277093	30	19,654872
763	1641	1642	Acornestida	160	152	12	93,55	160 (PVC-U)	67,839977	55,51352	1,653263	0,047836	30	3,393132
764	1643	1644	Acornestida	160	152	12	120,61	160 (PVC-U)	78,531096	55,689992	1,653263	0,061874	30	4,214993
765	1645	1646	Acornestida	160	152	12	742,79	160 (PVC-U)	67,403019	57,40741	1,653263	0,059537	30	4,215928
766	1646	1647	Acornestida	160	152	12	543,79	160 (PVC-U)	78,80063	58,804261	1,653263	0,278009	30	19,724091
767	1648	1649	Acornestida	160	152	12	568,71	160 (PVC-U)	75,801025	56,149634	1,653263	0,29081	30	20,02788
768	1650	1651	Acornestida	160	152	12	150,82	160 (PVC-U)	64,886032	54,886032	1,653263	0,021199	30	4,451202
781	1670	1671	Acornestida	160	152	12	559,82	160 (PVC-U)	70,463013	52,621337	1,653263	0,266254	30	20,504402
782	1672	1673	Acornestida	160	152	12	116,40	160 (PVC-U)	65,762034	56,957886	1,653263	0,056472	30	4,05056
783	1680	1681	Acornestida	160	152	12	535,74	160 (PVC-U)	66,869995	56,869995	1,653263	0,174115	30	19,538368
784	1681	1682	Acornestida	160	152	12	553,61	160 (PVC-U)	65,314026	60,198299	1,653263	0,283099	30	20,080178
785	1683	1684	Acornestida	160	152	12	111,58	160 (PVC-U)	63,759777	59,975432	1,653263	0,072729	30	4,081484
786	1685	1686	Acornestida	160	152	12	110,60	160 (PVC-U)	64,167012	60,246263	1,653263	0,059758	30	4,022989
787	1687	1688	Acornestida	160	152	12	542,71	160 (PVC-U)	64,709999	56,259999	1,653263	0,277514	30	19,838113
788	1689	1690	Acornestida	160	152	12	106,12	160 (PVC-U)	68,622009	59,815969	1,653263	0,054009	30	3,830592
789	1691	1692	Acornestida	160	152	12								

ALTERNATIVA 1.2 SIII

Edificio	Nudo inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dni	PN	Coate	Material	P Estático(m)	P Dinámico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q Caudal (l/s)	Longitud(m)
2063	1226	2126	Tuberia Sna	160	152	12	47.86	200 (PVC-U)	77.12196	54.68915	1.026886	0.006188	30	1.285518
2064	897	2127	Tuberia Sna	160	152	12	107.05	160 (PVC-U)	76.91086	60.97252	1.024745	0	30	3.853207
2066	1759	2129	Tuberia Sna	160	152	12	16.39	160 (PVC-U)	76.22022	58.123467	0.826631	0.002228	15	0.555238
2068	1560	2131	Tuberia Sna	160	152	12	75.48	160 (PVC-U)	75.46204	61.66954	1.032033	0.038956	30	2.719465
2069	1015	2132	Tuberia Sna	160	152	12	63.82	160 (PVC-U)	76.91188	60.97252	1.024745	0	30	3.853207
2070	1013	2133	Tuberia Sna	160	152	12	11.42	160 (PVC-U)	76.548973	55.88889	1.032033	0.056974	30	4.041274
2071	1238	2134	Tuberia Sna	200	180	12	104.32	200 (PVC-U)	77.664326	54.381802	1.036886	0.01346	30	2.818002
2072	1011	2135	Tuberia Sna	160	152	12	50.70	160 (PVC-U)	76.17291	58.88161	1.032033	0.047401	30	3.353356
2073	714	2136	Tuberia Sna	160	152	12	97.42	160 (PVC-U)	76.812988	58.94495	1.032033	0.049816	30	3.353356
2074	1568	2137	Tuberia Sna	160	152	12	86.69	160 (PVC-U)	76.034973	61.689735	1.032033	0.044328	30	3.144269
2075	1562	2138	Tuberia Sna	160	152	12	101.31	160 (PVC-U)	74.50138	64.14399	0.826631	0.014687	15	3.674532
2076	1017	2139	Tuberia Sna	160	152	12	102.10	160 (PVC-U)	75.96862	58.116712	0.826631	0.014782	30	3.353356
2077	1020	2140	Tuberia Sna	160	152	12	97.97	160 (PVC-U)	74.406862	56.176842	0.826631	0.014184	15	3.532537
2078	1568	2141	Tuberia Sna	160	152	12	96.08	160 (PVC-U)	74.202028	60.015321	0.826631	0.01381	15	3.484805
2079	1019	2142	Tuberia Sna	160	152	12	71.68	160 (PVC-U)	73.92822	54.68329	0.826631	0.010375	15	2.694445
2082	1564	2145	Tuberia Sna	160	152	12	90.29	160 (PVC-U)	72.723022	58.524159	1.032033	0.047705	30	3.383837
2083	1562	2146	Tuberia Sna	160	152	12	84.07	160 (PVC-U)	72.748572	58.031543	1.032033	0.04259	30	3.048485
2084	1005	2147	Tuberia Sna	160	152	12	102.25	160 (PVC-U)	72.105956	59.34817	1.032033	0.022286	30	3.788748
2085	1548	2148	Tuberia Sna	160	152	12	75.99	160 (PVC-U)	72.234009	58.864798	1.032033	0.03763	30	2.699271
2086	1550	2149	Tuberia Sna	160	152	12	75.47	160 (PVC-U)	72.492981	57.76841	1.032033	0.038591	30	2.713743
2087	1254	2150	Tuberia Sna	250	237.4	12	113.86	250 (PVC-U)	72.105994	58.86971	0.817747	0.030826	30	2.360444
2088	1552	2152	Tuberia Sna	160	152	12	52.84	160 (PVC-U)	69.471873	53.088914	0.826631	0.007622	15	1.894043
2090	1524	2153	Tuberia Sna	160	152	12	48.48	160 (PVC-U)	69.35602	55.525819	0.826631	0.007018	15	1.758422
2091	1228	2154	Tuberia Sna	160	152	12	92.71	160 (PVC-U)	68.98999	56.536704	1.032033	0.044709	30	3.367076
2092	1572	2155	Tuberia Sna	160	152	12	60.67	160 (PVC-U)	73.070037	53.93342	1.032033	0.014249	30	2.658487
2093	1570	2156	Tuberia Sna	160	152	12	58.05	160 (PVC-U)	73.36801	61.474549	1.032033	0.029986	30	2.105992
2094	1568	2157	Tuberia Sna	160	152	12	92.35	160 (PVC-U)	73.06897	63.38145	1.032033	0.047225	30	3.349782
2095	1568	2158	Tuberia Sna	160	152	12	79.58	160 (PVC-U)	72.74688	65.69239	1.032033	0.050637	30	2.833132
2096	1576	2159	Tuberia Sna	160	152	12	87.71	160 (PVC-U)	72.187988	66.369944	1.032033	0.048353	30	3.181509
2097	1574	2160	Tuberia Sna	160	152	12	83.65	160 (PVC-U)	71.794863	66.969204	0.826631	0.01211	15	3.033922
2098	1561	2161	Tuberia Sna	160	152	12	67.79	160 (PVC-U)	70.248468	60.94469	1.032033	0.04863	30	2.682726
2099	969	2162	Tuberia Sna	160	152	12	52.28	160 (PVC-U)	69.562688	62.178028	1.032033	0.026731	30	1.869302
2100	1001	2163	Tuberia Sna	160	152	12	86.22	160 (PVC-U)	71.421021	61.499758	1.032033	0.04469	30	3.127414
2101	1003	2164	Tuberia Sna	160	152	12	93.37	160 (PVC-U)	71.74916	60.119064	1.032033	0.047743	30	3.386553
2102	705	2165	Tuberia Sna	160	152	12	72.97	160 (PVC-U)	72.39791	52.39781	1.032033	0.044402	30	3.431888
2103	1135	2166	Tuberia Sna	160	152	12	84.81	160 (PVC-U)	68.133972	62.468171	0.826631	0.012278	15	3.076113
2104	857	2167	Tuberia Sna	160	152	12	78.75	160 (PVC-U)	68.08197	62.501523	1.032033	0.04027	30	2.864546
2105	2168	2168	Tuberia Sna	160	152	12	72.02	160 (PVC-U)	65.83582	62.53582	1.032033	0.038712	30	2.901542
2106	1399	2169	Tuberia Sna	160	152	12	54.35	160 (PVC-U)	63.281006	58.865261	0.826631	0.027794	15	1.971509
2107	1767	2170	Tuberia Sna	160	152	12	63.20	160 (PVC-U)	61.478527	55.333564	0.826631	0.00915	15	2.592427
2108	2171	2171	Tuberia Sna	160	152	12	46.12	160 (PVC-U)	61.158862	61.158862	1.032033	0.038902	30	2.595961
2109	1682	2172	Tuberia Sna	160	152	12	50.70	160 (PVC-U)	60.214016	60.214016	1.032033	0.029504	30	1.838863
2110	1680	2173	Tuberia Sna	160	152	12	46.10	160 (PVC-U)	60.177002	57.455262	1.032033	0.024596	30	1.744883
2111	861	2174	Tuberia Sna	160	152	12	90.40	160 (PVC-U)	67.429953	66.499434	1.032033	0.041116	30	2.916392
2112	1215	2175	Tuberia Sna	160	152	12	57.43	160 (PVC-U)	66.458862	64.184717	1.032033	0.038711	30	2.795548
2113	975	2176	Tuberia Sna	160	152	12	91.65	160 (PVC-U)	67.849498	65.44899	1.032033	0.026413	30	1.87353
2114	863	2177	Tuberia Sna	160	152	12	66.72	160 (PVC-U)	67.360015	64.981115	1.032033	0.034117	30	2.420008
2115	2178	2178	Tuberia Sna	160	152	12	104.08	160 (PVC-U)	67.81173	67.81173	1.032033	0.032208	30	3.719528
2116	865	2179	Tuberia Sna	160	152	12	100.48	160 (PVC-U)	67.526025	65.969356	1.032033	0.05188	30	3.644526
2117	1415	2180	Tuberia Sna	160	152	12	72.88	160 (PVC-U)	67.343018	66.253138	1.032033	0.037289	30	2.64358
2118	2181	2181	Tuberia Sna	160	152	12	46.12	160 (PVC-U)	66.268017	66.268017	1.032033	0.033384	30	3.091738
2119	869	2182	Tuberia Sna	160	152	12	87.06	160 (PVC-U)	69.570884	63.810405	1.032033	0.045418	30	3.157784
2120	877	2183	Tuberia Sna	160	152	12	151.47	160 (PVC-U)	69.929791	62.198825	1.032033	0.077455	30	5.494036
2121	1416	2184	Tuberia Sna	160	152	12	90.23	160 (PVC-U)	69.849891	66.849897	1.032033	0.046192	30	3.276335
2122	1582	2185	Tuberia Sna	160	152	12	71.58	160 (PVC-U)	74.335912	58.94759	1.032033	0.038603	30	2.833132
2123	1584	2186	Tuberia Sna	160	152	12	146.51	160 (PVC-U)	74.257019	52.869031	1.032033	0.074916	30	5.313969
2124	1584	2187	Tuberia Sna	160	152	12	68.61	160 (PVC-U)	75.80063	64.00933	1.032033	0.035085	30	2.486879
2125	2188	2188	Tuberia Sna	160	152	12	106.25	160 (PVC-U)	75.86862	75.86862	1.032033	0.054328	30	3.853207
2126	1040	2191	Tuberia Sna	160	152	12	79.36	160 (PVC-U)	75.269011	58.80827	1.032033	0.040582	30	2.879571
2129	1038	2192	Tuberia Sna	160	152	12	63.07	160 (PVC-U)	74.780001	60.763257	1.032033	0.022252	30	2.387736
2130	2193	2193	Tuberia Sna	160	152	12	71.78	160 (PVC-U)	73.861915	73.861915	1.032033	0.036704	30	2.868491
2131	1246	2194	Tuberia Sna	160	152	12	76.39	160 (PVC-U)	75.963013	60.020615	1.032033	0.039004	30	2.778897
2132	1590	2196	Tuberia Sna	160	152	12	116.58	160 (PVC-U)	77.421987	66.232899	1.032033	0.031476	30	2.227818
2133	1248	2196	Tuberia Sna	200	180	12	166.33	200 (PVC-U)	80.148987	57.114336	1.026886	0.01246	30	4.442682
2134	723	2197	Tuberia Sna	160	152	12	62.25	160 (PVC-U)	70.463825	61.81841	1.032033	0.038711	30	2.795548
2135	725	2198	Tuberia Sna	160	152	12	52.82	160 (PVC-U)	76.137024	60.585628	1.032033	0.027008	30	1.915773
2136	1244	2199	Tuberia Sna	160	152	12	67.49	160 (PVC-U)	72.118867	63.821375	1.032033	0.019173	15	1.399997
2137	1517	2200	Tuberia Sna	160	152	12	98.72	160 (PVC-U)	74.33702	63.821375	1.032033	0.054047	30	3.919127
2138	1036	2201	Tuberia Sna	160	152	12	79.79	160 (PVC-U)	74.17979	60.78404	1.032033	0.040289	30	2.857814
2139	1032	2202	Tuberia Sna	160	152	12	49.40	160 (PVC-U)	74.600318	61.532033	1.032033	0.025262	30	1.781875
2140	1040	2203	Tuberia Sna	160	152	12	57.86	160 (PVC-U)	73.142988	63.174088	1.032033	0.029586	30	2.309589
2142	1688	2205	Tuberia Sna	160	152	12	93.19	160 (PVC-U)	63.916992	59.581921	1.032033	0.047652	30	3.380092
2143	1538	2206	Tuberia Sna	160	152	12	86.46	160 (PVC-U)	72.218962	60.383534	1.032033	0.044213	30	3.138152
2144	991	2207	Tuberia Sna	160	152	12	90.08	160 (PVC-U)	71.811091	61.79559	1.032033	0.04868	30	3.281142
2145	2209	2209	Tuberia Sna	160	152	12	62.85	160 (PVC-U)	71.862919	66.162918	1.032033	0.028848	30	2.459326
2146	703	2209	Tuberia Sna	160	152	12	90.08	160 (PVC-U)	67.877187	71.70589	1.032033	0.047983	30	3.378862
2147	1537	2210	Tuberia Sna	160	152	12	121.07	160 (PVC-U)	71.859989	67.850				

ALTERNATIVA 1.2 SIH

Edif. Nro	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Cote	Materia	P. Estacion(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
2266	1738	2329	Tuberia Sra	160	152	12	36.43	160 (PVC-U)	61.801204	61.299693	0.026961	0.005964	3	1.60345
2272	1750	2335	Tuberia Sra	160	152	12	39.22	160 (PVC-U)	61.813025	61.309177	1.053203	0.051709	30	3.16135
2273	1752	2338	Tuberia Sra	160	152	12	137.14	160 (PVC-U)	75.484019	58.050405	1.053203	0.070126	30	4.914188
2274	1753	2337	Tuberia Sra	160	152	12	75.37	160 (PVC-U)	76.369996	58.061986	1.053203	0.038641	30	2.749889
2275	1755	2338	Tuberia Sra	160	152	12	81.03	160 (PVC-U)	76.356601	58.064103	1.053203	0.045033	30	3.013323
2276	1237	2339	Tuberia Sra	200	180	12	79.91	200 (PVC-U)	74.507007	58.17543	1.059808	0.010181	30	2.131448
2277	1607	2340	Tuberia Sra	160	152	12	61.46	160 (PVC-U)	74.35974	57.17854	1.053203	0.031426	30	2.250262
2278	1710	2341	Tuberia Sra	160	152	12	79.71	160 (PVC-U)	74.607988	58.067988	1.053203	0.040071	30	2.801257
2279	1009	2342	Tuberia Sra	160	152	12	85.14	160 (PVC-U)	75.57983	60.987147	1.053203	0.043536	30	3.089121
2280	1564	2343	Tuberia Sra	160	152	12	94.97	160 (PVC-U)	74.370972	59.315869	0.026961	0.013749	30	3.444616
2281	1649	2344	Tuberia Sra	160	152	12	83.33	160 (PVC-U)	75.010025	58.100025	1.053203	0.042611	30	3.022496
2286	968	2345	Tuberia Sra	160	152	12	84.95	160 (PVC-U)	75.057189	58.073609	1.053203	0.043233	30	3.0966
2287	970	2350	Tuberia Sra	200	180	12	126.33	200 (PVC-U)	87.872009	57.893182	1.056808	0.016884	30	3.472032
2288	1548	2351	Tuberia Sra	160	152	12	103.86	160 (PVC-U)	71.270996	57.842609	1.053203	0.05316	30	3.770792
2289	965	2352	Tuberia Sra	160	152	12	80.69	160 (PVC-U)	71.329272	58.514332	1.053203	0.041201	30	2.920705
2290	1544	2353	Tuberia Sra	160	152	12	70.26	160 (PVC-U)	70.871021	62.370569	1.053203	0.039926	30	2.548335
2291	1542	2354	Tuberia Sra	160	152	12	86.95	160 (PVC-U)	70.125	63.541979	1.053203	0.046907	30	3.268845
2292	1540	2355	Tuberia Sra	160	152	12	54.05	160 (PVC-U)	70.344883	58.10533	1.053203	0.076739	30	1.904042
2294	1761	2357	Tuberia Sra	160	152	12	90.98	160 (PVC-U)	67.460999	57.219024	0.026961	0.012536	30	3.140751
2295	1527	2358	Tuberia Sra	160	152	12	117.82	160 (PVC-U)	68.861023	57.267018	1.053203	0.060247	30	4.273459
2296	1765	2359	Tuberia Sra	160	152	12	82.61	160 (PVC-U)	61.494911	54.213747	1.053203	0.042241	30	2.992038
2297	1662	2360	Tuberia Sra	160	152	12	98.97	160 (PVC-U)	59.369919	51.96914	1.053203	0.020668	30	2.715338
2298	1684	2361	Tuberia Sra	160	152	12	62.76	160 (PVC-U)	59.570122	52.656707	1.053203	0.032002	30	2.274204
2299	985	2362	Tuberia Sra	160	152	12	90.86	160 (PVC-U)	60.497986	53.168499	1.053203	0.0436	30	3.288412
2300	1684	2363	Tuberia Sra	250	237.4	12	241.84	250 (PVC-U)	58.33107	50.86807	0.077747	0.00119	30	4.891272
2301	1686	2364	Tuberia Sra	250	237.4	12	126.36	250 (PVC-U)	59.026001	52.877328	0.077747	0.004343	30	2.667742
2302	1529	2365	Tuberia Sra	160	152	12	114.47	160 (PVC-U)	58.989014	50.46181	0.026961	0.016573	30	4.115198
2303	1365	2366	Tuberia Sra	160	152	12	93.77	160 (PVC-U)	63.503323	58.106186	1.053203	0.036186	30	2.908243
2304	1397	2367	Tuberia Sra	160	152	12	92.95	160 (PVC-U)	66.862019	59.788639	1.053203	0.047533	30	3.371598
2305	1395	2368	Tuberia Sra	160	152	12	62.50	160 (PVC-U)	68.825012	59.337378	1.053203	0.031099	30	2.599599
2306	1661	2369	Tuberia Sra	160	152	12	81.19	160 (PVC-U)	63.119891	61.19891	1.053203	0.047451	30	3.695818
2307	1678	2372	Tuberia Sra	160	152	12	55.45	160 (PVC-U)	65.120911	58.906931	1.053203	0.029355	30	2.9113
2310	1717	2373	Tuberia Sra	160	152	12	77.62	160 (PVC-U)	60.767025	58.530025	0.036903	0.036903	30	2.815543
2311	1771	2374	Tuberia Sra	160	152	12	83.62	160 (PVC-U)	67.239001	62.169441	1.053203	0.042913	30	3.043925
2312	1715	2375	Tuberia Sra	160	152	12	71.57	160 (PVC-U)	71.529311	62.56717	1.053203	0.053801	30	3.811253
2313	1240	2376	Tuberia Sra	160	152	12	37.68	160 (PVC-U)	72.118994	55.958495	1.053203	0.019097	30	1.366681
2314	1624	2377	Tuberia Sra	160	152	12	94.72	160 (PVC-U)	71.240006	55.408467	1.053203	0.048436	30	3.435648
2315	1513	2378	Tuberia Sra	160	152	12	70.28	160 (PVC-U)	70.300233	64.413198	1.053203	0.043437	30	2.924507
2316	1407	2379	Tuberia Sra	160	152	12	88.66	160 (PVC-U)	70.509994	61.697376	1.053203	0.045334	30	3.215973
2317	1413	2380	Tuberia Sra	160	152	12	90.36	160 (PVC-U)	70.390991	63.711509	1.053203	0.046205	30	3.273744
2319	1529	2381	Tuberia Sra	160	152	12	75.87	160 (PVC-U)	70.671008	60.671008	1.053203	0.02687	30	3.092744
2320	1048	2383	Tuberia Sra	160	152	12	91.43	160 (PVC-U)	77.874988	58.366182	0.026961	0.013237	30	3.316377
2321	1600	2384	Tuberia Sra	160	152	12	77.63	160 (PVC-U)	78.719997	58.989104	0.026961	0.011288	30	2.823076
2323	1777	2385	Tuberia Sra	160	152	12	92.05	160 (PVC-U)	76.249023	58.888116	1.053203	0.047088	30	3.338813
2324	1708	2386	Tuberia Sra	160	152	12	73.63	160 (PVC-U)	68.481018	55.70309	1.053203	0.018753	30	4.01124
2326	1706	2389	Tuberia Sra	160	152	12	76.45	160 (PVC-U)	66.949011	56.561712	1.053203	0.0369	30	2.727469
2327	1715	2390	Tuberia Sra	160	152	12	78.46	160 (PVC-U)	70.699997	57.125502	1.053203	0.040121	30	2.848882
2328	162	2392	Tuberia Sra	160	152	12	80.28	160 (PVC-U)	68.826028	58.100028	1.053203	0.041002	30	2.911621
2329	1739	2392	Tuberia Sra	160	152	12	59.36	160 (PVC-U)	67.507011	57.708184	1.053203	0.030349	30	2.152524
2330	1411	2393	Tuberia Sra	160	152	12	25.92	160 (PVC-U)	68.390021	67.805748	1.053203	0.031263	30	0.940098
2331	1684	2394	Tuberia Sra	160	152	12	86.70	160 (PVC-U)	66.497880	57.497880	1.053203	0.043386	30	3.311779
2332	1143	2395	Tuberia Sra	160	152	12	62.22	160 (PVC-U)	68.36001	57.578978	1.053203	0.031872	30	2.5568
2333	1145	2396	Tuberia Sra	160	152	12	35.48	160 (PVC-U)	68.599996	58.598923	1.053203	0.01717	30	1.214377
2334	1789	2397	Tuberia Sra	160	152	12	46.30	160 (PVC-U)	65.999998	54.22078	1.053203	0.026784	30	1.676288
2335	1787	2398	Tuberia Sra	250	237.4	12	97.47	250 (PVC-U)	57.469999	52.527274	0.077747	0.00289	30	1.676288
2336	1795	2400	Tuberia Sra	160	152	12	62.02	160 (PVC-U)	65.72998	56.087627	1.053203	0.041939	30	2.914624
2338	1799	2401	Tuberia Sra	160	152	12	88.99	160 (PVC-U)	66.155029	57.15521	1.053203	0.045506	30	3.227885
2339	1402	2402	Tuberia Sra	160	152	12	101.12	160 (PVC-U)	66.244917	58.244917	1.053203	0.051738	30	3.691286
2340	1202	2403	Tuberia Sra	160	152	12	50.67	160 (PVC-U)	60.703979	55.099722	1.053203	0.029909	30	1.837921
2341	1525	2404	Tuberia Sra	160	152	12	88.34	160 (PVC-U)	62.940979	59.440078	1.053203	0.034945	30	2.478753
2343	1409	2405	Tuberia Sra	160	152	12	64.65	160 (PVC-U)	66.209995	58.209995	1.053203	0.033099	30	2.349888
2344	712	2407	Tuberia Sra	160	152	12	92.13	160 (PVC-U)	75.452026	62.143028	1.053203	0.026957	30	1.89088
2345	1405	2408	Tuberia Sra	160	152	12	107.47	160 (PVC-U)	67.518005	64.403569	1.053203	0.046904	30	3.988039
2346	1499	2409	Tuberia Sra	160	152	12	87.27	160 (PVC-U)	68.531982	64.564578	1.053203	0.044625	30	3.16035
2347	1411	2410	Tuberia Sra	160	152	12	79.10	160 (PVC-U)	69.405984	63.901592	1.053203	0.050903	30	3.901393
2348	669	2411	Tuberia Sra	160	152	12	96.02	160 (PVC-U)	68.150315	64.204672	1.053203	0.050635	30	3.591654
2349	1119	2412	Tuberia Sra	160	152	12	95.10	160 (PVC-U)	62.969972	59.481025	1.053203	0.04832	30	3.449564
2350	1393	2413	Tuberia Sra	160	152	12	79.12	160 (PVC-U)	63.226013	63.226013	0.026961	0.010944	30	2.1517
2352	1133	2415	Tuberia Sra	200	180	12	77.82	200 (PVC-U)	54.504989	54.505104	1.059808	0.010041	30	2.102189
2354	1716	2417	Tuberia Sra	160	152	12	108.83	160 (PVC-U)	73.540011	55.958006	0.026961	0.015991	30	3.383554
2355	1654	2418	Tuberia Sra	160	152	12	58.80	160 (PVC-U)	63.115201	63.115201	0.026961	0.005107	30	1.514181
2356	1263	2555	Tuberia Sra	160	152	12	57.94	160 (PVC-U)	60.419993	52.739024	0.026961	0.03673	15	20.92479
2357	1263	2556	Tuberia Sra	160	152	12	3.7175	160 (PVC-U)	60.419993	52.257461	0.026961	0.038214	15	134.83644
2358	1060	2557	Tuberia Sra	160	152	12	5.35216	160 (PVC-U)	63.599999	53.831499	0.026961	0.74977	15	184.129973
2359	1058	2560	Tuberia Sra	160	152	12	5.9813	160 (PVC-U)	64.203919	58.06284	0.026961	0.00942	15	2.991363
2359	1612	2562	Tuberia Sra	160	152	12	62.97	160 (PVC-U)	63.634005	58.180563	0.026961	0.091133	15	22.61592
2361	1610	2563	Tuberia Sra	160	152									

ALTERNATIVA 1.2 SIH

Edificio	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Material	P. Estacion(m)	P. Dinamico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdida Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
2838	2880	2889	Tuberia Sna	160	152	12	2.338,05	160 (PVC-U)	72.11989	65.90031	0,026931	0,33849	15	84.80428
2882	2889	2890	Tuberia Sna	160	152	12	16.807,163	160 (PVC-U)	59.73872	55.73872	0,02694	0,02694	15	14.76772
2815	2871	2893	Tuberia Sna	160	152	12	426,99	160 (PVC-U)	62.06984	62.06984	0,026931	0,06183	15	15.14696
2887	2888	2898	Tuberia Sna	160	152	12	1.896,49	160 (PVC-U)	62.12309	55.74774	0,026931	0,27487	15	68.18805
2888	2888	2898	Tuberia Sna	160	152	12	7.700,07	160 (PVC-U)	62.57423	62.57423	0,026931	0,24702	15	67.43028
3035	2791	2792	Tuberia Sna	160	152	12	111,35	160 (PVC-U)	58.560022	50.15570	0,026931	0,069937	30	4.03860
3039	2794	2795	Tuberia Sna	160	152	12	69,82	160 (PVC-U)	61.882019	55.97701	0,026931	0,010109	15	23.3254
51	1361	1361	Tuberia Principal	375	400	12	49.032,87	400 (PVC-U)	62.93289	62.93289	0,026931	0,937307	105	510.25838
56	251	252	Tuberia Principal	500	515,3	10	57.252,28	500 (PVC-U)	63.750989	63.750989	0,026931	1,960239	438,193305	376.42108
57	252	254	Tuberia Principal	450	427,6	12	89.886,10	450 (PVC-U)	70.75984	70.75984	0,026931	4,61207	297,635417	370.142455
68	307	1206	Tuberia Principal	315	299,2	12	47.114,30	315 (PVC-U)	67.43498	58.671437	0,026931	1,31291	60	696.99975
69	307	1286	Tuberia Principal	200	190	12	19.366,87	200 (PVC-U)	63.72014	55.98231	0,02694	0,563337	15	147.14584
72	309	476	Tuberia Principal	250	237,4	12	23.662,94	250 (PVC-U)	63.48972	63.48972	0,026931	0,79442	30	67.96289
74	254	724	Tuberia Principal	400	379,8	12	14.622,19	400 (PVC-U)	76.06502	60.981287	0,02694	0,651964	177,152896	152,15596
76	303	1786	Tuberia Principal	500	515,3	10	72.413,19	500 (PVC-U)	65.2207	66.84887	0,02694	2,12778	386,322008	492.60348
88	414	1130	Tuberia Principal	400	379,8	12	81.838,17	400 (PVC-U)	61.23486	64.62847	0,026931	1,130134	120	538.419007
94	388	1154	Tuberia Principal	400	427,6	12	40.799,29	400 (PVC-U)	75.11033	64.301153	0,02698	1,94912	284,719702	338.017883
99	229	1779	Tuberia Principal	250	237,4	12	19.664,15	250 (PVC-U)	69.34058	63.885102	0,02694	1,977449	60	343.95172
102	462	1085	Tuberia Principal	200	190	12	16.481,07	200 (PVC-U)	69.077026	52.4324	0,02694	0,606257	15	445.193791
103	380	1061	Tuberia Principal	250	237,4	12	16.633,48	250 (PVC-U)	63.619019	55.066241	0,027747	0,524862	30	322.43201
105	314	1737	Tuberia Principal	500	515,3	10	66.500,69	500 (PVC-U)	61.88989	61.88989	0,02694	1,960239	334,56985	450.99017
109	309	1286	Tuberia Principal	200	190	12	12.831,84	200 (PVC-U)	61.822915	54.76862	0,026931	0,374846	60	199.63054
109	304	1751	Tuberia Principal	315	299,2	12	16.330,27	315 (PVC-U)	75.70714	58.970448	0,02694	1,016526	120	242.612829
111	1730	307	Tuberia Principal	200	190	12	5.966,26	200 (PVC-U)	63.48823	55.96359	0,02694	0,319489	15	161.16337
113	408	353	Tuberia Principal	300	1084,2	10	296.320,37	1100 (PVC-U)	71.10009	68.64853	0,026931	1,17118	1853,125245	603,10004
120	818	1126	Tuberia Principal	450	427,6	12	30.325,21	450 (PVC-U)	65.00001	58.532269	0,026931	0,70913	240,74651	167.395883
122	445	303	Tuberia Principal	400	379,8	12	3.698,15	400 (PVC-U)	66.967983	59.17024	0,02694	0,14415	166,87448	37.558147
123	160	123	Tuberia Principal	200	190	12	7.750,17	200 (PVC-U)	69.077026	52.4324	0,02694	0,606257	15	115.14256
129	559	467	Tuberia Principal	500	515,3	10	65.288,94	500 (PVC-U)	65.19703	65.19703	0,02694	1,960239	228,795175	492,151186
130	252	1041	Tuberia Principal	315	299,2	12	7.834,24	315 (PVC-U)	74.19721	63.220613	0,02734	0,769864	120	117.876109
140	364	364	Tuberia Principal	600	600	10	204.567,1	600 (PVC-U)	64.25917	64.25917	0,02694	1,960239	691,472051	558,03244
168	278	324	Tuberia Principal	600	600	10	5.134,85	600 (PVC-U)	74.6683	59.73453	0,02694	0,92326	476,206811	599.191543
169	400	2597	Tuberia Principal	800	768,6	10	45.534,05	800 (PVC-U)	73.83091	66.071782	0,02694	0,370015	880,74526	164.84937
173	358	225	Tuberia Principal	450	427,6	12	13.935,33	450 (PVC-U)	60.94798	56.49337	0,02694	0,18613	143,09335	114,76923
174	309	365	Tuberia Principal	450	427,6	12	49.561,68	450 (PVC-U)	64.91716	54.91716	0,02694	0,18613	176,276526	169.3017
176	368	752	Tuberia Principal	315	299,2	12	32.287,41	315 (PVC-U)	76.96004	60.90218	0,02694	0,320048	120	479.66293
177	397	1008	Tuberia Principal	315	299,2	12	14.467,06	315 (PVC-U)	75.58783	61.168187	0,02694	1,78726	135	214.53179
178	1070	178	Tuberia Principal	160	152	12	1.520,81	160 (PVC-U)	75.58783	61.168187	0,02694	1,78726	135	214.53179
179	434	1528	Tuberia Principal	400	379,8	12	77,79	400 (PVC-U)	67.40022	60.75001	0,02732	0,154323	171,56185	8.10356
189	303	524	Tuberia Principal	315	299,2	12	1.327,86	315 (PVC-U)	66.682007	59.67884	0,02694	0,163643	135	19.75057
190	309	1286	Tuberia Principal	200	190	12	16.688,17	200 (PVC-U)	67.047681	59.67884	0,02694	0,163643	135	19.75057
191	327	414	Tuberia Principal	500	515,3	10	26.046,06	500 (PVC-U)	60.84802	55.21475	0,02694	0,163643	135	19.75057
194	569	1282	Tuberia Principal	200	190	12	4.753,93	200 (PVC-U)	74.24088	60.84802	0,02694	0,163643	135	19.75057
195	268	984	Tuberia Principal	700	694,4	10	72.362,14	700 (PVC-U)	61.88989	61.88989	0,02694	1,960239	615,16753	395,196
213	619	2703	Tuberia Principal	400	379,8	12	84.220,40	400 (PVC-U)	67.40022	60.75001	0,02732	0,154323	171,56185	8.10356
219	354	1256	Tuberia Principal	400	379,8	12	19.246,29	400 (PVC-U)	61.822915	54.76862	0,026931	0,374846	60	199.63054
220	254	822	Tuberia Principal	315	299,2	12	936,18	315 (PVC-U)	75.74099	60.49884	0,02694	0,163643	135	19.75057
221	154	154	Tuberia Principal	200	190	12	49.180,17	200 (PVC-U)	67.40022	60.75001	0,02732	0,154323	171,56185	8.10356
224	254	333	Tuberia Principal	500	515,3	10	1.364,08	500 (PVC-U)	68,125	65.28893	0,02694	0,163643	135	19.75057
224	626	624	Tuberia Principal	1000	997,2	10	19.750,37	1000 (PVC-U)	68,125	65.28893	0,02694	0,163643	135	19.75057
227	626	624	Tuberia Principal	1000	997,2	10	19.750,37	1000 (PVC-U)	68,125	65.28893	0,02694	0,163643	135	19.75057
231	627	274	Tuberia Principal	315	299,2	12	10.169,31	315 (PVC-U)	74.68887	58.38334	0,02694	0,42574	75	151.081759
232	627	1221	Tuberia Principal	500	515,3	10	96.325,57	500 (PVC-U)	77.91101	60.64188	0,02694	1,184297	336,425975	370.15337
236	627	692	Tuberia Principal	600	600	10	26.267,14	600 (PVC-U)	74.68887	58.38334	0,02694	0,42574	75	151.081759
238	479	695	Tuberia Principal	600	600	10	1.728,57	600 (PVC-U)	74.68887	58.38334	0,02694	0,42574	75	151.081759
246	696	1756	Tuberia Principal	250	237,4	12	8.008,56	250 (PVC-U)	76.96004	60.90218	0,02694	0,320048	120	479.66293
258	278	698	Tuberia Principal	160	152	12	5.928,07	160 (PVC-U)	74.68887	58.38334	0,02694	0,42574	75	151.081759
263	682	108	Tuberia Principal	375	375	12	19.750,37	375 (PVC-U)	74.68887	58.38334	0,02694	0,42574	75	151.081759
264	704	1547	Tuberia Principal	400	379,8	12	19.750,37	400 (PVC-U)	74.68887	58.38334	0,02694	0,42574	75	151.081759
267	711	1559	Tuberia Principal	400	379,8	12	13.104,88	400 (PVC-U)	75.15981	61.84203	0,02694	0,59416	178,767157	136.307164
268	711	1559	Tuberia Principal	400	379,8	12	13.104,88	400 (PVC-U)	75.15981	61.84203	0,02694	0,59416	178,767157	136.307164
269	713	1014	Tuberia Principal	315	299,2	12	4.917,86	315 (PVC-U)	76.96004	60.90218	0,02694	0,320048	120	479.66293
270	713	1014	Tuberia Principal	315	299,2	12	4.917,86	315 (PVC-U)	76.96004	60.90218	0,02694	0,320048	120	479.66293
272	752	719	Tuberia Principal	315	299,2	12	8.269,03	315 (PVC-U)	74.26997	63.29636	0,02694	0,620007	120	122,85
273	752	734	Tuberia Principal	250	237,4	12	4.294,28	250 (PVC-U)	76.96004	60.90218	0,02694	0,320048	120	479.66293
274	752	1256	Tuberia Principal	200	190	12	1.003,02	200 (PVC-U)	76.96004	60.90218	0,02694	0,320048	120	479.66293
276	740	1606	Tuberia Principal	600	600	10	15.576,66	600 (PVC-U)	61.8403	57.38998	0,02694	0,55222	820,31593	49.762766
278	358	740	Tuberia Principal	600	600	10	38.661,36	600 (PVC-U)	61.8403	57.38998	0,02694	0,55222	820,31593	49.762766
279	744	1606	Tuberia Principal	600	600	10	15.576,66	600 (PVC-U)	61.8403	57.38998	0,02694	0,55222	820,31593	49.762766
280	744	1606	Tuberia Principal	600	600	10	15.576,66	600 (PVC-U)	61.8403	57.38998	0,02694	0,55222	820,31593	49.762766
281	744	1606	Tuberia Principal	600	600	10	15.576,66	600 (PVC-U)	61.8403	57.38998	0,02694	0,55222	820,31593	49.762766
282	744	1606	Tuberia Principal	600	600	10	15.576,66	600 (PVC-U)	61.8403	57.38998	0,02694	0,55222	820,31593	49.762766
283	744	1606	Tuberia Principal	600	600	10	15.576,66	600 (PVC-U)	61.8403	57.38998	0,02694	0,55222	820,31593	49.762766
284	744	1606	Tuberia Principal	600	600	10	15.576,66	600 (PVC-U)	61.8403	57.38998	0,02694	0,55222	820,31593	49.762766
285	744	1606	Tuberia Principal	600	600	10	15.576,66	600 (PVC-U)	61.8403	57.38998	0,02694	0,55222	820,31593	49.762766

ALTERNATIVA 1.2 SIH

Edifício	Núdo Inicial	Núdo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Materia	P. Estático(m)	P. Dinámico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdida Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1289	1272	280	Tubera Principal	315	299,2	12	15.144,21	315 (PVC-U)	63.91919	67.42002	0.63387	0.421913	60	244.99192
1290	1284	1272	Tubera Principal	400	379,8	12	50.2891,04	400 (PVC-U)	62.232911	64.02985	0.407255	0	90	377.28158
1291	1274	556	Tubera Principal	600	600	10	50.233,14	600 (PPRV-V)	66.984019	68.125725	1.159557	0.369931	327	858684
1292	1276	1076	Tubera Principal	400	379,8	12	4.000,44	400 (PVC-U)	66.937888	65.160918	1.893161	0.253832	214	481768
1293	1276	524	Tubera Principal	315	299,2	12	9.534,54	315 (PVC-U)	62.232911	64.02985	0.407255	0	90	377.28158
1295	1278	1280	Tubera Principal	200	190	12	5.971,78	200 (PVC-U)	77.556018	58.10558	2.116716	2.743021	60	161.312382
1296	1282	1278	Tubera Principal	250	237,4	12	1.772,60	250 (PVC-U)	76.962034	60.135889	2.033441	0.44333	30	85.55581
1297	1282	1280	Tubera Principal	200	190	12	1.664,20	200 (PVC-U)	77.556018	58.10558	2.116716	2.743021	60	161.312382
1300	1282	1099	Tubera Principal	160	152	12	5.876,81	160 (PVC-U)	73.453979	55.508633	1.653263	0.305009	30	73.1152488
1301	1284	1506	Tubera Principal	500	515,3	10	51.246,32	500 (PPRV-V)	84.265015	1.192445	0.616213	248.664738	336	844875
1388	1380	442	Tubera Principal	250	237,4	12	943,84	250 (PVC-U)	63.91919	65.121725	0.671747	0.511687	30	19.464627
1389	435	1393	Tubera Principal	315	299,2	12	28.583,32	315 (PVC-U)	66.984019	68.125725	1.159557	0.369931	327	858684
1390	1396	435	Tubera Principal	315	299,2	12	1.816,54	315 (PVC-U)	66.984019	59.765714	1.28006	0.046605	90	24.005984
1391	434	1396	Tubera Principal	400	379,8	12	24.740,53	400 (PVC-U)	67.460022	59.070389	1.059203	0.539373	120	247.44563
1392	1388	867	Tubera Principal	500	515,3	10	37.702,98	500 (PPRV-V)	67.460022	57.663581	1.073738	0.36962	231	602038
1393	861	1396	Tubera Principal	600	600	10	58.624,91	600 (PPRV-V)	84.551025	59.032629	0.876163	0.277902	247	730551
1394	1400	866	Tubera Principal	500	515,3	10	724,54	500 (PPRV-V)	66.959958	63.962369	1.265526	0.069717	263	823148
1398	1402	1231	Tubera Principal	300	285,3	10	22.946,25	300 (PPRV-V)	67.69113	63.18331	1.478118	0.410392	388	953507
1397	1408	1402	Tubera Principal	500	515,3	10	14.314,08	500 (PPRV-V)	67.3999	62.694686	1.508887	0.262474	325	107818
1398	1404	1770	Tubera Principal	500	515,3	10	21.612,84	500 (PPRV-V)	65.01428	1.702469	0.602285	355	88277	
1399	624	1404	Tubera Principal	600	600	10	21.969,67	600 (PPRV-V)	64.476587	1.118361	0.22665	312	759171	
1401	1353	1408	Tubera Principal	315	299,2	12	4.433,35	315 (PVC-U)	66.959958	64.078669	2.251606	1.964144	158	393098
1402	1410	1412	Tubera Principal	315	299,2	12	11.365,20	315 (PVC-U)	65.549693	62.98339	1.706734	1.130099	120	169.29428
1403	1408	1410	Tubera Principal	315	299,2	12	10.562,14	315 (PVC-U)	68.24009	63.294044	2.133417	1.561234	150	191.9789
1410	1414	860	Tubera Principal	500	515,3	10	10.724,87	500 (PPRV-V)	67.56929	66.96255	2.0862	0.06989	1628	6714
1408	1417	870	Tubera Principal	400	379,8	12	30.256,11	400 (PVC-U)	62.76987	58.582623	1.524003	0.903294	150	314.8365
1410	1420	318	Tubera Principal	200	190	12	10.475,15	200 (PVC-U)	62.41967	53.33387	1.580888	1.31267	30	82.65277
1415	1426	1387	Tubera Principal	515	515,3	10	63.310,85	515 (PVC-U)	63.91919	63.91919	1.85331	1.18484	263	858578
1490	1512	952	Tubera Principal	200	190	12	16.353,58	200 (PVC-U)	73.66012	55.14072	0.529044	0.01597	41	449955
1491	1514	1512	Tubera Principal	315	299,2	12	14.735,00	315 (PVC-U)	74.35986	67.175063	0.640025	0.2433	45	218.12508
1492	1499	1499	Tubera Principal	100	699,4	10	19.111,68	100 (PPRV-V)	74.35986	62.411447	0.16691	0.0001	581	139145
1496	1519	569	Tubera Principal	100	699,4	10	29.554,12	100 (PPRV-V)	74.35986	62.411447	0.16691	0.0001	581	139145
1500	1523	1521	Tubera Principal	250	237,4	12	10.554,02	250 (PVC-U)	68.197019	59.765714	0.677747	0.347776	30	113.632141
1501	1527	1523	Tubera Principal	250	237,4	12	22.537,65	250 (PVC-U)	68.26987	55.49804	1.91662	1.58903	45	44.789146
1502	1522	1760	Tubera Principal	250	237,4	12	21.216,82	250 (PVC-U)	68.26987	55.49804	1.91662	1.58903	45	44.789146
1503	1528	445	Tubera Principal	400	379,8	12	20.401,35	400 (PVC-U)	67.24204	58.095158	1.472949	0.814831	166	874446
1506	1530	874	Tubera Principal	1000	997,2	10	46.015,02	1000 (PPRV-V)	67.653033	58.86965	2.017343	0.38755	1572	754311
1508	1506	866	Tubera Principal	300	285,3	10	16.661,81	300 (PVC-U)	67.56929	64.530137	1.695384	1.927056	150	191.9789
1509	406	1532	Tubera Principal	400	379,8	12	11.257,43	400 (PVC-U)	68.501021	67.23862	1.703243	1.276548	117	136368
1510	1534	498	Tubera Principal	160	152	12	8.727,88	160 (PVC-U)	70.046521	57.671292	1.653263	0.49738	30	55.26382
1512	1512	1059	Tubera Principal	200	190	12	17.688,47	200 (PVC-U)	71.069594	60.070101	0.571691	0.0001	228	47342
1515	1506	1539	Tubera Principal	160	152	12	2.936,54	160 (PVC-U)	70.046521	59.48315	1.653263	1.5016	30	106.512087
1519	1543	1500	Tubera Principal	400	379,8	12	21.843,18	400 (PVC-U)	71.275024	2.233796	1.682484	253	672875	
1521	1545	794	Tubera Principal	400	379,8	12	6.954,54	400 (PVC-U)	69.944175	1.549086	0.347499	175	458	
1523	1547	1504	Tubera Principal	300	285,3	10	2.250,79	300 (PVC-U)	72.440219	59.271212	1.549086	1.46914	150	44.789146
1528	1549	1551	Tubera Principal	315	299,2	12	3.488,10	315 (PVC-U)	72.76001	58.087433	1.28006	0.03886	90	51.821473
1528	1551	1233	Tubera Principal	250	237,4	12	8.793,72	250 (PVC-U)	72.76001	58.087433	1.28006	0.03886	90	51.821473
1527	1553	1553	Tubera Principal	150	150	12	8.100,71	150 (PVC-U)	72.76001	58.087433	1.28006	0.03886	90	51.821473
1531	1557	713	Tubera Principal	315	299,2	12	17.167,96	315 (PVC-U)	76.19079	59.521306	2.134417	2.570175	150	255.09024
1532	1559	1557	Tubera Principal	315	299,2	12	2.463,80	315 (PVC-U)	75.755881	61.728446	1.246474	0.40357	157	54568
1534	1561	1561	Tubera Principal	250	237,4	12	2.478,15	250 (PVC-U)	75.755881	61.728446	1.246474	0.40357	157	54568
1535	1561	1563	Tubera Principal	200	190	12	6.068,74	200 (PVC-U)	75.755881	61.728446	1.246474	0.40357	157	54568
1537	1563	1648	Tubera Principal	160	152	12	4.890,79	160 (PVC-U)	75.755881	61.728446	1.246474	0.40357	157	54568
1538	1565	1571	Tubera Principal	160	152	12	4.088,44	160 (PVC-U)	74.276978	56.211706	2.479884	4.48671	45	44.789146
1540	1567	915	Tubera Principal	250	237,4	12	7.525,41	250 (PVC-U)	73.944414	53.944414	2.274114	1.274114	150	381.65424
1542	1569	1568	Tubera Principal	200	190	12	4.461,31	200 (PVC-U)	74.440015	60.481513	1.116716	0.246215	60	120.510816
1544	1571	332	Tubera Principal	160	152	12	860,10	160 (PVC-U)	74.276978	56.02746	0.608351	0.139001	15	34.82958
1546	1573	1573	Tubera Principal	160	152	12	860,10	160 (PVC-U)	74.276978	56.02746	0.608351	0.139001	15	34.82958
1548	1575	1021	Tubera Principal	600	788,6	10	59.530,16	600 (PPRV-V)	72.197021	59.521306	1.503707	0.551012	993	251074
1550	1577	1023	Tubera Principal	160	152	12	5.747,12	160 (PVC-U)	71.203979	58.47051	1.653263	2.88791	30	208.45546
1553	1589	1029	Tubera Principal	237	237,4	12	7.885,09	237 (PVC-U)	71.203979	58.47051	1.653263	2.88791	30	208.45546
1555	1589	1583	Tubera Principal	160	152	12	717,19	160 (PVC-U)	75.541016	54.467911	1.653263	0.366737	30	26.013515
1557	1577	251	Tubera Principal	600	600	10	53.267,50	600 (PPRV-V)	64.983664	2.0811794	1.230094	582	981808	
1558	1587	1031	Tubera Principal	315	299,2	12	15.794,82	315 (PVC-U)	74.161887	60.06404	2.340475	1.88445	164	538158
1559	1593	1587	Tubera Principal	315	299,2	12	1.696,88	315 (PVC-U)	73.71875	63.148508	2.076507	1.780507	187	485296
1561	1591	1045	Tubera Principal	250	237,4	12	2.472,95	250 (PVC-U)	75.755881	61.728446	1.246474	0.40357	157	54568
1562	1622	1591	Tubera Principal	315	299,2	12	8.098,30	315 (PVC-U)	75.747099	59.59729	1.708734	0.803134	120	103.134327
1563	1593	1593	Tubera Principal	150	150	12	560,62	150 (PVC-U)	75.448915	54.110652	1.549086	1.46914	150	44.789146
1564	1593	1593	Tubera Principal	200	190	12	9.843,95	200 (PVC-U)	76	54.808792	2.116716	4.521622	60	265.39098
1570	1730	1601	Tubera Principal	200	190	12	4.838,25	200 (PVC-U)	62.047974	54.746328	1.058088	0.643138	130	170.0914
1571	1730	730	Tubera Principal	200	190	12	3.775,99	200 (PVC-U)	60.039897	54.746328	1.058088	0.643138	130	170.0914
1572	1254	1603	Tubera Principal	315	299,2	12	4.691,94	315 (PVC-U)	60.039897	54.26834	1.28006	0.274252	90	68.70647
1574	1605	742	Tubera Principal	900	899	10	71.956,86	900 (PPRV-V)	61.20201	56.237956	1.269958	0.245948	804	329982
1575	1607	1266	Tubera Principal	450	464,8	10	10.021,61	450 (PPRV-V)	61.217199	57.685818	1.714944	0.0812	291	73968
1576	1604	1604	Tubera Principal	450	464,8	10	16.751,78	450 (PPRV-V)	61.217199	57.685818	1.714944	0.0812	291	73968
1577	1609	1611	Tubera Principal	800	788,6	10	76.428,88	800 (PPRV-V)	63.91919	56.029419	1.549			

ALTERNATIVA 1.2 SIII

Kilometraje	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dni	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
1171	2709	1118	Tuberia Principal	315	299.2	12	10.296.49	315 (PVCO-12)	64.099021	61.02762	2.133417	1.535774	150	152.406606
2885	2709	2710	Tuberia Principal	700	699.4	10	162.856.01	700 (PRFV-10)	67	61.504314	1.202518	1.187658	492.727844	813.407896
2884	2709	2710	Tuberia Principal	600	600	10	6.93	600 (PRFV-10)	63	61.504363	1.443986	0.000011	408.279758	5.002091
2886	2710	666	Tuberia Principal	160	152	12	1.611.97	160 (PVCO-12)	63.491028	61.401218	1.653263	0.594173	30	42.146088
2887	2710	1124	Tuberia Principal	600	600	10	156.006.96	600 (PRFV-10)	63.533567	58.70269	1.363448	1.70867	393.960333	867.70063
181	661	2711	Tuberia Principal	250	237.4	12	5.574.07	250 (PVCO-12)	64.551025	58.561339	2.033241	1.363773	90	114.953001
2889	2711	1699	Tuberia Principal	160	152	12	9.301.21	160 (PVCO-12)	64	63.54216	1.653263	4.766178	30	337.367085
2890	2711	2712	Tuberia Principal	200	190	12	1.146.88	200 (PVCO-12)	65	55.817854	2.116176	3.743485	60	226.147889
2892	2712	2713	Tuberia Principal	200	190	12	8.930.45	200 (PVCO-12)	65	54.686929	1.058088	1.152224	30	241.233032
901	2714	715	Tuberia Principal	160	152	12	5.262.72	160 (PVCO-12)	72	54.941999	1.653263	2.701321	30	191.611139
2894	2714	1239	Tuberia Principal	160	152	12	5.057.28	160 (PVCO-12)	72.669974	56.001248	1.653263	2.569442	30	183.434106
2895	362	2714	Tuberia Principal	200	190	12	3.601.28	200 (PVCO-12)	72.991188	57.811315	2.116176	2.297241	60	135.596633
2897	2715	1538	Tuberia Principal	400	378.8	12	13.276.33	400 (PVCO-12)	71.650024	67.805142	2.164109	1.076629	245.177824	136.151183
171	363	2715	Tuberia Principal	700	699.4	10	41.574.26	700 (PRFV-10)	71.109009	68.234847	2.039002	0.605578	783.392575	175.344847
2898	2715	1029	Tuberia Principal	600	600	10	106.726.14	600 (PRFV-10)	72.79303	67.507829	2.187582	2.886108	618.476077	572.920229
2899	2716	436	Tuberia Principal	1200	1196	10	87.801.30	1200 (PRFV-10)	68.494019	67.504823	1.759204	0.273199	1976.381345	194.834942
214	619	2716	Tuberia Principal	1200	1196	10	231.715.24	1200 (PRFV-10)	68	67.284003	1.759204	0.64727	1976.381345	461.607746
2900	363	364	Tuberia Principal	1000	997.2	10	147.035.74	1000 (PRFV-10)	71.109039	58.89771	1.387732	0.367891	1240.081744	395.56559
2708	2599	2717	Tuberia Principal	800	798.6	10	9.667.64	800 (PRFV-10)	74.151978	65.460087	1.726926	0.07597	865.017048	35.003958
2901	2717	365	Tuberia Principal	450	427.6	12	5.846.29	450 (PVCO-12)	74.304993	65.436034	2.241284	0.349405	321.856205	48.145348
2902	2717	2601	Tuberia Principal	700	699.4	10	103.795.36	700 (PRFV-10)	64.155672	64.155672	1.24044	1.25044	707.419423	437.787275
1400	1406	1577	Tuberia Principal	200	190	12	7.845.19	200 (PVCO-12)	70.390991	57.852869	2.116176	3.603533	60	211.917609
2904	1412	1406	Tuberia Principal	250	237.4	12	8.970.32	250 (PVCO-12)	70.390991	61.576387	2.033241	2.242991	90	184.953183
3028	2787	619	Tuberia Principal	1600	1593.2	10	23.376.21	1600 (PRFV-10)	67.372009	67.303262	1.910909	0.033882	3809.542329	28.862478
212	617	2787	Tuberia Principal	1000	993.2	10	23.733.40	1000 (PRFV-10)	67.682288	67.691413	1.924239	0.034645	3806.11702	29.33189
3029	2793	2788	Tuberia Principal	160	152	12	5.064.88	160 (PVCO-12)	61.911011	50.31069	1.653263	2.589926	30	183.70965
3029	2787	2793	Tuberia Principal	160	152	12	5.422.37	160 (PVCO-12)	67.062988	56.031597	2.478994	5.844598	45	196.076472

DESCRIPCION	DN	MATERIAL	COSTE	P.Trabajo	Nº de Tramos	Longitud a Instalar	Coste total
PVCO-12	160	160 (PVCO-12)	27.57	125.0	612	12084.85652	333176.4844
PVCO-12	200	200 (PVCO-12)	37.02	125.0	97	11899.0874	440504.2156
PVCO-12	250	250 (PVCO-12)	48.49	125.0	69	6550.211299	463309.2266
PVCO-12	315	315 (PVCO-12)	67.31	125.0	61	12296.25256	627690.7601
PVCO-12	400	400 (PVCO-12)	96.1	125.0	54	10474.18423	1006569.105
PVCO-12	450	400 (PVCO-12)	127.42	125.0	7	1760.308326	213776.6977
PRFV-10	450	450 (PRFV-10)	134.45	100.0	12	1750.584527	235366.0897
PRFV-10	500	500 (PRFV-10)	152.1	100.0	31	7735.321681	1176542.428
PRFV-10	600	600 (PRFV-10)	182.79	100.0	29	9705.762007	1042965.237
PRFV-10	700	700 (PRFV-10)	237.1	100.0	12	5923.932513	693264.3988
PRFV-10	800	800 (PRFV-10)	276.19	100.0	10	2700.473089	745843.6625
PRFV-10	900	900 (PRFV-10)	312.87	100.0	8	2108.894112	698836.7008
PRFV-10	1000	1000 (PRFV-10)	370.77	100.0	10	1486.862553	551384.14
PRFV-10	1100	1100 (PRFV-10)	437.17	100.0	1	609.210068	266328.3654
PRFV-10	1200	1200 (PRFV-10)	501.97	100.0	4	634.222427	413734.6317
PRFV-10	1300	1300 (PRFV-10)	626.18	100.0	1	95.22264	47113.61326
TOTALES						63969.37676	9116982.101

Precio de proyecto

Abastecimiento	DN 1600	175	734.01	128451.76
				9.245.433.85

NOTA: LOS COSTES EMPLEADOS NO SON DE PRESUPUESTO. ÚNICAMENTE PARA CÁLCULO

Caudal de diseño	3.847,00	l/s
Presión de diseño	62,00	mca
Carga en aspiración	-	mca
Presión de bombeo	62,00	mca
Ha regadas	2.666,59	ha
Nº de hidrantes	289,00	
Superficie media	9,23	ha/hid
Nº de tomas secundarias	73,00	
Long tuberías PRFV1ha	9,71	
SECTOR III Alternativa A-1.2: un sector de riego con una balsa, una EB y una altura de bombeo. Traza red n.º 1. Con tomas secundarias		
Horas de riego diarias	18,00	horas
Días de riego semanales	6,00	días

[illegible]

ALTERNATIVA 2 SIII

IdLinea	Nodo Inicial	Nodo Final	Tip	DN	Dire	PN	Cost	Material	P (m3/m3)	P (m3/m3)	P (m3/m3)	Velocidad(m/s)	Pérdida (kPa/m)	Q Diseño (l/s)	Capacidad (l/s)
4392	4394	4395	Acornelida	100	152	12	244.311468	100 (PVC0-12)	79.781862	60.371916	1.653263	0.316796	30	8.77749	30
4412	4418	4420	Acornelida	250	237.4	12	247.42089	250 (PVC0-12)	74.716992	54.23337	1.653263	0.088367	30	5.10268	30
4422	4428	4430	Acornelida	150	152	12	245.240484	150 (PVC0-12)	80.843473	59.340473	1.653263	0.121132	30	3.221132	30
4424	4426	4431	Acornelida	150	152	12	618.554865	150 (PVC0-12)	79.554865	59.312033	1.653263	0.316796	30	22.437246	30
4426	4428	4433	Acornelida	150	152	12	216.444465	150 (PVC0-12)	79.554865	59.312033	1.653263	0.110565	30	1.110565	30
4428	4430	4436	Acornelida	150	152	12	216.444465	150 (PVC0-12)	79.554865	59.312033	1.653263	0.110565	30	1.110565	30
4430	4432	4436	Acornelida	150	152	12	216.444465	150 (PVC0-12)	79.554865	59.312033	1.653263	0.110565	30	1.110565	30
4432	4434	4438	Acornelida	150	152	12	216.444465	150 (PVC0-12)	79.554865	59.312033	1.653263	0.110565	30	1.110565	30
4434	4436	4448	Acornelida	250	180	12	308.587746	250 (PVC0-12)	79.378667	58.02533	1.653263	0.511727	18	3.381138	30
4436	4438	4448	Acornelida	250	180	12	308.587746	250 (PVC0-12)	79.378667	58.02533	1.653263	0.511727	18	3.381138	30
4438	4440	4448	Acornelida	250	180	12	308.587746	250 (PVC0-12)	79.378667	58.02533	1.653263	0.511727	18	3.381138	30
4440	4442	4448	Acornelida	250	180	12	308.587746	250 (PVC0-12)	79.378667	58.02533	1.653263	0.511727	18	3.381138	30
4442	4444	4448	Acornelida	250	180	12	308.587746	250 (PVC0-12)	79.378667	58.02533	1.653263	0.511727	18	3.381138	30
4444	4446	4448	Acornelida	250	180	12	308.587746	250 (PVC0-12)	79.378667	58.02533	1.653263	0.511727	18	3.381138	30
4446	4448	4448	Acornelida	250	180	12	308.587746	250 (PVC0-12)	79.378667	58.02533	1.653263	0.511727	18	3.381138	30
4448	4450	4450	Acornelida	150	152	12	541.450294	150 (PVC0-12)	62.148997	57.92745	1.653263	0.276486	30	19.63377	30
4450	4452	4452	Acornelida	150	152	12	75.36462	150 (PVC0-12)	57.910591	55.23704	1.653263	0.035849	30	2.742499	30
4452	4454	4454	Acornelida	150	152	12	491.756266	150 (PVC0-12)	79.702083	57.080812	1.653263	0.244704	30	16.403419	30
4454	4456	4456	Acornelida	150	152	12	1683.100789	150 (PVC0-12)	80.841003	61.500459	1.653263	0.860564	30	61.848269	30
4456	4458	4458	Acornelida	150	152	12	123.007378	150 (PVC0-12)	67.627014	63.071442	1.653263	0.0829	30	4.461639	30
4458	4460	4460	Acornelida	150	152	12	79.028251	150 (PVC0-12)	66.224976	64.346539	1.653263	0.035799	30	2.535291	30
4460	4462	4462	Acornelida	150	152	12	86.875651	150 (PVC0-12)	73.884996	57.86471	1.653263	0.045343	30	3.216329	30
4462	4464	4464	Acornelida	250	180	12	64.654235	250 (PVC0-12)	70.87013	64.0071	1.653263	0.070563	30	12.71449	30
4464	4466	4466	Acornelida	150	152	12	165.479911	150 (PVC0-12)	79.84891	66.895393	1.653263	0.08535	30	6.733576	30
4466	4468	4468	Acornelida	150	152	12	873.652447	150 (PVC0-12)	76.950608	61.750524	1.653263	0.206351	30	5.127203	30
4468	4470	4470	Acornelida	150	152	12	161.530349	150 (PVC0-12)	79.355959	66.560169	1.653263	0.068431	30	5.897035	30
4470	4472	4472	Acornelida	150	152	12	180.535768	150 (PVC0-12)	70.489514	68.969575	1.653263	0.062919	30	5.643578	30
4472	4474	4474	Acornelida	150	152	12	116.855223	150 (PVC0-12)	71.813977	60.491722	1.653263	0.058905	30	4.242119	30
4474	4476	4476	Acornelida	150	152	12	490.423161	150 (PVC0-12)	64.516612	64.516612	1.653263	0.446908	30	34.472673	30
4476	4478	4478	Acornelida	150	152	12	153.018931	150 (PVC0-12)	73.187969	61.887321	1.653263	0.078245	30	5.959124	30
4478	4480	4480	Acornelida	150	152	12	136.8566	150 (PVC0-12)	63.435992	56.89263	1.653263	0.070332	30	4.967599	30
4480	4482	4482	Acornelida	150	152	12	163.801199	150 (PVC0-12)	61.385599	57.000716	1.653263	0.084834	30	6.071469	30
4482	4484	4484	Acornelida	250	237.4	12	1216.357159	250 (PVC0-12)	63.567917	57.77167	1.653263	0.040363	30	25.084701	30
4484	4486	4486	Acornelida	150	152	12	539.378667	150 (PVC0-12)	74.739014	59.87432	1.653263	0.274812	30	19.363971	30
4486	4488	4488	Acornelida	150	152	12	152.446372	150 (PVC0-12)	66.335959	60.335959	1.653263	0.116221	30	3.716221	30
4488	4490	4490	Acornelida	150	152	12	77.635993	150 (PVC0-12)	64.945979	58.82748	1.653263	0.035968	30	2.871588	30
4490	4492	4492	Acornelida	150	152	12	405.57226	150 (PVC0-12)	65.153015	61.748954	1.653263	0.058179	30	4.45555	30
4492	4494	4494	Acornelida	150	152	12	433.032894	150 (PVC0-12)	62.935007	61.642506	1.653263	0.211432	30	15.706697	30
4494	4496	4496	Acornelida	150	152	12	581.487481	150 (PVC0-12)	71.214566	62.783174	1.653263	0.047131	30	20.303481	30
4496	4498	4498	Acornelida	150	152	12	90.980748	150 (PVC0-12)	65.417369	59.684733	1.653263	0.046523	30	3.299991	30
4498	4500	4500	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.050906	30	3.602817	30
4500	4502	4502	Acornelida	150	152	12	153.596262	150 (PVC0-12)	64.376541	61.976541	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4502	4504	4504	Acornelida	150	152	12	91.224528	150 (PVC0-12)	65.595998	63.792986	1.653263	0.040468	30	3.308833	30
4504	4506	4506	Acornelida	150	152	12	488.886278	150 (PVC0-12)	72.895222	55.051129	1.653263	0.244966	30	17.629765	30
4506	4508	4508	Acornelida	150	152	12	152.779795	150 (PVC0-12)	66.335959	60.335959	1.653263	0.053991	30	4.493331	30
4508	4510	4510	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4510	4512	4512	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4512	4514	4514	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4514	4516	4516	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4516	4518	4518	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4518	4520	4520	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4520	4522	4522	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4522	4524	4524	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4524	4526	4526	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4526	4528	4528	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4528	4530	4530	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4530	4532	4532	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4532	4534	4534	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4534	4536	4536	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4536	4538	4538	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4538	4540	4540	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4540	4542	4542	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4542	4544	4544	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4544	4546	4546	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4546	4548	4548	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4548	4550	4550	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4550	4552	4552	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4552	4554	4554	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4554	4556	4556	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044969	30	4.491161	30
4556	4558	4558	Acornelida	150	152	12	90.357225	150 (PVC0-12)	65.102966	60.717478	1.653263	0.044			

ALTERNATIVA 2 SIII

Edificio	Nodo Inicio	Nodo Final	Tipo	DN	DN2	PN	Costo	Materiales	P. Estructura	P. Ornamentación	Velocidad(m/s)	Pérdida (Países/m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
4581	3362	4207	Tuberia 3ra	160	152	12	75.100589	160 (PVC0-12)	65.915991	67.844715	1.653263	0.021142	1.498654	
4582	3369	4209	Tuberia 3ra	160	152	12	72.170559	160 (PVC0-12)	65.492897	64.802875	1.653263	0.030404	2.817721	
4583	3377	4210	Tuberia 3ra	160	152	12	69.220597	160 (PVC0-12)	65.341124	62.931778	1.653263	0.039690	2.359364	
4584	3544	4211	Tuberia 3ra	160	152	12	38.905388	160 (PVC0-12)	72.177779	64.316728	1.653263	0.028490	1.447421	
4585	3545	4212	Tuberia 3ra	160	152	12	61.671474	160 (PVC0-12)	70.951578	65.375123	1.653263	0.046457	2.515179	
4586	3545	4213	Tuberia 3ra	160	152	12	61.671474	160 (PVC0-12)	70.951578	65.375123	1.653263	0.035257	2.20375	
4587	3648	4214	Tuberia 3ra	160	152	12	67.47322	160 (PVC0-12)	70.951578	64.406871	1.653263	0.034362	2.447342	
4588	3615	4215	Tuberia 3ra	160	152	12	61.671474	160 (PVC0-12)	70.951578	65.375123	1.653263	0.031877	2.187843	
4589	3613	4216	Tuberia 3ra	160	152	12	65.977701	160 (PVC0-12)	69.789055	64.901783	1.653263	0.034123	2.481237	
4590	3615	4217	Tuberia 3ra	160	152	12	66.580238	160 (PVC0-12)	69.117004	65.594785	1.653263	0.034534	2.378851	
4591	3616	4218	Tuberia 3ra	160	152	12	69.723927	160 (PVC0-12)	69.820968	64.696202	1.653263	0.044361	1.466842	
4592	3403	4219	Tuberia 3ra	160	152	12	66.859318	160 (PVC0-12)	66.859318	66.859318	1.653263	0.034933	2.477853	
4593	3288	4220	Tuberia 3ra	200	190	12	71.488819	200 (PVC0-12)	64.034713	63.81893	1.653263	0.062223	1.931027	
4594	3289	4221	Tuberia 3ra	160	152	12	65.511712	160 (PVC0-12)	64.481176	64.481176	1.653263	0.025321	1.799251	
4595	3292	4222	Tuberia 3ra	160	152	12	66.86563	160 (PVC0-12)	65.502991	63.956058	1.653263	0.034189	2.425119	
4596	3292	4223	Tuberia 3ra	160	152	12	67.47322	160 (PVC0-12)	64.915471	64.915471	1.653263	0.047013	1.505359	
4597	3363	4231	Tuberia 3ra	160	152	12	65.005458	160 (PVC0-12)	65.005458	65.005458	1.653263	0.025257	1.931939	
4598	3367	4232	Tuberia 3ra	160	152	12	23.819861	160 (PVC0-12)	68.914878	65.736483	1.653263	0.017218	0.885978	
4599	3363	4233	Tuberia 3ra	160	152	12	22.555558	160 (PVC0-12)	69.305991	67.074345	1.653263	0.015345	0.931933	
4600	3542	4237	Tuberia 3ra	160	152	12	30.72572	160 (PVC0-12)	72.314026	66.747099	1.653263	0.017572	1.114482	
4601	3552	4238	Tuberia 3ra	160	152	12	16.81435	160 (PVC0-12)	70.200012	66.07245	1.653263	0.008998	0.669878	
4602	3548	4239	Tuberia 3ra	160	152	12	39.745455	160 (PVC0-12)	73.705994	64.895074	1.653263	0.020324	1.441533	
4603	3557	4240	Tuberia 3ra	160	152	12	57.817847	160 (PVC0-12)	73.14469	66.701128	1.653263	0.029566	2.087122	
4604	3575	4241	Tuberia 3ra	160	152	12	19.027789	160 (PVC0-12)	72.88501	65.904878	1.653263	0.00973	0.689163	
4605	3577	4242	Tuberia 3ra	160	152	12	32.767389	160 (PVC0-12)	74.362978	69.453993	1.653263	0.029329	2.095299	
4606	3578	4243	Tuberia 3ra	160	152	12	62.9191859	160 (PVC0-12)	74.713013	69.245252	1.653263	0.031751	2.227114	
4607	3580	4244	Tuberia 3ra	160	152	12	46.371384	160 (PVC0-12)	73.33308	66.19804	1.653263	0.024713	1.682198	
4608	3586	4245	Tuberia 3ra	160	152	12	71.668284	160 (PVC0-12)	71.668284	65.115284	1.653263	0.029893	1.526953	
4609	3589	4246	Tuberia 3ra	160	152	12	34.38919	160 (PVC0-12)	71.814208	66.591446	1.653263	0.021748	0.883958	
4610	3588	4247	Tuberia 3ra	160	152	12	61.548454	160 (PVC0-12)	69.433269	65.433269	1.653263	0.011754	0.616469	
4611	3584	4251	Tuberia 3ra	160	152	12	58.00105	160 (PVC0-12)	61.423983	61.423983	1.653263	0.025959	2.103905	
4612	3542	4252	Tuberia 3ra	160	152	12	36.978503	160 (PVC0-12)	66.122009	64.68743	1.653263	0.017195	0.978548	
4613	3543	4253	Tuberia 3ra	160	152	12	63.842284	160 (PVC0-12)	61.871001	66.193263	1.653263	0.017941	0.919481	
4614	3336	4254	Tuberia 3ra	160	152	12	17.258807	160 (PVC0-12)	59.88013	56.83967	1.653263	0.008285	0.625992	
4615	3340	4255	Tuberia 3ra	160	152	12	14.721725	160 (PVC0-12)	59.93699	55.181599	1.653263	0.005397	0.533976	
4616	3343	4256	Tuberia 3ra	200	190	12	27.017119	200 (PVC0-12)	64.632032	60.777479	1.653263	0.021131	0.854461	
4617	3279	4257	Tuberia 3ra	200	237.4	12	85.743884	200 (PVC0-12)	55.321973	53.481748	1.653263	0.077747	1.78628	
4618	3283	4258	Tuberia 3ra	200	190	12	45.688957	200 (PVC0-12)	54.212089	52.941158	1.653263	0.008899	0.724162	
4619	3285	4259	Tuberia 3ra	200	190	12	59.130786	200 (PVC0-12)	54.910381	52.910381	1.653263	0.017017	0.72017	
4620	3285	4260	Tuberia 3ra	160	152	12	36.667788	160 (PVC0-12)	55.934988	54.594035	1.653263	0.018175	1.329989	
4621	3281	4261	Tuberia 3ra	160	152	12	61.671474	160 (PVC0-12)	70.951578	65.375123	1.653263	0.026007	1.842041	
4622	3332	4262	Tuberia 3ra	160	152	12	12.115568	160 (PVC0-12)	58.159973	56.717155	1.653263	0.006195	0.535451	
4623	3328	4263	Tuberia 3ra	160	152	12	8.8992	160 (PVC0-12)	55.955984	54.852738	1.653263	0.003017	0.213872	
4624	3324	4264	Tuberia 3ra	160	152	12	67.782762	160 (PVC0-12)	65.170547	65.170547	1.653263	0.025842	2.088889	
4625	3282	4265	Tuberia 3ra	200	237.4	12	66.000602	200 (PVC0-12)	64.285991	62.652551	1.653263	0.077747	1.345881	
4626	3280	4266	Tuberia 3ra	160	152	12	36.558229	160 (PVC0-12)	55.528015	53.474757	1.653263	0.010494	0.732029	
4627	3282	4267	Tuberia 3ra	200	237.4	12	63.025381	200 (PVC0-12)	63.025381	63.025381	1.653263	0.077747	1.259477	
4628	3254	4268	Tuberia 3ra	160	152	12	61.384749	160 (PVC0-12)	54.291916	52.86663	1.653263	0.031389	2.226559	
4629	3256	4269	Tuberia 3ra	160	152	12	38.532823	160 (PVC0-12)	66.63801	64.28681	1.653263	0.017011	0.814422	
4630	3260	4270	Tuberia 3ra	160	152	12	70.338357	160 (PVC0-12)	64.632032	64.632032	1.653263	0.029812	2.088159	
4631	3259	4271	Tuberia 3ra	160	152	12	62.872715	160 (PVC0-12)	55.028015	53.881441	1.653263	0.025215	2.280476	
4632	3254	4272	Tuberia 3ra	160	152	12	62.872715	160 (PVC0-12)	55.028015	53.881441	1.653263	0.025215	2.280476	
4633	3276	4273	Tuberia 3ra	160	152	12	55.40098	160 (PVC0-12)	65.40098	65.40098	1.653263	0.025196	1.99999	
4634	3283	4274	Tuberia 3ra	200	190	12	108.930978	200 (PVC0-12)	56.877014	53.802848	1.653263	0.042248	1.285383	
4635	3278	4275	Tuberia 3ra	160	152	12	65.433716	160 (PVC0-12)	65.433716	65.433716	1.653263	0.045831	3.61561	
4636	3350	4281	Tuberia 3ra	160	152	12	66.625051	160 (PVC0-12)	59.398973	54.383591	1.653263	0.035111	2.480479	
4637	3351	4282	Tuberia 3ra	160	152	12	100.932047	160 (PVC0-12)	58.494919	54.503558	1.653263	0.041613	3.668872	
4638	3312	4283	Tuberia 3ra	160	152	12	61.671474	160 (PVC0-12)	70.951578	65.375123	1.653263	0.035827	2.641282	
4639	3310	4284	Tuberia 3ra	200	190	12	44.985204	200 (PVC0-12)	63.773887	58.445856	1.653263	0.010489	0.727145	
4640	3309	4285	Tuberia 3ra	160	152	12	38.543477	160 (PVC0-12)	62.820884	58.278051	1.653263	0.003447	0.218904	
4641	3286	4286	Tuberia 3ra	160	152	12	67.684422	160 (PVC0-12)	67.684422	67.684422	1.653263	0.067913	1.519989	
4642	3345	4287	Tuberia 3ra	200	190	12	175.959518	200 (PVC0-12)	62.877052	54.600637	1.653263	0.006743	1.475308	
4643	3345	4288	Tuberia 3ra	160	152	12	55.14043	160 (PVC0-12)	63.151978	56.198719	1.653263	0.006783	0.500002	
4644	3345	4289	Tuberia 3ra	160	152	12	62.82524	160 (PVC0-12)	62.82524	62.82524	1.653263	0.006783	0.500002	
4645	3318	4290	Tuberia 3ra	160	152	12	42.45933	160 (PVC0-12)	63.890515	55.985151	1.653263	0.021686	1.538243	
4646	3310	4291	Tuberia 3ra	160	152	12	61.671474	160 (PVC0-12)	70.951578	65.375123	1.653263	0.041685	3.041488	
4647	3311	4292	Tuberia 3ra	200	237.4	12	99.980728	200 (PVC0-12)	68.847996	66.247973	1.653263	0.077747	2.000015	
4648	3359	4293	Tuberia 3ra	200	237.4	12	120.34393	200 (PVC0-12)	71.35199	69.072464	1.653263	0.077747	2.481183	
4649	3312	4294	Tuberia 3ra	160	152	12	61.671474	160 (PVC0-12)	70.951578	65.375123	1.653263	0.045831	3.61561	
4650	3354	4295	Tuberia 3ra	160	152	12	46.563559	160 (PVC0-12)	61.288276	58.128818	1.653263	0.004403	0.716446	
4651	3352	4296	Tuberia 3ra	160	152	12	27.329468	160 (PVC0-12)	73.607971	63.688121	1.653263	0.011975	0.912193	
4652	3357	4297	Tuberia 3ra	160	152	12	69.638972	160 (PVC0-12)	73.607971	63.688121	1.653263	0.041975	2.423951	
4653	4003	4321	Tuberia 3ra	160	152	12	55.193737	160 (PVC0-12)	72.249483	61.555975	1.653263	0.026631	1.99999	
4654	4008	4322	Tuberia 3ra	160	152	12	77.154668	160 (PVC0-12)	61.313074	60.62681	1.653263	0.02681	1.417516	

ALTERNATIVA 2 SIH

Altura	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Long	PN	Costo	Material	P (kg/m)	P (kg/m)	P (kg/m)	Velocidad (m/s)	Pérdida (m)	Q (l/s)	Velocidad (m/s)
4967	4967	4967	Tuberia 3ra	100	152	12	5335.17745	100 (PVC-U-12)	44.01176	62.12061	62.12061	0.771116	100.187426	3.999998	
4967	4967	4967	Tuberia 3ra	100	152	12	7100.88911	100 (PVC-U-12)	73.88917	61.70926	62.02631	0.140766	260.734949	3.999998	
4968	4968	4968	Tuberia 3ra	100	152	12	8622.61168	100 (PVC-U-12)	86.22617	63.24036	63.24036	0.140766	177.335477	3.999998	
4968	4968	4968	Tuberia 3ra	100	152	12	38.252455	100 (PVC-U-12)	73.48999	67.84495	103.3263	0.019776	1.388555	3.999998	
4969	4969	4969	Tuberia 3ra	100	152	12	220.52424	100 (PVC-U-12)	77.35081	67.35081	67.35081	0.140766	1.414444	3.999998	
4969	4969	4969	Tuberia 3ra	100	152	12	7647.10518	100 (PVC-U-12)	77.35081	62.21549	62.02631	1.107135	277.705016	3.999998	
4969	4969	4969	Tuberia 3ra	100	152	12	108.11788	100 (PVC-U-12)	67.77658	67.77658	67.77658	0.140766	1.388555	3.999998	
5162	4738	4738	Tuberia 3ra	100	152	12	7301.71579	100 (PVC-U-12)	77.226013	61.8432	62.02631	1.05713	264.84293	3.999998	
5163	4738	4738	Tuberia 3ra	100	152	12	4958.56836	100 (PVC-U-12)	77.226013	62.21549	62.02631	0.952081	148.342009	3.999998	
5167	4742	4742	Tuberia 3ra	100	152	12	5507.60115	100 (PVC-U-12)	75.90008	69.44508	69.44508	0.026031	201.84711	3.999998	
5169	4742	4744	Tuberia 3ra	100	152	12	6196.1061	100 (PVC-U-12)	70.84081	68.48628	62.02631	0.899628	224.707313	3.999998	
5171	4742	4745	Tuberia 3ra	100	152	12	1342.24246	100 (PVC-U-12)	79.84081	66.89733	62.02631	1.847474	487.219236	3.999998	
5175	4746	4747	Tuberia 3ra	100	152	12	1415.25235	100 (PVC-U-12)	79.09008	69.07249	62.02631	0.213198	174.02697	3.999998	
5177	4746	4748	Tuberia 3ra	100	152	12	137.82524	100 (PVC-U-12)	76.99008	61.422415	62.02631	0.019776	1.492102	3.999998	
5179	4746	4748	Tuberia 3ra	100	152	12	604.71524	100 (PVC-U-12)	76.99008	62.02631	62.02631	0.019776	1.417731	3.999998	
5183	4751	4752	Tuberia 3ra	100	152	12	145.125046	100 (PVC-U-12)	75.45099	66.02094	62.02631	0.026031	0.925215	3.999998	
5188	4754	4753	Tuberia 3ra	100	152	12	192.75019	100 (PVC-U-12)	75.94018	68.02093	62.02631	0.027807	0.899186	3.999998	
5188	4754	4755	Tuberia 3ra	100	152	12	6702.32636	100 (PVC-U-12)	68.02093	65.84533	62.02631	0.114454	144.25652	3.999998	
5188	4754	4755	Tuberia 3ra	100	152	12	242.85939	100 (PVC-U-12)	74.30999	66.75352	62.02631	0.035167	0.897987	3.999998	
5187	4754	4756	Tuberia 3ra	100	152	12	2683.61082	100 (PVC-U-12)	74.77201	66.88451	62.02631	0.388229	87.338073	3.999998	
5188	4756	4757	Tuberia 3ra	100	152	12	707.15842	100 (PVC-U-12)	74.30999	65.84533	62.02631	0.114454	26.93528	3.999998	
5191	4758	4759	Tuberia 3ra	100	152	12	695.697112	100 (PVC-U-12)	70.489014	68.17597	62.02631	0.95057	238.146431	3.999998	
5194	4760	4761	Tuberia 3ra	200	180	12	180.68003	200 (PVC-U-12)	74.84318	67.90757	1.02808	0.02302	4.87868	3.999998	
5197	4762	4763	Tuberia 3ra	100	152	12	1.08898	100 (PVC-U-12)	71.19079	69.33325	1.03303	0.038397	2.723572	3.999998	
5204	4767	4768	Tuberia 3ra	100	152	12	124.87432	100 (PVC-U-12)	73.16769	61.54027	62.02631	0.018083	4.710788	3.999998	
5205	4767	4769	Tuberia 3ra	100	152	12	677.983376	100 (PVC-U-12)	73.48913	61.00901	62.02631	0.884494	245.88621	3.999998	
5205	4767	4769	Tuberia 3ra	100	152	12	109.361242	100 (PVC-U-12)	62.06813	62.06813	62.06813	0.026031	0.925215	3.999998	
5210	4772	4773	Tuberia 3ra	100	152	12	154.440313	100 (PVC-U-12)	63.25872	65.82327	1.033263	0.054415	3.899776	3.999998	
5211	4772	4774	Tuberia 3ra	100	152	12	6702.32636	100 (PVC-U-12)	68.02093	65.2143	62.02631	0.026031	2.024444	3.999998	
5219	4777	4778	Tuberia 3ra	100	152	12	7050.05488	100 (PVC-U-12)	61.38792	64.99279	62.02631	1.113534	278.52852	3.999998	
5217	4777	4779	Tuberia 3ra	100	152	12	151.24492	100 (PVC-U-12)	63.19168	65.91373	1.033263	0.077339	3.485821	3.999998	
5221	4781	4781	Tuberia 3ra	100	152	12	16.0371548	100 (PVC-U-12)	64.86814	64.86814	64.86814	0.026031	1.74.88027	3.999998	
5219	3699	4782	Tuberia 3ra	200	190	12	2014.481122	200 (PVC-U-12)	96.47699	63.54185	0.029044	0.07425	54.524071	3.999998	
5222	4782	4784	Tuberia 3ra	200	190	12	67.1144883	200 (PVC-U-12)	58.77022	62.84342	0.029044	0.024488	18.129254	3.999998	
5224	4784	4785	Tuberia 3ra	200	190	12	2983.467568	200 (PVC-U-12)	58.77022	62.84342	0.029044	0.024488	171.54457	3.999998	
5225	4784	4785	Tuberia 3ra	100	152	12	6962.509704	100 (PVC-U-12)	58.38384	50.84872	0.02631	1.005999	252.684429	3.999998	
5226	4788	4783	Tuberia 3ra	100	152	12	292.969186	100 (PVC-U-12)	58.38384	50.84872	0.02631	0.042413	1.11.02621	3.999998	
5225	4786	4786	Tuberia 3ra	100	152	12	433.169243	100 (PVC-U-12)	58.77022	62.84342	0.029044	0.024488	180.43453	3.999998	
5227	4786	4787	Tuberia 3ra	100	152	12	5760.474555	100 (PVC-U-12)	58.38384	51.85129	0.02631	0.033977	208.399955	3.999998	
5228	4786	4787	Tuberia 3ra	100	152	12	6702.32636	100 (PVC-U-12)	68.02093	64.99279	62.02631	0.026031	2.024444	3.999998	
4925	3748	4788	Tuberia 3ra	100	152	12	643.487337	100 (PVC-U-12)	60.43992	60.43992	60.43992	0.039387	23.52446	3.999998	
5229	4788	4789	Tuberia 3ra	200	190	12	17088.17797	200 (PVC-U-12)	60.43992	50.28411	0.029044	0.024488	461.607714	3.999998	
5231	4788	4789	Tuberia 3ra	100	152	12	10.0371548	100 (PVC-U-12)	64.86814	64.86814	64.86814	0.026031	1.74.88027	3.999998	
5236	4792	4793	Tuberia 3ra	100	152	12	5884.802693	100 (PVC-U-12)	63.21099	59.9712	62.02631	0.851592	213.448499	3.999998	
5238	4792	4794	Tuberia 3ra	200	237.4	12	199.35499	200 (PVC-U-12)	63.21099	57.69747	0.07747	0.036093	4.11.1259	3.999998	
5238	4792	4794	Tuberia 3ra	100	152	12	100.13012	100 (PVC-U-12)	63.21099	61.04358	0.02631	0.026031	1.634549	3.999998	
4914	3259	4794	Tuberia 3ra	100	152	12	12481.3671	100 (PVC-U-12)	52.49984	52.49984	52.49984	0.031843	458.88165	3.999998	
5246	4796	4797	Tuberia 3ra	100	152	12	7102.183795	100 (PVC-U-12)	55.87476	61.83798	62.02631	0.127592	257.52498	3.999998	
5245	4796	4798	Tuberia 3ra	100	152	12	2792.128807	100 (PVC-U-12)	53.79937	62.82637	62.82637	0.031145	203.11453	3.999998	
5241	4800	4798	Tuberia 3ra	100	152	12	257.725626	100 (PVC-U-12)	56.125877	64.85535	62.02631	0.137742	84.585623	3.999998	
5242	4800	4799	Tuberia 3ra	100	152	12	6702.32636	100 (PVC-U-12)	68.02093	64.99279	62.02631	0.026031	2.024444	3.999998	
5243	4800	4801	Tuberia 3ra	100	152	12	975.231762	100 (PVC-U-12)	66.83599	62.92335	62.02631	0.071774	18.833413	3.999998	
5246	3685	4803	Tuberia 3ra	200	190	12	914.331395	200 (PVC-U-12)	57.87431	54.92158	0.029044	0.036364	24.68839	3.999998	
5246	3685	4803	Tuberia 3ra	100	152	12	100.13012	100 (PVC-U-12)	63.21099	61.04358	0.02631	0.026031	1.634549	3.999998	
5249	3685	4805	Tuberia 3ra	100	152	12	4455.57265	100 (PVC-U-12)	57.87431	54.13502	0.029044	0.036364	162.67849	3.999998	
5247	4803	4806	Tuberia 3ra	100	152	12	2032.529976	100 (PVC-U-12)	57.10498	59.3419	62.02631	0.024266	73.72256	3.999998	
5250	4804	4804	Tuberia 3ra	100	152	12	1026.617763	100 (PVC-U-12)	63.21099	61.04358	0.02631	0.026031	1.634549	3.999998	
5251	4806	4807	Tuberia 3ra	100	152	12	85.64024	100 (PVC-U-12)	57.10498	63.80099	62.02631	0.014399	3.106276	3.999998	
5254	4808	4810	Tuberia 3ra	100	152	12	762.302011	100 (PVC-U-12)	68.89991	65.23702	62.02631	0.104587	276.74774	3.999998	
5255	4810	4811	Tuberia 3ra	100	152	12	139.115419	100 (PVC-U-12)	64.86814	64.86814	64.86814	0.026031	1.74.88027	3.999998	
5258	4861	4813	Tuberia 3ra	100	152	12	64.349347	100 (PVC-U-12)	68.17121	64.32772	62.02631	0.009136	2.334305	3.999998	
5269	4852	4821	Tuberia 3ra	100	152	12	10095.46222	100 (PVC-U-12)	62.27968	64.31703	62.02631	0.86037	217.697027	3.999998	
5272	4823	4823	Tuberia 3ra	100	152	12	62.771384	100 (PVC-U-12)	64.86814	64.86814	64.86814	0.026031	3.777745	3.999998	
5271	4824	4822	Tuberia 3ra	100	152	12	734.189718	100 (PVC-U-12)	64.84394	55.40966	62.02631	1.063805	268.527761	3.999998	
5272	4824	4822	Tuberia 3ra	100	152	12	100.13012	100 (PVC-U-12)	63.21099	61.04358	0.02631	0.026031	1.634549	3.999998	
5269	3920	4826	Tuberia 3ra	100	152	12	187.15.68434	100 (PVC-U-12)	64.99008	67.24099	62.02631	0.009136	606.209933	3.999998	
5273	4828	4824	Tuberia 3ra	100	152	12	1958.31349	100 (PVC-U-12)	64.49004	56.11281	62.02631	1.524054	381.621307	3.999998	
5274	4827	4827	Tuberia 3ra	100	152	12	100.13012	100 (PVC-U-12)	63.21099	61.04358	0.02631	0.026031	1.634549	3.999998	
5276	4446	4828	Tuberia 3ra	100	152	12	36.329349	100 (PVC-U-12)	59.812976	67.40063	62.02631	0.005040	1.390256	3.999998	
5278	4446	4830	Tuberia 3ra	200	190	12	2553.11981	200 (PVC-U-12)	59.812976	54.98743	0.029044	0.039883	680.20884	3.999998	
5279	4339	4829</													

ALTERNATIVA 2 SIII

[illegible]

ALTERNATIVA 2 SIH

Edificio	Nodo Inicio	Nodo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Material	P (m³/seg)	P (m³/seg)	P (m³/seg)	Velocidad(m/s)	Pérdida (m)	Q Diseño (l/s)	Longitud(m)
4559	3765	4880	Tuberia Principal	400	379.8	12	3503.47426	400 (PVC-U-12)	69.24796	97.275003	1.526503	40.556172	150	40.556172	40.556172
5339	4880	3762	Tuberia Principal	400	379.8	12	18435.67639	400 (PVC-U-12)	68.518005	57.050647	1.095203	0.401624	120	191.840545	191.840545
5343	4881	3311	Tuberia Principal	1400	1394.6	10	4802.680125	1400 (PRFV-10)	63.757996	62.373296	1.314142	0.885151	2007.399463	7.560699	7.560699
5345	4882	3353	Tuberia Principal	315	299.2	12	2152.102462	315 (PVC-U-12)	65.643999	58.260359	1.700744	0.210644	120	31.503268	31.503268
3524	3379	4882	Tuberia Principal	1400	1394.6	10	17931.09426	315 (PVC-U-12)	65.737	58.11698	2.133477	0.266422	150	266.356655	266.356655
3522	3378	4883	Tuberia Principal	400	379.8	12	1923.511426	400 (PVC-U-12)	65.757996	61.757996	1.815631	0.117346	206.010122	20.152228	20.152228
5349	4883	3381	Tuberia Principal	400	379.8	12	24586.5545	400 (PVC-U-12)	65.757996	61.757996	1.58353	0.266422	150	266.356655	266.356655
5348	4884	3289	Tuberia Principal	1400	1394.6	10	16562.34858	1400 (PRFV-10)	65.177979	64.679679	1.204884	0.809486	1849.503626	16.322762	16.322762
5353	4884	3284	Tuberia Principal	1400	1394.6	10	13137.68433	1400 (PRFV-10)	64.113496	64.113496	1.216156	0.809486	1849.503626	16.322762	16.322762
5350	4885	3249	Tuberia Principal	1400	1394.6	10	11448.30647	1400 (PRFV-10)	66.140374	66.140374	1.178147	1.759.652248	17.64182	17.64182	17.64182
3410	3291	4885	Tuberia Principal	1400	1394.6	10	54494.85827	1400 (PRFV-10)	66.757996	66.757996	0.952411	0.052411	99.679254	99.679254	99.679254
3542	3386	4586	Tuberia Principal	400	379.8	12	9452.645971	400 (PVC-U-12)	61.757996	64.33568	1.692207	0.040683	190.631496	8.826262	8.826262
5353	4886	3392	Tuberia Principal	315	299.2	12	18682.88819	315 (PVC-U-12)	67.757996	60.246031	2.424847	0.580399	170.490358	280.335882	280.335882
5355	4887	3341	Tuberia Principal	160	152	12	205.181827	160 (PVC-U-12)	60.818005	54.83621	1.653263	0.10492	30	204.626635	204.626635
3475	3339	4887	Tuberia Principal	200	217.4	12	9923.02286	200 (PVC-U-12)	59.930969	54.648531	1.305486	0.177514	30	204.626635	204.626635
5357	4888	3330	Tuberia Principal	600	600	10	1951.707956	600 (PRFV-10)	57.34397	56.503699	0.914385	0.009695	256.537767	10.567908	10.567908
3459	4888	3327	Tuberia Principal	600	600	10	54265.34101	600 (PRFV-10)	57.757996	56.503699	0.914385	0.009695	256.537767	10.567908	10.567908
5359	4889	3327	Tuberia Principal	600	600	10	2620.691387	600 (PRFV-10)	55.621486	54.810705	1.053424	0.016881	256.537767	10.567908	10.567908
3453	3277	4889	Tuberia Principal	600	600	10	20645.0333	600 (PRFV-10)	56.692017	54.660545	1.097575	0.148155	310.333815	112.433988	112.433988
3450	3284	4890	Tuberia Principal	400	379.8	12	1795.637676	400 (PRFV-10)	56.757996	55.90366	0.88403	0.019388	150	13.3586	13.3586
5363	4891	3281	Tuberia Principal	315	299.2	12	485.935974	315 (PVC-U-12)	64.757996	62.543697	1.28005	0.020585	90	7.365427	7.365427
5361	4890	4891	Tuberia Principal	400	427.6	12	36389.65956	400 (PVC-U-12)	56.757996	53.149039	0.835929	0.352551	120	289.705983	289.705983
5364	4892	3278	Tuberia Principal	200	217.4	12	694.86334	200 (PVC-U-12)	55.757996	53.43568	0.677747	0.020307	30	12.44084	12.44084
3398	3281	4892	Tuberia Principal	315	299.2	12	13468.13458	315 (PVC-U-12)	55.757996	53.456055	0.853768	0.374218	60	200.991139	200.991139
5369	4894	3255	Tuberia Principal	500	515.3	10	19049.5088	500 (PRFV-10)	55.028015	53.472708	0.574389	0.060266	120	125.243319	125.243319
3399	3250	4894	Tuberia Principal	600	600	10	39523.1758	600 (PRFV-10)	55.028015	53.878623	0.939514	0.006959	150	19.834205	19.834205
5381	4900	3695	Tuberia Principal	400	379.8	12	1300.645591	400 (PVC-U-12)	60.184525	60.184525	1.639855	0.067867	185.739665	14.470818	14.470818
3813	3603	4901	Tuberia Principal	400	379.8	12	1951.946366	400 (PVC-U-12)	71.087993	61.054533	1.912161	0.133874	223.431566	20.3112	20.3112
5383	4901	3695	Tuberia Principal	400	379.8	12	18134.48955	400 (PVC-U-12)	70.964996	60.095211	1.763134	0.043468	205.389338	18.812441	18.812441
3817	3606	4902	Tuberia Principal	400	379.8	12	2289.761254	400 (PVC-U-12)	70.84502	62.649345	2.274143	0.203993	257.643915	23.2086	23.2086
5387	4902	3695	Tuberia Principal	400	379.8	12	20030.82898	400 (PVC-U-12)	71.077993	61.291134	1.861203	0.043468	241.780336	24.444411	24.444411
3821	3605	4903	Tuberia Principal	400	427.6	12	2315.435868	400 (PVC-U-12)	69.901978	63.27478	2.005329	0.112484	287.892349	19.05995	19.05995
5385	4903	3606	Tuberia Principal	450	427.6	12	26390.22669	450 (PVC-U-12)	70.84502	62.93356	1.898341	1.158441	272.810999	217.446621	217.446621
3825	3614	4904	Tuberia Principal	400	379.8	12	4128.114741	400 (PVC-U-12)	69.999223	61.83138	1.878769	0.191313	310.307771	19.91313	19.91313
5388	4904	3594	Tuberia Principal	400	427.6	12	12164.03162	400 (PVC-U-12)	69.570007	63.928881	2.110666	0.644743	303.100781	100.18445	100.18445
5391	4905	3647	Tuberia Principal	400	379.8	12	2691.88895	400 (PVC-U-12)	71.450113	65.499222	2.176705	0.152231	201.287429	28.071885	28.071885
3877	3605	4905	Tuberia Principal	400	379.8	12	29911.41162	400 (PVC-U-12)	71.450113	65.499222	2.176705	0.152231	201.287429	28.071885	28.071885
3850	3641	4906	Tuberia Principal	315	299.2	12	1862.133447	315 (PVC-U-12)	72.538025	62.365053	2.133417	0.270692	150	27.487046	27.487046
5392	4906	3638	Tuberia Principal	315	299.2	12	187.811044	315 (PVC-U-12)	72.223699	62.175277	1.768734	0.699229	120	248.005947	248.005947
5393	4907	3644	Tuberia Principal	200	217.4	12	915.466845	315 (PVC-U-12)	71.820027	64.379743	2.351015	0.161143	165.296242	13.508817	13.508817
3741	3551	4908	Tuberia Principal	450	464.8	10	1187.843314	450 (PRFV-10)	70.210322	65.806927	1.977074	0.041987	317.416538	8.833346	8.833346
5396	4908	3634	Tuberia Principal	400	379.8	12	2037.878768	400 (PVC-U-12)	71.874799	61.291134	1.740719	0.009152	301.090765	13.24745	13.24745
3747	3552	4909	Tuberia Principal	450	464.8	10	1145.441057	450 (PRFV-10)	72.757996	65.659955	1.569356	0.019457	259.058195	8.519457	8.519457
5399	4909	3559	Tuberia Principal	400	464.8	10	38762.37054	450 (PRFV-10)	73.448875	65.3979	1.493469	0.802674	253.408204	288.30324	288.30324
3753	3561	4910	Tuberia Principal	400	379.8	12	1833.888518	400 (PVC-U-12)	73.448875	65.3979	1.493469	0.802674	253.408204	288.30324	288.30324
5400	4910	3563	Tuberia Principal	400	379.8	12	23752.42566	400 (PVC-U-12)	73.757996	61.379851	1.324003	0.737733	303	247.638358	247.638358
5405	4911	3563	Tuberia Principal	160	152	12	482.289154	160 (PVC-U-12)	61.610119	54.374078	1.653263	0.346919	60	17.489259	17.489259
5205	4911	3563	Tuberia Principal	315	299.2	12	15526.71012	315 (PVC-U-12)	64.835922	54.835922	0.833807	0.020415	105	16.9975	16.9975
5407	4912	3734	Tuberia Principal	400	379.8	12	1546.950525	400 (PVC-U-12)	64.757996	57.17224	0.926902	0.020415	105	16.9975	16.9975
5983	3732	4912	Tuberia Principal	400	379.8	12	13681.8339	400 (PVC-U-12)	64.757996	57.17224	0.926902	0.020415	105	16.9975	16.9975
5410	3732	4913	Tuberia Principal	200	180	12	5865.425846	200 (PVC-U-12)	70.389021	62.818101	2.161176	0.218171	120	183.911123	183.911123
5414	4913	4915	Tuberia Principal	160	152	12	6461.327011	160 (PVC-U-12)	70.984865	65.633465	0.373232	0.003732	30	232.184513	232.184513
5984	3732	4915	Tuberia Principal	400	379.8	12	1662.46444	400 (PVC-U-12)	70.984865	65.633465	0.373232	0.003732	30	232.184513	232.184513
5425	4922	3496	Tuberia Principal	200	217.4	12	13011.25981	250 (PVC-U-12)	72.935996	56.222186	2.033241	0.262981	90	208.324599	208.324599
3873	3496	4923	Tuberia Principal	315	299.2	12	396.877647	315 (PVC-U-12)	71.757996	60.963166	2.446474	0.065388	157.848968	5.889775	5.889775
5427	4923	3496	Tuberia Principal	200	217.4	12	15434.88566	200 (PVC-U-12)	72.935996	56.222186	2.033241	0.262981	90	208.324599	208.324599
5429	4924	3823	Tuberia Principal	160	152	12	1325.779113	160 (PVC-U-12)	71.450113	67.475094	1.653263	0.676915	30	48.912502	48.912502
5430	4924	3820	Tuberia Principal	160	152	12	287.202507	160 (PVC-U-12)	72.200989	59.028111	1.653263	0.146862	30	10.417247	10.417247
5431	4925	3825	Tuberia Principal	160	152	12	150.202844	160 (PVC-U-12)	70.115108	65.028111	1.653263	0.070808	30	4.446163	4.446163
4116	3826	4925	Tuberia Principal	200	190	12	5998.622176	200 (PVC-U-12)	69.757996	58.644111	2.216176	0.277789	60	160.41659	160.41659
4285	3832	3851	Tuberia Principal	200	190	12	6214.98394	200 (PVC-U-12)	69.989818	58.548276	2.116176	0.284734	60	167.862051	167.862051
5435	4927	3833	Tuberia Principal	700	699.4	10	5991.826236	700 (PRFV-10)	61.248132	64.989193	1.469763	0.574389	574.356381	29.716484	29.716484
4122	3832	4927	Tuberia Principal	700	699.4	10	13235.3946	700 (PRFV-10)	70.757996	61.638845	1.534484	1.130689	689.528929	558.103731	558.103731
4432	4928	3836	Tuberia Principal	200	190	12	2169.398843	200 (PVC-U-12)	71.982917	58.11389	1.658886	0.361299	30	75.623713	75.623713
4125	3837	4928	Tuberia Principal	120	121.7	12	1427.411616	120 (PVC-U-12)	72.379712	58.991972	1.5648				

ALTERNATIVA 3 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Etalica(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)	SECTOR
126	435	1395	Academia	250	237.4	12	1.190.07	250 (PVC-U)	58.85695	53.526812	0.677747	0.339953	30	24.542617	SECTOR 3 B
186	479	753	Academia	160	152	12	98.35	160 (PVC-U)	58.14695	53.17114	0.653263	0.052035	30	2.652035	SECTOR 3 B
236	631	632	Academia	250	237.4	12	71.38	250 (PVC-U)	75.325012	56.543526	0.677747	0.002396	30	1.471975	SECTOR 3 A
253	564	665	Academia	160	152	12	541.43	160 (PVC-U)	63.652979	54.051111	1.653263	0.276858	30	19.83822	SECTOR 3 B
255	665	693	Academia	160	152	12	93.58	160 (PVC-U)	59.86465	57.465913	1.653263	0.053363	30	3.344407	SECTOR 3 B
267	692	693	Academia	160	152	12	85.74	160 (PVC-U)	56.922974	56.134042	1.653263	0.043843	30	3.109905	SECTOR 3 B
270	696	699	Academia	160	152	12	98.35	160 (PVC-U)	56.58869	56.164076	0.626631	0.014239	15	3.567303	SECTOR 3 B
272	702	703	Academia	160	152	12	98.93	160 (PVC-U)	63.70389	59.203907	1.653263	0.052615	30	3.984777	SECTOR 3 B
273	704	705	Academia	160	152	12	131.07	160 (PVC-U)	64.322588	58.11683	1.653263	0.061723	30	4.261723	SECTOR 3 B
276	709	710	Academia	160	152	12	98.23	160 (PVC-U)	67.109009	57.140864	1.653263	0.050232	30	3.593102	SECTOR 3 B
277	711	712	Academia	160	152	12	497.12	160 (PVC-U)	67.452026	59.245566	1.653263	0.254202	30	18.031157	SECTOR 3 B
278	713	714	Academia	160	152	12	536.87	160 (PVC-U)	68.422688	57.02893	1.653263	0.274526	30	19.472933	SECTOR 3 B
279	715	716	Academia	200	190	12	158.80	200 (PVC-U)	63.872909	53.384529	1.653263	0.020464	30	4.284301	SECTOR 3 B
280	717	718	Academia	160	152	12	89.47	160 (PVC-U)	64.778015	58.945738	1.653263	0.045751	30	3.424516	SECTOR 3 B
281	719	720	Academia	160	152	12	84.09	160 (PVC-U)	60.070007	57.153035	1.653263	0.048111	30	3.4126	SECTOR 3 B
284	724	725	Academia	160	152	12	96.38	160 (PVC-U)	68.137024	57.610587	1.653263	0.050639	30	3.543429	SECTOR 3 B
287	730	731	Academia	160	152	12	135.81	160 (PVC-U)	61.64502	57.581897	1.653263	0.069945	30	4.919772	SECTOR 3 A
288	732	733	Academia	160	152	12	553.13	160 (PVC-U)	64.325012	59.636361	1.653263	0.282346	30	20.06209	SECTOR 3 A
289	734	735	Academia	250	237.4	12	152.16	250 (PVC-U)	62.348498	52.781029	0.677747	0.040136	30	3.903383	SECTOR 3 A
290	736	737	Academia	160	152	12	533.33	160 (PVC-U)	62.512024	52.739552	1.653263	0.272719	30	19.344653	SECTOR 3 A
291	738	739	Academia	160	152	12	539.71	160 (PVC-U)	62.362	53.901349	1.653263	0.275982	30	19.576603	SECTOR 3 A
292	740	741	Academia	160	152	12	552.04	160 (PVC-U)	64.41863	58.824755	1.653263	0.282286	30	20.023254	SECTOR 3 A
293	742	743	Academia	160	152	12	562.38	160 (PVC-U)	65.72841	61.440002	1.653263	0.317693	30	21.123885	SECTOR 3 A
294	744	745	Academia	160	152	12	114.72	160 (PVC-U)	63.633972	56.955238	1.653263	0.058664	30	4.161147	SECTOR 3 A
295	746	747	Academia	160	152	12	530.06	160 (PVC-U)	66.695984	58.143134	1.653263	0.271049	30	19.276145	SECTOR 3 A
297	749	749	Academia	200	190	12	193.10	200 (PVC-U)	63.757012	57.034716	1.653263	0.024914	30	3.216051	SECTOR 3 A
299	752	753	Academia	160	152	12	93.09	160 (PVC-U)	79.791016	61.397852	1.653263	0.047603	30	3.175669	SECTOR 3 A
301	438	758	Academia	160	152	12	92.43	160 (PVC-U)	78.098999	56.593184	0.626631	0.011382	15	3.324246	SECTOR 3 A
302	757	758	Academia	160	152	12	88.08	160 (PVC-U)	71.528915	58.504338	0.626631	0.009857	15	2.468489	SECTOR 3 B
353	856	857	Academia	160	152	12	653.00	160 (PVC-U)	60.331008	57.380421	1.653263	0.272547	30	19.332553	SECTOR 3 B
354	858	859	Academia	160	152	12	570.72	160 (PVC-U)	60.080994	55.632574	1.653263	0.291837	30	20.700803	SECTOR 3 B
355	860	861	Academia	160	152	12	557.39	160 (PVC-U)	58.653015	56.629317	1.653263	0.285019	30	20.217098	SECTOR 3 B
356	862	863	Academia	160	152	12	120.44	160 (PVC-U)	59.916028	57.729074	1.653263	0.061889	30	4.388837	SECTOR 3 B
357	864	865	Academia	160	152	12	101.58	160 (PVC-U)	59.426025	58.418411	1.653263	0.051841	30	4.045521	SECTOR 3 B
358	866	867	Academia	160	152	12	519.01	160 (PVC-U)	60.913025	57.383736	1.653263	0.285399	30	18.82535	SECTOR 3 B
359	868	869	Academia	160	152	12	515.56	160 (PVC-U)	61.705984	56.602727	1.653263	0.286575	30	18.444971	SECTOR 3 B
360	870	871	Academia	160	152	12	66.91	160 (PVC-U)	74.786987	55.116849	1.653263	0.046011	30	3.425151	SECTOR 3 B
397	941	942	Academia	160	152	12	92.93	160 (PVC-U)	78.17993	60.950677	1.653263	0.047519	30	3.730763	SECTOR 3 B
400	945	947	Academia	200	190	12	117.19	200 (PVC-U)	73.528992	63.405391	1.653263	0.015172	30	3.17846	SECTOR 3 B
401	948	949	Academia	160	152	12	123.13	160 (PVC-U)	69.01977	53.96934	1.653263	0.062963	30	4.468119	SECTOR 3 B
402	950	951	Academia	160	152	12	44.53	160 (PVC-U)	67.442028	58.88005	1.653263	0.023023	30	2.655229	SECTOR 3 B
406	958	959	Academia	160	152	12	93.16	160 (PVC-U)	67.15015	58.059352	1.653263	0.047639	30	3.379153	SECTOR 3 B
407	960	961	Academia	160	152	12	402.36	160 (PVC-U)	67.505005	58.613388	0.626631	0.052623	15	14.554031	SECTOR 3 B
408	962	963	Academia	160	152	12	118.22	160 (PVC-U)	68.791016	58.179162	0.626631	0.028114	30	4.268114	SECTOR 3 B
409	964	965	Academia	160	152	12	594.25	160 (PVC-U)	66.301025	57.90254	1.653263	0.303889	30	21.55405	SECTOR 3 B
411	967	968	Academia	160	152	12	89.05	160 (PVC-U)	58.742004	52.136369	1.653263	0.045536	30	3.229698	SECTOR 3 B
412	969	970	Academia	200	190	12	112.35	200 (PVC-U)	60.586975	53.593299	1.653263	0.044496	30	3.048495	SECTOR 3 B
413	442	971	Academia	160	152	12	654.28	160 (PVC-U)	55.14313	48.274514	1.653263	0.213021	30	13.321021	SECTOR 3 B
415	974	975	Academia	160	152	12	521.83	160 (PVC-U)	59.884988	58.020172	1.653263	0.26884	30	18.92759	SECTOR 3 B
416	976	977	Academia	160	152	12	965.38	160 (PVC-U)	61.963013	55.711674	1.653263	0.289106	30	20.50995	SECTOR 3 B
417	978	979	Academia	160	152	12	103.54	160 (PVC-U)	61.633008	56.85574	1.653263	0.02684	30	3.755424	SECTOR 3 B
418	980	981	Academia	160	152	12	97.25	160 (PVC-U)	61.455994	55.302529	1.653263	0.049979	30	3.527398	SECTOR 3 B
419	982	983	Academia	160	152	12	552.82	160 (PVC-U)	63.47699	57.263271	1.653263	0.282683	30	20.65135	SECTOR 3 B
420	984	985	Academia	160	152	12	536.51	160 (PVC-U)	63.8449	55.650139	1.653263	0.274244	30	19.42771	SECTOR 3 B
421	986	987	Academia	160	152	12	536.18	160 (PVC-U)	63.346988	56.33018	1.653263	0.274173	30	19.44773	SECTOR 3 B
422	988	989	Academia	160	152	12	94.45	160 (PVC-U)	63.802979	57.990105	1.653263	0.048295	30	3.425556	SECTOR 3 B
423	990	991	Academia	160	152	12	113.00	160 (PVC-U)	63.672974	55.548881	1.653263	0.057784	30	4.086759	SECTOR 3 B
424	992	993	Academia	160	152	12	75.11	160 (PVC-U)	65.109985	56.994215	1.653263	0.038409	30	2.744471	SECTOR 3 A
426	994	995	Academia	160	152	12	695.01	160 (PVC-U)	63.473522	57.889635	1.653263	0.270991	30	19.709991	SECTOR 3 B
428	996	997	Academia	160	152	12	96.70	160 (PVC-U)	62.247009	55.453889	1.653263	0.05047	30	3.57995	SECTOR 3 B
429	998	999	Academia	160	152	12	113.30	160 (PVC-U)	62.619995	56.723415	1.653263	0.057883	30	4.106772	SECTOR 3 B
429	1002	1003	Academia	160	152	12	131.29	160 (PVC-U)	63.724016	58.3244	1.653263	0.061733	30	4.7615	SECTOR 3 B
430	1004	1005	Academia	160	152	12	90.18	160 (PVC-U)	64.619995	57.740815	1.653263	0.049113	30	3.270938	SECTOR 3 B
431	1006	1007	Academia	160	152	12	106.99	160 (PVC-U)	66.591003	58.408143	1.653263	0.054708	30	3.880551	SECTOR 3 B
432	1008	1009	Academia	160	152	12	85.11	160 (PVC-U)	67.557983	58.49986	1.653263	0.043522	30	3.087068	SECTOR 3 B
433	1010	1011	Academia	160	152	12	545.01	160 (PVC-U)	70.166882	58.61056	1.653263	0.276694	30	19.768104	SECTOR 3 B
434	1012	1013	Academia	160	152	12	111.85	160 (PVC-U)	69.059021	55.45451	1.653263	0.057092	30	4.04964	SECTOR 3 B
435	1014	1015	Academia	160	152	12	95.28	160 (PVC-U)	69.931982	56.988623	1.653263	0.04872	30	3.455688	SECTOR 3 B
436	1016	1017	Academia	160	152	12	97.83	160 (PVC-U)	67.78382	57.04738	0.626631	0.01651	15	4.337812	SECTOR 3 B
437	1018	1019	Academia	160	152	12	81.13	160 (PVC-U)	65.98082	58.766978	0.626631	0.011746	15	2.942627	SECTOR 3 B
438	1020	1021	Academia	160	152	12	80.70	160 (PVC-U)	66.14592	54.922034	0.626631	0.011683	15	2.926966	SECTOR 3 B
439	1021	1022	Academia	160	152	12	124.81	160 (PVC-U)	64.232971	60.01414	1.653263	0.063722	30	4.519926	SECTOR 3 B
440	1023	1024	Academia	160	152	12	126.03	160 (PVC-U)	63.294013	53.188103	1.653263	0.01626	30	2.944574	SECTOR 3 B
441	1025	1026	Academia	160	152	12	134.33	160 (PVC-U)	67.						

ALTERNATIVA 3 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dire	PN	Coste	Material	P. Etalación(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (ls)	Longitud(m)	SECTOR
647	1420	1421	Academia	200	190	12	92,22	160 (PVC/D12)	73,82975	54,148623	1,058088	0,011899	30	2,241128	SECTOR 3
650	1428	1427	Academia	200	190	12	87,34	160 (PVC/D12)	58,897915	54,148623	1,058088	0,011899	30	2,241128	SECTOR 3
689	1500	1501	Academia	160	152	12	509,25	160 (PVC/D12)	75,869995	57,341132	0,826631	0,073728	15	18,471037	SECTOR 3
692	1506	1507	Academia	160	152	12	79,54	160 (PVC/D12)	76,265015	60,970038	0,826631	0,011531	15	2,888755	SECTOR 3
695	1512	1513	Academia	200	190	12	107,38	160 (PVC/D12)	65,866616	53,265645	1,058088	0,011899	30	3,164415	SECTOR 3
698	1517	1518	Academia	160	152	12	592,13	160 (PVC/D12)	67,055603	58,416458	1,053263	0,297444	30	20,399004	SECTOR 3
699	1519	1520	Academia	160	152	12	105,46	160 (PVC/D12)	64,593018	57,840118	0,826631	0,015268	15	3,825181	SECTOR 3
700	1521	1522	Academia	200	190	12	94,89	200 (PVC/D12)	62,335999	57,123109	1,058088	0,012243	30	2,563301	SECTOR 3
701	1523	1524	Academia	200	190	12	519,38	200 (PVC/D12)	61,389502	51,848857	0,826631	0,026044	30	14,029195	SECTOR 3
703	1526	1527	Academia	200	190	12	118,59	200 (PVC/D12)	58,861023	52,357889	1,058088	0,015301	30	3,20341	SECTOR 3
704	1528	1529	Academia	160	152	12	128,07	160 (PVC/D12)	59,177002	54,334903	0,826631	0,018542	15	4,463366	SECTOR 3
705	1530	1531	Academia	160	152	12	69,50	160 (PVC/D12)	59,76978	58,125267	1,053263	0,045706	30	3,246253	SECTOR 3
706	1532	1533	Academia	160	152	12	107,38	160 (PVC/D12)	60,921621	57,819304	1,053263	0,050913	30	3,90222	SECTOR 3
707	1534	1535	Academia	160	152	12	103,86	160 (PVC/D12)	61,328003	54,474536	1,053263	0,053006	30	3,759849	SECTOR 3
708	1536	1537	Academia	160	152	12	614,77	160 (PVC/D12)	63,835999	59,50862	1,053263	0,262327	30	18,671308	SECTOR 3
709	1542	1538	Academia	160	152	12	114,40	160 (PVC/D12)	64,155002	58,485452	1,053263	0,070669	30	4,14939	SECTOR 3
710	1539	1540	Academia	200	190	12	790,85	200 (PVC/D12)	62,059021	54,703576	1,058088	0,102037	30	21,36275	SECTOR 3
711	1541	1542	Academia	200	190	12	861,03	200 (PVC/D12)	62,692017	56,301701	1,058088	0,111092	30	23,58475	SECTOR 3
712	1543	1544	Academia	160	152	12	643,99	160 (PVC/D12)	62,781882	59,580127	1,053263	0,358293	30	23,5858	SECTOR 3
713	1545	1546	Academia	160	152	12	755,12	160 (PVC/D12)	64,005988	57,170388	1,053263	0,389133	30	27,399348	SECTOR 3
714	1547	1548	Academia	160	152	12	593,79	160 (PVC/D12)	64,593984	57,238021	1,053263	0,303636	30	21,537604	SECTOR 3
715	1549	1550	Academia	200	190	12	728,84	200 (PVC/D12)	64,78001	57,178549	1,058088	0,048036	30	19,687728	SECTOR 3
716	1551	1552	Academia	160	152	11	115,31	160 (PVC/D12)	64,745972	57,400539	1,053263	0,05689	30	4,176075	SECTOR 3
717	1553	1554	Academia	160	152	12	116,40	160 (PVC/D12)	64,895974	56,844242	1,053263	0,059523	30	4,222077	SECTOR 3
719	1557	1558	Academia	160	152	12	534,61	160 (PVC/D12)	68,034973	58,133343	1,053263	0,273375	30	19,38113	SECTOR 3
720	1559	1560	Academia	160	152	12	113,85	160 (PVC/D12)	67,040428	58,891473	1,053263	0,089113	30	4,122682	SECTOR 3
721	1561	1562	Academia	160	152	12	107,38	160 (PVC/D12)	68,091013	59,410582	0,826631	0,071592	15	3,805366	SECTOR 3
722	1563	1564	Academia	160	152	12	555,43	160 (PVC/D12)	67,294883	55,471773	0,826631	0,080414	15	20,146004	SECTOR 3
723	1565	1566	Academia	160	152	12	88,73	160 (PVC/D12)	65,97999	56,726256	0,826631	0,014294	15	3,581141	SECTOR 3
724	1567	1568	Academia	160	152	12	107,38	160 (PVC/D12)	65,848898	55,273968	1,053263	0,077698	30	19,27269	SECTOR 3
725	1569	1570	Academia	160	152	12	530,92	160 (PVC/D12)	66,341003	56,220508	1,053263	0,271489	30	19,257335	SECTOR 3
726	1571	1572	Academia	200	190	12	706,48	200 (PVC/D12)	66,380005	53,905654	1,058088	0,091152	30	19,083486	SECTOR 3
727	1573	1574	Academia	160	152	12	82,09	160 (PVC/D12)	63,794983	60,627623	0,826631	0,011885	15	2,977544	SECTOR 3
728	1575	1576	Academia	160	152	12	102,35	160 (PVC/D12)	64,234985	53,348113	1,053263	0,052441	30	3,716959	SECTOR 3
729	1577	1578	Academia	160	152	12	110,00	160 (PVC/D12)	62,617981	53,487755	1,053263	0,056249	30	3,989841	SECTOR 3
730	1579	1580	Academia	200	190	12	703,00	200 (PVC/D12)	67,515991	53,733588	1,058088	0,090702	30	19,969975	SECTOR 3
731	1581	1582	Academia	200	190	12	818,59	200 (PVC/D12)	68,370024	56,455984	0,826631	0,077147	30	23,43398	SECTOR 3
732	1583	1584	Academia	160	152	12	130,85	160 (PVC/D12)	67,80603	54,959927	1,053263	0,069908	30	4,745935	SECTOR 3
734	1587	1588	Academia	160	152	12	103,10	160 (PVC/D12)	65,992981	56,943816	1,053263	0,062772	30	3,739574	SECTOR 3
735	1589	1590	Academia	160	152	12	93,53	160 (PVC/D12)	69,480003	57,2698	1,053263	0,047629	30	3,392596	SECTOR 3
736	1591	1592	Academia	160	152	12	541,78	160 (PVC/D12)	67,705017	55,020178	1,053263	0,277029	30	21,16501	SECTOR 3
737	1593	1594	Academia	200	190	12	694,34	200 (PVC/D12)	67,844971	55,225295	1,058088	0,089585	30	18,755721	SECTOR 3
738	1595	1596	Academia	160	152	12	87,86	160 (PVC/D12)	67,911011	55,178872	1,053263	0,044824	30	3,173451	SECTOR 3
741	1602	1603	Academia	160	152	12	150,93	160 (PVC/D12)	70,171987	58,037769	1,058088	0,080493	30	4,083329	SECTOR 3
742	1601	1602	Academia	160	152	12	539,27	160 (PVC/D12)	65,130005	59,361583	1,053263	0,275756	30	19,560005	SECTOR 3
743	1603	1604	Academia	160	152	12	525,02	160 (PVC/D12)	63,023987	57,624279	1,053263	0,268469	30	19,643115	SECTOR 3
745	1605	1606	Academia	160	152	12	84,60	160 (PVC/D12)	63,898014	57,89041	1,053263	0,048573	30	3,431189	SECTOR 3
746	1607	1608	Academia	160	152	12	102,35	160 (PVC/D12)	64,335008	58,442412	1,053263	0,052712	30	3,698602	SECTOR 3
748	1609	1610	Academia	160	152	12	92,94	160 (PVC/D12)	66,107971	58,828493	1,053263	0,047527	30	3,371184	SECTOR 3
749	1611	1612	Academia	160	152	12	95,38	160 (PVC/D12)	66,267029	58,518101	1,053263	0,048775	30	3,459714	SECTOR 3
757	1627	1628	Academia	160	152	12	81,91	160 (PVC/D12)	68,010024	57,662698	1,053263	0,048997	30	3,333676	SECTOR 3
761	1631	1632	Academia	160	152	12	104,03	160 (PVC/D12)	68,336987	54,790988	1,053263	0,053198	30	3,729474	SECTOR 3
768	1633	1634	Academia	160	152	12	93,35	160 (PVC/D12)	70,59188	55,72717	1,053263	0,047734	30	3,36586	SECTOR 3
761	1637	1638	Academia	160	152	12	543,57	160 (PVC/D12)	69,88499	55,708145	1,053263	0,278157	30	19,70371	SECTOR 3
762	1639	1640	Academia	160	152	12	541,38	160 (PVC/D12)	64,702003	54,702003	1,053263	0,07709	30	19,54872	SECTOR 3
763	1641	1642	Academia	160	152	12	93,35	160 (PVC/D12)	70,93977	55,986419	1,053263	0,047636	30	3,393132	SECTOR 3
764	1643	1644	Academia	160	152	12	120,61	160 (PVC/D12)	61,531006	57,041907	1,053263	0,061674	30	4,374983	SECTOR 3
765	1645	1646	Academia	160	152	12	553,18	160 (PVC/D12)	68,403015	57,379962	1,053263	0,262827	30	20,048638	SECTOR 3
766	1646	1647	Academia	160	152	12	543,79	160 (PVC/D12)	61,523988	57,790503	1,053263	0,076963	30	4,374983	SECTOR 3
767	1648	1649	Academia	160	152	12	568,71	160 (PVC/D12)	67,801025	54,913467	1,053263	0,29081	30	20,82788	SECTOR 3
768	1674	1675	Academia	160	152	12	107,38	160 (PVC/D12)	67,804983	54,808327	0,826631	0,015529	15	3,803687	SECTOR 3
761	1676	1677	Academia	160	152	12	103,10	160 (PVC/D12)	67,403015	53,54468	1,053263	0,056988	30	20,354598	SECTOR 3
762	1677	1678	Academia	160	152	12	110,44	160 (PVC/D12)	68,864014	60,008323	1,053263	0,059472	30	4,00599	SECTOR 3
763	1679	1680	Academia	160	152	12	532,74	160 (PVC/D12)	69,177002	60,530216	1,053263	0,272415	30	19,323066	SECTOR 3
764	1681	1682	Academia	160	152	12	553,81	160 (PVC/D12)	68,291016	63,248956	1,053263	0,283089	30	20,08178	SECTOR 3
766	1683	1684	Academia	160	152	12	111,38	160 (PVC/D12)	68,76977	62,44991	1,053263	0,061465	30	4,061725	SECTOR 3
766	1685	1686	Academia	160	152	12	111,00	160 (PVC/D12)	67,221008	62,702515	1,053263	0,069758	30	4,025987	SECTOR 3
767	1687	1688	Academia	160	152	12	542,71	160 (PVC/D12)	67,065002	62,305058	1,053263	0,277514	30	19,684742	SECTOR 3
768	1689	1690	Academia	160	152	12	78,65	160 (PVC/D12)	71,39978	59,89195	1,053263	0,056271	30	4,252734	SECTOR 3
769	1691	1692	Academia	160	152	12	551,75	160 (PVC/D12)	62,539978	51,859819	1,053263	0,29214	30	20,01287	SECTOR 3
780	1693	1694	Academia	250	237,4	12	161,77	250 (PVC/D12)	61,458984	50,938394	0,677747	0,005431	30	3,336229	SECTOR 3
791	1695	1696	Academia	160	152	12	92,29	160 (PVC/D12)	61,789772	52,21688	1,053263	0,047191	30	3,347384	SECTOR 3
792	1697	1698	Academia	1											

ALTERNATIVA 3 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Material	P. Etalón(m)	P. Dinámico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (ls)	Longitud(m)	SECTOR
2048	1283	2111	Tuberia Sna	160	152	12	87.18	160 (PVCO-12)	65.34598	56.09532	1.653263	0.044578	30	3.120066	SECTOR 3 B
2049	1100	2112	Tuberia Sna	160	152	12	87.18	160 (PVCO-12)	64.533672	56.09532	1.653263	0.044578	30	3.120066	SECTOR 3 B
2050	959	2113	Tuberia Sna	160	152	12	74.17	160 (PVCO-12)	67.153015	58.021427	1.653263	0.037926	30	2.890163	SECTOR 3 B
2051	1520	2114	Tuberia Sna	160	152	12	62.83	160 (PVCO-12)	64.533018	57.631112	0.826631	0.006068	15	2.271799	SECTOR 3 B
2052	6907	2115	Tuberia Sna	160	152	12	50.87	160 (PVCO-12)	66.022674	56.126871	0.826631	0.007784	15	1.846876	SECTOR 3 B
2053	699	2116	Tuberia Sna	160	152	12	94.83	160 (PVCO-12)	66.089997	56.158342	0.826631	0.013729	15	3.43952	SECTOR 3 B
2054	961	2117	Tuberia Sna	160	152	12	57.46	160 (PVCO-12)	67.505005	58.601042	0.826631	0.008318	15	2.038968	SECTOR 3 B
2055	963	2118	Tuberia Sna	160	152	12	93.05	160 (PVCO-12)	66.791016	59.595543	0.826631	0.013472	15	3.375109	SECTOR 3 B
2056	965	2119	Tuberia Sna	160	152	12	109.42	160 (PVCO-12)	65.851002	57.030632	1.653263	0.070564	30	3.898959	SECTOR 3 B
2057	1519	2120	Tuberia Sna	160	152	12	84.93	160 (PVCO-12)	67.05503	58.371993	1.653263	0.043428	30	3.080431	SECTOR 3 B
2058	957	2121	Tuberia Sna	160	152	12	66.58	160 (PVCO-12)	67.842029	58.686482	1.653263	0.034045	30	2.414889	SECTOR 3 B
2062	1759	2125	Tuberia Sna	160	152	12	65.47	160 (PVCO-12)	66.36063	56.529366	0.826631	0.012375	15	3.102623	SECTOR 3 B
2066	1759	2129	Tuberia Sna	160	152	12	15.36	160 (PVCO-12)	68.232022	58.972781	0.826631	0.002228	15	0.588289	SECTOR 3 B
2068	1560	2131	Tuberia Sna	160	152	12	75.48	160 (PVCO-12)	67.492004	58.748874	1.653263	0.036956	30	2.737645	SECTOR 3 B
2069	1015	2132	Tuberia Sna	160	152	12	83.87	160 (PVCO-12)	69.031982	56.532749	1.653263	0.042888	30	3.042154	SECTOR 3 B
2070	1013	2133	Tuberia Sna	160	152	12	111.42	160 (PVCO-12)	68.846073	55.738477	1.653263	0.066954	30	4.041278	SECTOR 3 B
2071	1238	2134	Tuberia Sna	200	190	12	104.32	200 (PVCO-12)	69.064026	54.982919	1.058088	0.01346	30	2.819002	SECTOR 3 B
2072	1011	2135	Tuberia Sna	160	152	12	92.70	160 (PVCO-12)	70.172974	56.579151	1.653263	0.047401	30	3.36224	SECTOR 3 B
2073	114	2136	Tuberia Sna	160	152	12	97.42	160 (PVCO-12)	68.913988	56.242423	1.653263	0.048918	30	3.33558	SECTOR 3 B
2074	1558	2137	Tuberia Sna	160	152	12	89.89	160 (PVCO-12)	68.034973	58.789915	1.653263	0.044328	30	3.144289	SECTOR 3 B
2075	1562	2138	Tuberia Sna	160	152	12	101.31	160 (PVCO-12)	66.557983	59.415553	0.826631	0.014667	15	3.874532	SECTOR 3 B
2076	1017	2139	Tuberia Sna	160	152	12	102.10	160 (PVCO-12)	67.90802	55.184944	0.826631	0.014782	15	3.703363	SECTOR 3 B
2077	1020	2140	Tuberia Sna	160	152	12	97.97	160 (PVCO-12)	68.406882	56.168813	0.826631	0.014184	15	3.55357	SECTOR 3 B
2078	1566	2141	Tuberia Sna	160	152	12	96.08	160 (PVCO-12)	66.202026	56.587383	0.826631	0.01391	15	3.484805	SECTOR 3 B
2079	1019	2142	Tuberia Sna	160	152	12	71.66	160 (PVCO-12)	65.90822	58.756603	0.826631	0.010375	15	2.599345	SECTOR 3 B
2082	1554	2145	Tuberia Sna	160	152	12	93.29	160 (PVCO-12)	64.723022	56.633998	1.653263	0.047106	30	3.383837	SECTOR 3 B
2083	1552	2146	Tuberia Sna	160	152	12	84.07	160 (PVCO-12)	64.745972	57.857499	1.653263	0.04929	30	3.068365	SECTOR 3 B
2084	1005	2147	Tuberia Sna	160	152	12	102.25	160 (PVCO-12)	64.819995	57.684362	1.653263	0.052286	30	3.708746	SECTOR 3 B
2085	1548	2148	Tuberia Sna	160	152	12	73.59	160 (PVCO-12)	64.234009	57.20309	1.653263	0.033763	30	2.68921	SECTOR 3 B
2086	1550	2149	Tuberia Sna	160	152	12	80.34	160 (PVCO-12)	64.492881	57.433474	1.653263	0.046888	30	2.73748	SECTOR 3 B
2087	1234	2150	Tuberia Sna	250	237.4	12	113.96	250 (PVCO-12)	64.705984	57.005136	0.877747	0.003026	30	2.350244	SECTOR 3 B
2089	1522	2152	Tuberia Sna	160	152	12	90.45	160 (PVCO-12)	62.156006	51.871025	0.826631	0.013096	15	3.2808	SECTOR 3 B
2090	1524	2153	Tuberia Sna	200	190	12	65.10	200 (PVCO-12)	61.395022	51.86463	0.522044	0.002396	15	1.758422	SECTOR 3 B
2091	1228	2154	Tuberia Sna	160	152	12	92.71	160 (PVCO-12)	60.88999	51.75481	0.826631	0.017461	30	3.0271	SECTOR 3 B
2092	1572	2155	Tuberia Sna	200	190	12	108.32	200 (PVCO-12)	65.070007	53.130555	1.058088	0.013975	30	2.925887	SECTOR 3 B
2093	1570	2156	Tuberia Sna	160	152	12	58.05	160 (PVCO-12)	65.38351	56.190822	1.653263	0.026986	30	2.105982	SECTOR 3 B
2094	1568	2157	Tuberia Sna	160	152	12	92.25	160 (PVCO-12)	65.06887	58.88774	1.653263	0.049723	30	3.497872	SECTOR 3 B
2095	1022	2158	Tuberia Sna	160	152	12	79.49	160 (PVCO-12)	64.714988	59.874498	1.653263	0.040647	30	2.883192	SECTOR 3 B
2096	1576	2159	Tuberia Sna	160	152	12	87.71	160 (PVCO-12)	64.187988	60.303291	1.653263	0.044853	30	3.181509	SECTOR 3 B
2097	1574	2160	Tuberia Sna	160	152	12	83.85	160 (PVCO-12)	63.794983	60.016513	0.826631	0.01211	15	3.030922	SECTOR 3 B
2098	967	2161	Tuberia Sna	160	152	12	67.78	160 (PVCO-12)	62.234985	56.119228	1.653263	0.046823	30	2.68872	SECTOR 3 B
2099	989	2162	Tuberia Sna	160	152	12	52.28	160 (PVCO-12)	61.562988	56.896884	1.653263	0.026731	30	1.869055	SECTOR 3 B
2101	1003	2164	Tuberia Sna	160	152	12	93.37	160 (PVCO-12)	63.724976	58.15088	1.653263	0.047743	30	3.386553	SECTOR 3 B
2102	760	2165	Tuberia Sna	160	152	12	84.81	160 (PVCO-12)	64.397674	58.002714	1.653263	0.045883	30	3.489323	SECTOR 3 B
2103	1135	2166	Tuberia Sna	160	152	12	84.81	160 (PVCO-12)	60.133972	56.392711	0.826631	0.012278	15	3.078013	SECTOR 3 B
2104	857	2167	Tuberia Sna	160	152	12	76.75	160 (PVCO-12)	60.08197	56.342151	1.653263	0.04027	30	2.856456	SECTOR 3 B
2105	993	2168	Tuberia Sna	160	152	12	75.82	160 (PVCO-12)	65.199885	56.24461	1.653263	0.038772	30	2.750184	SECTOR 3 A
2106	1386	2169	Tuberia Sna	160	152	12	54.35	160 (PVCO-12)	66.20108	58.40306	1.653263	0.04106	30	1.271502	SECTOR 3 A
2107	1767	2170	Tuberia Sna	160	152	12	63.20	160 (PVCO-12)	64.478027	57.80674	0.826631	0.00915	15	2.294227	SECTOR 3 A
2108	1882	2172	Tuberia Sna	160	152	12	50.70	160 (PVCO-12)	68.041016	63.28741	1.653263	0.025924	30	1.838863	SECTOR 3 A
2110	6880	2173	Tuberia Sna	160	152	12	48.80	160 (PVCO-12)	69.177002	60.502619	1.653263	0.045996	30	1.744883	SECTOR 3 A
2111	871	2174	Tuberia Sna	160	152	12	80.43	160 (PVCO-12)	59.42994	58.86923	1.653263	0.041115	30	2.916385	SECTOR 3 A
2112	1204	2175	Tuberia Sna	160	152	12	75.43	160 (PVCO-12)	58.643892	56.574946	1.653263	0.036571	30	2.7359	SECTOR 3 B
2113	975	2176	Tuberia Sna	160	152	12	51.65	160 (PVCO-12)	59.848498	57.936752	1.653263	0.026913	30	1.87353	SECTOR 3 B
2114	863	2177	Tuberia Sna	160	152	12	68.72	160 (PVCO-12)	59.390315	57.740657	1.653263	0.034117	30	2.420037	SECTOR 3 B
2115	1531	2178	Tuberia Sna	160	152	12	104.09	160 (PVCO-12)	59.58197	57.275351	1.653263	0.053228	30	3.775989	SECTOR 3 B
2116	865	2179	Tuberia Sna	160	152	12	100.48	160 (PVCO-12)	59.426025	58.277548	1.653263	0.05138	30	3.644528	SECTOR 3 B
2117	1415	2180	Tuberia Sna	160	152	12	72.86	160 (PVCO-12)	59.343018	58.33985	1.653263	0.037289	30	2.84856	SECTOR 3 B
2118	867	2181	Tuberia Sna	160	152	12	84.84	160 (PVCO-12)	60.426016	57.847371	1.653263	0.043388	30	3.018727	SECTOR 3 B
2119	869	2182	Tuberia Sna	160	152	12	87.06	160 (PVCO-12)	61.870884	56.580788	1.653263	0.044518	30	3.157784	SECTOR 3 B
2120	877	2183	Tuberia Sna	160	152	12	151.47	160 (PVCO-12)	61.892971	55.654178	1.653263	0.077455	30	5.440306	SECTOR 3 B
2121	1416	2184	Tuberia Sna	160	152	12	90.33	160 (PVCO-12)	61.440981	56.281788	1.653263	0.048193	30	3.765318	SECTOR 3 B
2122	1582	2185	Tuberia Sna	250	237.4	12	125.90	250 (PVCO-12)	66.133972	55.451358	0.877747	0.004227	30	2.596335	SECTOR 3 B
2123	1580	2186	Tuberia Sna	200	190	12	196.72	200 (PVCO-12)	66.257019	53.388487	1.058088	0.025382	30	3.513369	SECTOR 3 B
2124	1584	2187	Tuberia Sna	160	152	12	68.81	160 (PVCO-12)	67.80693	54.24942	1.653263	0.048679	30	2.486979	SECTOR 3 B
2125	1026	2188	Tuberia Sna	160	152	12	106.23	160 (PVCO-12)	67.098622	56.837356	1.653263	0.04654359	30	3.898959	SECTOR 3 B
2128	1040	2191	Tuberia Sna	160	152	12	79.36	160 (PVCO-12)	67.299011	56.071444	1.653263	0.040562	30	2.878571	SECTOR 3 B
2129	1038	2192	Tuberia Sna	160	152	12	63.07	160 (PVCO-12)	66.789001	56.966755	1.653263	0.032252	30	2.287736	SECTOR 3 B
2130	720	2193	Tuberia Sna	160	152	12	71.28	160 (PVCO-12)	65.981675	57.020833	1.653263	0.04074	30	2.93496	SECTOR 3 B
2131	1246	2194	Tuberia Sna	160	152	12	76.39	160 (PVCO-12)	67.963013	57.120167	1.653263	0.039054	30	2.770887	SECTOR 3 B
2132	1590	2195	Tuberia Sna	160	152	12	650.30	160 (PVCO-12)	69.466003	56.396293	1.653263	0.332531	30	23.887198	SECTOR 3 B
2133															

ALTERNATIVA 3 SIII

IDLnea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Material	P.Estado(m)	P.Dinamico	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (ls)	Longitud(m)	SECTOR
2254	1149	2317	Tuberia Sna	160	152	12	80,20	160 (PVCO-12)	72.18994	56.26109	1.653263	0.04101	30	2.589914	SECTOR 3 A
2255	758	2321	Tuberia Sna	160	152	12	81,48	160 (PVCO-12)	77.77098	56.35817	1.653263	0.03713	30	1.51181	SECTOR 3 A
2256	1791	2322	Tuberia Sna	160	152	12	89,05	160 (PVCO-12)	80.53997	59.90832	1.653263	0.012893	15	3.229975	SECTOR 3 A
2260	1096	2323	Tuberia Sna	160	152	12	101,73	160 (PVCO-12)	79.53397	59.16373	1.653263	0.052019	30	3.688684	SECTOR 3 A
2261	1094	2324	Tuberia Sna	160	152	12	107,26	160 (PVCO-12)	80.84604	59.85888	1.653263	0.048487	30	3.064042	SECTOR 3 A
2264	1427	2327	Tuberia Sna	160	152	12	63,81	160 (PVCO-12)	73.42974	59.51383	1.653263	0.035258	30	2.307288	SECTOR 3 B
2266	1738	2329	Tuberia Sna	160	152	12	38,43	160 (PVCO-12)	73.86704	60.97641	1.653263	0.005564	15	1.36383	SECTOR 3 B
2272	1750	2335	Tuberia Sna	160	152	12	101,22	160 (PVCO-12)	86.413025	59.72519	1.653263	0.051759	30	3.671415	SECTOR 3 B
2273	1752	2336	Tuberia Sna	160	152	12	137,14	160 (PVCO-12)	87.44619	59.63385	1.653263	0.074188	30	4.954388	SECTOR 3 B
2274	1753	2337	Tuberia Sna	160	152	12	75,57	160 (PVCO-12)	68.39598	55.58251	1.653263	0.038841	30	2.740899	SECTOR 3 B
2275	1155	2338	Tuberia Sna	160	152	12	87,03	160 (PVCO-12)	66.924011	59.711418	1.653263	0.044503	30	3.156723	SECTOR 3 B
2276	1229	2339	Tuberia Sna	250	237,4	12	103,35	250 (PVCO-12)	66.557307	56.262962	1.653263	0.040347	30	2.131446	SECTOR 3 B
2277	1007	2340	Tuberia Sna	160	152	12	81,48	160 (PVCO-12)	66.33674	56.389745	1.653263	0.031425	30	2.226982	SECTOR 3 B
2288	1546	2351	Tuberia Sna	160	152	12	103,96	160 (PVCO-12)	83.27099	56.17831	1.653263	0.05316	30	3.770792	SECTOR 3 B
2289	995	2352	Tuberia Sna	160	152	12	80,89	160 (PVCO-12)	63.120972	56.861423	1.653263	0.041261	30	2.926785	SECTOR 3 B
2290	1544	2353	Tuberia Sna	160	152	12	70,36	160 (PVCO-12)	62.671021	57.962781	1.653263	0.039926	30	2.548335	SECTOR 3 B
2291	1542	2355	Tuberia Sna	200	190	12	122,12	200 (PVCO-12)	62.125	56.17635	1.653263	0.0157	30	3.28845	SECTOR 3 B
2292	1540	2355	Tuberia Sna	200	190	12	72,58	200 (PVCO-12)	62.04483	54.894212	1.653263	0.009364	30	1.960482	SECTOR 3 B
2294	1761	2357	Tuberia Sna	160	152	12	70,27	160 (PVCO-12)	60.642029	52.846179	1.653263	0.010174	15	2.548807	SECTOR 3 B
2295	1527	2358	Tuberia Sna	200	190	12	158,20	200 (PVCO-12)	58.86123	51.612438	1.653263	0.020412	30	4.272459	SECTOR 3 B
2296	1556	2359	Tuberia Sna	160	152	12	82,61	160 (PVCO-12)	64.04611	55.93399	1.653263	0.02241	30	2.965289	SECTOR 3 B
2297	1692	2360	Tuberia Sna	160	152	12	59,97	160 (PVCO-12)	62.539978	51.629151	1.653263	0.030668	30	2.175336	SECTOR 3 A
2298	1311	2361	Tuberia Sna	160	152	12	62,70	160 (PVCO-12)	62.575012	53.742226	1.653263	0.032062	30	2.274204	SECTOR 3 A
2299	605	2362	Tuberia Sna	160	152	12	60,36	160 (PVCO-12)	63.487968	54.018751	1.653263	0.04081	30	2.18471	SECTOR 3 A
2300	1694	2363	Tuberia Sna	250	237,4	12	241,84	250 (PVCO-12)	61.33197	50.503745	1.653263	0.008119	30	4.887472	SECTOR 3 A
2301	1696	2364	Tuberia Sna	160	152	12	73,55	160 (PVCO-12)	62.026001	52.465256	1.653263	0.03761	30	2.667742	SECTOR 3 A
2302	1529	2365	Tuberia Sna	160	152	12	114,47	160 (PVCO-12)	58.898014	54.31933	1.653263	0.016573	15	4.15199	SECTOR 3 B
2303	1364	2367	Tuberia Sna	200	190	12	237,48	200 (PVCO-12)	55.04028	49.480717	1.653263	0.017147	30	2.66743	SECTOR 3 B
2304	1397	2367	Tuberia Sna	160	152	12	92,95	160 (PVCO-12)	58.84029	53.637025	1.653263	0.047533	30	3.371598	SECTOR 3 B
2305	1395	2368	Tuberia Sna	250	237,4	12	109,52	250 (PVCO-12)	58.825012	53.33016	1.653263	0.03069	30	2.369599	SECTOR 3 B
2306	1684	2369	Tuberia Sna	160	152	12	62,80	160 (PVCO-12)	66.119911	62.88338	1.653263	0.036741	30	3.585187	SECTOR 3 B
2309	1678	2372	Tuberia Sna	160	152	12	55,45	160 (PVCO-12)	68.732971	59.979968	1.653263	0.033355	30	2.9113	SECTOR 3 A
2310	1117	2373	Tuberia Sna	160	152	12	77,82	160 (PVCO-12)	68.301025	63.817042	1.653263	0.039669	30	2.815543	SECTOR 3 A
2311	1771	2374	Tuberia Sna	160	152	12	83,92	160 (PVCO-12)	59.538001	55.44351	1.653263	0.042913	30	3.044925	SECTOR 3 A
2312	716	2375	Tuberia Sna	200	190	12	141,41	200 (PVCO-12)	63.835074	53.633017	1.653263	0.018608	30	2.158474	SECTOR 3 A
2313	1240	2376	Tuberia Sna	200	190	12	139,21	200 (PVCO-12)	64.65002	54.136852	1.653263	0.017961	30	3.760374	SECTOR 3 B
2314	1024	2377	Tuberia Sna	200	190	12	127,19	200 (PVCO-12)	63.34006	53.171863	1.653263	0.01641	30	3.435548	SECTOR 3 B
2315	1578	2378	Tuberia Sna	160	152	12	76,99	160 (PVCO-12)	62.655029	53.465426	1.653263	0.026983	30	2.702471	SECTOR 3 B
2316	1407	2379	Tuberia Sna	250	237,4	12	155,93	250 (PVCO-12)	62.580994	54.652431	1.653263	0.002326	30	3.219673	SECTOR 3 B
2317	1413	2380	Tuberia Sna	200	190	12	121,33	200 (PVCO-12)	62.309691	55.8894	1.653263	0.015654	30	3.277414	SECTOR 3 B
2319	1250	2382	Tuberia Sna	160	152	12	80,15	160 (PVCO-12)	68.403015	57.137498	1.653263	0.030759	30	2.818461	SECTOR 3 B
2320	1048	2383	Tuberia Sna	160	152	12	91,43	160 (PVCO-12)	69.674688	57.425017	1.653263	0.031203	30	3.127677	SECTOR 3 B
2321	1800	2384	Tuberia Sna	160	152	12	77,83	160 (PVCO-12)	70.171997	58.04653	1.653263	0.011268	15	2.823076	SECTOR 3 B
2323	1777	2386	Tuberia Sna	160	152	12	95,57	160 (PVCO-12)	68.359985	56.902381	1.653263	0.048889	30	3.408388	SECTOR 3 B
2325	1708	2388	Tuberia Sna	160	152	12	106,83	160 (PVCO-12)	68.484016	55.341665	1.653263	0.019753	30	4.401134	SECTOR 3 A
2326	1796	2389	Tuberia Sna	160	152	12	76,86	160 (PVCO-12)	66.548019	56.974768	1.653263	0.03995	30	2.82995	SECTOR 3 A
2327	1115	2390	Tuberia Sna	160	152	12	76,46	160 (PVCO-12)	73.658997	55.37647	1.653263	0.040121	30	2.845882	SECTOR 3 A
2328	1675	2391	Tuberia Sna	200	190	12	107,80	200 (PVCO-12)	72.509973	53.540462	1.653263	0.013908	30	2.911881	SECTOR 3 A
2329	1339	2392	Tuberia Sna	160	152	12	69,35	160 (PVCO-12)	70.034011	56.933188	1.653263	0.030448	30	2.55214	SECTOR 3 A
2330	1141	2393	Tuberia Sna	160	152	12	45,11	160 (PVCO-12)	71.322998	55.606272	1.653263	0.023069	30	1.936373	SECTOR 3 A
2331	1698	2394	Tuberia Sna	160	152	12	111,06	160 (PVCO-12)	67.935974	57.699275	1.653263	0.056789	30	4.028208	SECTOR 3 A
2332	1143	2395	Tuberia Sna	160	152	12	62,22	160 (PVCO-12)	71.38591	55.096265	1.653263	0.031817	30	2.22899	SECTOR 3 A
2333	1145	2396	Tuberia Sna	160	152	12	33,48	160 (PVCO-12)	72.539988	54.45529	1.653263	0.017174	30	2.917174	SECTOR 3 A
2334	1789	2397	Tuberia Sna	160	152	12	46,30	160 (PVCO-12)	68.596985	54.501797	1.653263	0.023674	30	1.676288	SECTOR 3 A
2335	1787	2398	Tuberia Sna	250	237,4	12	85,47	250 (PVCO-12)	70.049988	55.320469	1.653263	0.020889	30	1.762546	SECTOR 3 A
2337	1795	2400	Tuberia Sna	160	152	12	69,35	160 (PVCO-12)	68.72988	64.46988	1.653263	0.014528	30	2.916289	SECTOR 3 A
2338	1799	2401	Tuberia Sna	160	152	12	88,99	160 (PVCO-12)	69.15029	57.429436	1.653263	0.045506	30	3.227885	SECTOR 3 A
2339	1797	2402	Tuberia Sna	160	152	12	101,67	160 (PVCO-12)	69.482971	57.032152	1.653263	0.051736	30	3.669728	SECTOR 3 A
2340	1502	2403	Tuberia Sna	160	152	12	50,87	160 (PVCO-12)	63.703979	55.946395	1.653263	0.022609	30	1.837621	SECTOR 3 A
2341	1129	2404	Tuberia Sna	160	152	12	64,65	160 (PVCO-12)	68.529968	56.798912	1.653263	0.045953	30	2.449638	SECTOR 3 A
2344	712	2407	Tuberia Sna	160	152	12	52,13	160 (PVCO-12)	67.452026	59.22908	1.653263	0.026657	30	1.80808	SECTOR 3 B
2345	1405	2408	Tuberia Sna	160	152	12	83,33	160 (PVCO-12)	59.580008	57.449273	1.653263	0.042611	30	3.022477	SECTOR 3 B
2346	1409	2409	Tuberia Sna	160	152	12	87,27	160 (PVCO-12)	69.331982	57.44011	1.653263	0.031483	30	3.16531	SECTOR 3 B
2347	1411	2410	Tuberia Sna	160	152	12	99,70	160 (PVCO-12)	61.459994	55.689535	1.653263	0.050983	30	3.816395	SECTOR 3 B
2348	689	2411	Tuberia Sna	160	152	12	99,02	160 (PVCO-12)	60.153015	57.614208	1.653263	0.050635	30	3.591616	SECTOR 3 B
2349	1119	2412	Tuberia Sna	160	152	12	95,10	160 (PVCO-12)	65.995972	62.511562	1.653263	0.048632	30	3.449564	SECTOR 3 A
2621	1779	2552	Tuberia Sna	200	190	12	673,43	200 (PVCO-12)	63.325012	52.786027	1.653263	0.025743	30	2.952743	SECTOR 3 A
2625	1263	2555	Tuberia Sna	200	190	12	875,17	200 (PVCO-12)	63.419983	53.020288	1.653263	0.032193	15	23.840472	SECTOR 3 A
2627	1263	2556	Tuberia Sna	160	152	12	3.717.50	160 (PVCO-12)	63.419983	52.503286	1.653263	0.032614	15	134.83864	SECTOR 3 A
2631	1058	2561	Tuberia Sna	160	152	12	764,87	160 (PVCO-12)	67.039978	56.26813	1.653263	0.020961	30	25.6801	SECTOR 3 A
2639	1612	2562	Tuberia Sna	160	152	12	716,06	160 (PVCO-12)	66.638	58.785403	1.653263	0.10367	15	25.972388	SECTOR 3 A
2641															

ALTERNATIVA 3 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Material	P. Estación(m)	P. Dinámico	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	C. Diseño (ls)	Longitud(m)	SECTOR
2970	2760	2761	Tuberia 3ra	160	152	12	38,22	160 (PVC-U)	71,875	53,371969	1,652363	0,010643	15	1,382115	SECTOR 3 A
2972	2758	2759	Tuberia 3ra	160	152	12	38,22	160 (PVC-U)	71,1250	53,371969	1,652363	0,010643	15	1,382115	SECTOR 3 A
2978	2764	2766	Tuberia 3ra	160	152	12	4,871,78	160 (PVC-U)	66,48976	63,793295	0,826631	0,705328	15	178,7059	SECTOR 3 A
2980	2764	2767	Tuberia 3ra	200	190	12	103,11	200 (PVC-U)	66,5	64,048316	0,529044	0,003793	15	2,785342	SECTOR 3 A
2984	2766	2767	Tuberia 3ra	160	152	12	70,70	160 (PVC-U)	65,056527	62,071681	1,652363	0,009333	15	2,494732	SECTOR 3 A
2988	2771	2772	Tuberia 3ra	200	190	12	76,02	200 (PVC-U)	68,978027	68,181162	0,508088	0,008089	15	2,053599	SECTOR 3 A
2990	2771	2773	Tuberia 3ra	160	152	12	9,085,98	160 (PVC-U)	69,039978	69,237469	0,826631	1,131543	15	329,560368	SECTOR 3 A
2994	2774	2775	Tuberia 3ra	160	152	12	72,35	160 (PVC-U)	67,981175	64,28977	1,652363	0,009998	15	2,624209	SECTOR 3 A
2998	2778	2779	Tuberia 3ra	160	152	12	803,35	160 (PVC-U)	67,27375	67,51863	0,826631	0,113336	15	28,138653	SECTOR 3 A
2999	2778	2777	Tuberia 3ra	200	190	12	210,72	200 (PVC-U)	61,018005	53,041858	0,529044	0,007751	15	5,890262	SECTOR 3 A
2998	2781	2778	Tuberia 3ra	200	190	12	4,967,29	200 (PVC-U)	60,842029	52,81461	0,529044	0,182722	15	134,178676	SECTOR 3 B
3000	2782	2778	Tuberia 3ra	160	152	12	6,053,48	160 (PVC-U)	52,458189	0,826631	0,826631	0,874133	15	219,587716	SECTOR 3 B
3002	1522	2780	Tuberia 3ra	200	190	12	12,480,52	200 (PVC-U)	63,148873	52,415981	0,529044	0,509989	15	337,125212	SECTOR 3 B
3006	2781	2782	Tuberia 3ra	160	152	12	98,16	160 (PVC-U)	67,232971	64,893222	0,826631	0,014211	15	3,580333	SECTOR 3 B
3008	2781	2783	Tuberia 3ra	200	190	12	7,855,60	200 (PVC-U)	68,60111	55,124918	0,508088	0,013545	30	212,18758	SECTOR 3 B
3015	2786	2787	Tuberia 3ra	160	152	12	82,57	160 (PVC-U)	63,421021	61,9897	1,652363	0,004329	30	2,409201	SECTOR 3 B
3017	1237	2788	Tuberia 3ra	160	152	12	704,89	160 (PVC-U)	66,37017	55,922329	0,826631	0,102053	15	25,697226	SECTOR 3 B
3023	2790	2791	Tuberia 3ra	160	152	12	88,85	160 (PVC-U)	65,98	59,884827	1,652363	0,035103	30	2,499999	SECTOR 3 B
3027	2792	2793	Tuberia 3ra	160	152	12	45,177,80	160 (PVC-U)	60,099876	59,749334	1,652363	0,027512	30	1,951486	SECTOR 3 B
3031	2794	2795	Tuberia 3ra	160	152	12	63,12	160 (PVC-U)	55,525002	59,947314	1,652363	0,002728	30	2,289555	SECTOR 3 B
3036	2797	2798	Tuberia 3ra	160	152	12	73,40	160 (PVC-U)	68,705017	67,842147	0,826631	0,010627	15	2,682263	SECTOR 3 B
3038	2797	2799	Tuberia 3ra	160	152	12	4,724,03	160 (PVC-U)	69,91803	58,181848	0,826631	0,683937	15	171,34888	SECTOR 3 B
3042	2800	2801	Tuberia 3ra	160	152	12	81,34	160 (PVC-U)	68,869036	55,848091	0,826631	0,011329	15	3,310118	SECTOR 3 B
3048	2802	2803	Tuberia 3ra	160	152	12	68,16	160 (PVC-U)	69,539687	55,068884	0,826631	0,009897	15	2,472103	SECTOR 3 B
3048	2802	2804	Tuberia 3ra	200	190	12	822,80	200 (PVC-U)	65,539687	61,056888	0,529044	0,106133	30	22,220409	SECTOR 3 B
3054	2806	2807	Tuberia 3ra	160	152	12	74,40	160 (PVC-U)	71,309988	54,923979	0,826631	0,010772	15	2,688768	SECTOR 3 B
3056	2806	2809	Tuberia 3ra	160	152	12	513,37	160 (PVC-U)	71,309988	54,442391	0,826631	0,187785	15	18,677683	SECTOR 3 B
51	229	1264	Tuberia Principal	400	379,8	0	49,032,67	400 (PVC-U)	65,232971	56,440974	0,509203	0,089971	15	10,022508	SECTOR 3 A
56	251	252	Tuberia Principal	600	600	12	88,804,37	600 (PVC-U)	65,950989	59,103226	1,54149	0,952146	15	438,844441	SECTOR 3 B
57	253	254	Tuberia Principal	600	600	12	259,127,67	600 (PVC-U)	67,784483	62,800138	1,54149	0,952146	15	438,844441	SECTOR 3 B
67	303	1526	Tuberia Principal	315	299,2	0	47,134,40	315 (PVC-U)	58,96123	52,371387	0,853367	1,313151	60	700,298448	SECTOR 3 B
68	307	1286	Tuberia Principal	200	190	12	15,243,70	200 (PVC-U)	75,382019	55,542179	0,529044	0,56074	15	411,789623	SECTOR 3 B
72	309	475	Tuberia Principal	250	237,4	0	23,862,84	250 (PVC-U)	73,930318	53,495558	0,677747	0,79442	30	487,996289	SECTOR 3 B
74	254	74	Tuberia Principal	400	379,8	0	14,022,19	400 (PVC-U)	68,137024	57,1819	0,529044	0,150598	15	12,155098	SECTOR 3 B
78	383	1798	Tuberia Principal	500	513,3	0	73,413,19	500 (PVC-U)	67,309214	2,010993	2,323592	482,863848	SECTOR 3 A		
88	414	1130	Tuberia Principal	450	379,8	0	51,838,17	450 (PVC-U)	63,927979	55,427159	1,059203	1,130134	120	539,419067	SECTOR 3 A
94	388	1798	Tuberia Principal	450	454,8	0	45,177,80	450 (PVC-U)	67,110323	62,718889	0,529044	0,871889	15	286,878686	SECTOR 3 A
99	229	1778	Tuberia Principal	250	237,4	0	18,612,71	250 (PVC-U)	63,930626	53,635742	1,54149	1,971344	120	342,900702	SECTOR 3 A
101	459	1699	Tuberia Principal	200	190	12	16,791,75	200 (PVC-U)	67,047974	58,587842	1,059088	0,455897	30	453,589795	SECTOR 3 A
102	482	1085	Tuberia Principal	200	190	12	16,481,07	200 (PVC-U)	72,513977	49,351548	0,529044	0,606257	15	445,193791	SECTOR 3 A
105	314	1264	Tuberia Principal	600	600	12	60,129,44	600 (PVC-U)	73,596989	60,599115	0,705119	0,952146	15	450,390749	SECTOR 3 A
106	309	1420	Tuberia Principal	315	299,2	0	12,831,84	315 (PVC-U)	73,823975	57,17482	0,853367	0,357486	60	190,6304	SECTOR 3 B
109	334	1751	Tuberia Principal	315	299,2	12	16,333,37	315 (PVC-U)	68,961023	55,401878	1,920076	2,012362	135	242,812829	SECTOR 3 B
111	1300	1302	Tuberia Principal	400	379,8	0	51,838,17	400 (PVC-U)	75,587983	55,768884	0,529044	0,150598	15	151,16337	SECTOR 3 B
118	418	1128	Tuberia Principal	400	379,8	0	16,086,74	400 (PVC-U)	68,721008	59,512056	2,127985	1,287189	241,088258	167,395883	SECTOR 3 A
122	445	303	Tuberia Principal	450	427,6	0	4,560,07	450 (PVC-U)	58,567993	53,393308	1,162043	0,681037	15	73,556147	SECTOR 3 B
123	400	1567	Tuberia Principal	315	299,2	0	7,750,18	315 (PVC-U)	65,70687	60,338864	1,705521	0,678765	119,9147	115,41618	SECTOR 3 A
129	559	560	Tuberia Principal	600	600	12	51,513,3	600 (PVC-U)	60,290138	68,734038	0,826631	0,103637	15	220,115107	SECTOR 3 A
130	252	1041	Tuberia Principal	315	299,2	0	7,934,24	315 (PVC-U)	65,950989	56,895349	1,706734	0,798884	15	171,878109	SECTOR 3 B
137	374	378	Tuberia Principal	600	600	12	204,957,24	600 (PVC-U)	64,823977	58,822578	1,505118	0,959885	953,268987	655,087554	SECTOR 3 A
138	414	1130	Tuberia Principal	450	454,8	0	51,838,17	450 (PVC-U)	68,961023	55,427159	1,059203	1,130134	120	539,419067	SECTOR 3 A
139	400	259	Tuberia Principal	600	600	12	51,513,3	600 (PVC-U)	65,950989	59,103226	1,54149	0,952146	15	438,844441	SECTOR 3 A
140	400	259	Tuberia Principal	600	600	12	51,513,3	600 (PVC-U)	65,950989	59,103226	1,54149	0,952146	15	438,844441	SECTOR 3 A
173	358	229	Tuberia Principal	400	379,8	0	11,029,36	400 (PVC-U)	63,930626	56,2211	1,276088	0,333378	14,571539	114,769623	SECTOR 3 A
174	358	229	Tuberia Principal	400	379,8	0	35,424,50	400 (PVC-U)	62,617881	54,33884	1,568845	1,568845	17,599456	388,62537	SECTOR 3 A
176	358	229	Tuberia Principal	400	379,8	0	28,27,41	400 (PVC-U)	61,445554	57,780116	1,445554	1,376734	15	473,882243	SECTOR 3 A
177	397	1008	Tuberia Principal	315	299,2	0	14,497,06	315 (PVC-U)	67,557883	58,534842	1,706734	1,434745	120	214,91779	SECTOR 3 B
178	418	1070	Tuberia Principal	160	152	12	12,750,87	160 (PVC-U)	76,495972	67,450004	1,652363	0,520165	30	482,490848	SECTOR 3 A
179	434	1528	Tuberia Principal	450	427,6	0	1,983,98	450 (PVC-U)	59,177302	54,541433	1,148884	0,101899	171,56185	8,102896	SECTOR 3 B
181	581	181	Tuberia Principal	400	379,8	0	6,098,51	400 (PVC-U)	67,47604	60,121719	0,529044	0,203341	15	126,36988	SECTOR 3 B
189	303	524	Tuberia Principal	400	379,8	0	1,885,96	400 (PVC-U)	58,862007	53,450207	1,191603	0,081295	15	19,720057	SECTOR 3 B
190	524	989	Tuberia Principal	250	237,4	0	23,888,31	250 (PVC-U)	60,589975	54,565791	0,777747	0,795204	30	488,478253	SECTOR 3 B
191	527	1027	Tuberia Principal	400	379,8	0	22,388,36	400 (PVC-U)	63,946102	56,230394	0,529044	0,150598	15	151,16337	SECTOR 3 B
194	589	1282	Tuberia Principal	200	190	12	4,757,93	200 (PVC-U)	66,159997	56,162035	2,185482	0,60	128,523295	SECTOR 3 B	
195	589	954	Tuberia Principal	700	699,4	0	70,809,01	700 (PVC-U)	66,301025	55,558432	0,688111	0,615,209377	288,648174	14,782819	SECTOR 3 B
212	619	619	Tuberia Principal	1300	1284,5	0	13,351,81	1300 (PVC-U)	59,580522	59,507168	0,777854	0,077854	157,127798	58,121233	SECTOR 3 B
214	619	1414	Tuberia Principal	600	600	12	118,208,44	600 (PVC-U)	58,869036	57,103554	0,529044	0,150598	15	151,16337	SECTOR 3 B
219	619	408	Tuberia Principal	600	798,6	0	181,302,91	600 (PVC-U)	60,780808	59,13222	1,74072	1,499334	888,632394	656,42688	SECTOR 3 A
219	1256	354	Tuberia Principal	600	600	12	62,605,58	600 (PVC-U)	64,823977	59,793528	1,819892	0,471824	150,2351796	200,735269	SECTOR 3 A
220	622	622	Tuberia Principal	400	379,8	0	12,388,60	400 (PVC-U)	67,718489	59,52219	1,052119	0,808114	120	13,99814	SECTOR 3 B
221	622	1047	Tuberia Principal	315	299,2	0	68,277,76	315 (PVC-U)	6						

ALTERNATIVA 3 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Material	P. Estático(m)	P. Dinámico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (ls)	Longitud(m)	SECTOR
1162	1146	438	Tuberia Principal	160	102	12	10.581,31	160 (PRFV-12)	76.99999	56.34568	0.26631	1.531943	15	383.79708	SECTOR 3 A
1166	1154	391	Tuberia Principal	450	464,8	10	27.5263,1	450 (PRFV-12)	97.11023	56.88026	0.26184	254.69786	20	261.66768	SECTOR 3 B
1233	1203	1530	Tuberia Principal	1100	1084,2	10	86.785,18	1100 (PRFV-10)	59.77698	58.533	0.164346	0.272028	158.529614	198.529614	SECTOR 3 B
1234	864	1203	Tuberia Principal	1100	1084,2	10	37.510,67	1100 (PRFV-10)	59.405029	58.34351	0.166039	0.119559	1559.124423	55.40339	SECTOR 3 B
1266	1231	650	Tuberia Principal	400	379,8	12	10.989,32	400 (PRFV-12)	60.06963	57.246633	0.241887	0.241887	294.501674	294.501674	SECTOR 3 B
1267	1243	1033	Tuberia Principal	400	379,8	12	20.945,09	400 (PRFV-12)	55.768005	56.850067	0.172056	0.113916	164.926551	127.950884	SECTOR 3 B
1268	251	1243	Tuberia Principal	400	379,8	12	12.051,55	400 (PRFV-12)	55.333984	57.529963	0.1924711	0.2540629	125.406299	125.406299	SECTOR 3 B
1269	724	1245	Tuberia Principal	400	379,8	12	1.290,48	400 (PRFV-12)	68.211975	57.598057	0.140048	0.045854	158.615296	13.118175	SECTOR 3 B
1273	1245	1259	Tuberia Principal	315	259,2	12	16.718,15	315 (PRFV-12)	67.407628	57.407628	0.128005	0.128005	234.073504	234.073504	SECTOR 3 B
1274	1041	1251	Tuberia Principal	250	237,4	12	1.865,35	250 (PRFV-12)	66.143982	56.953381	0.2033241	0.463973	80	38.266704	SECTOR 3 B
1275	1251	1043	Tuberia Principal	250	237,4	12	10.338,48	250 (PRFV-12)	66.143982	54.787578	0.1355484	0.122815	80	213.20866	SECTOR 3 B
1276	1251	725	Tuberia Principal	900	898	10	84.303,02	900 (PRFV-10)	63.53611	59.130205	0.058882	0.058882	1174.412298	269.459635	SECTOR 3 A
1277	732	1259	Tuberia Principal	900	898	10	1.337,38	900 (PRFV-10)	64.122003	59.707115	0.036889	0.036889	1164.36797	24.7258	SECTOR 3 A
1280	1258	736	Tuberia Principal	250	237,4	12	9.533,70	250 (PRFV-12)	63.088989	53.008986	0.135484	0.131315	80	166.81631	SECTOR 3 A
1282	1280	738	Tuberia Principal	315	259,2	12	15.310,03	315 (PRFV-12)	63.817017	54.399315	0.170834	0.151845	120	227.45549	SECTOR 3 A
1286	1286	742	Tuberia Principal	450	427,6	12	15.776,43	450 (PRFV-12)	66.866984	58.703302	0.176519	0.056959	256.451933	129.036987	SECTOR 3 B
1287	1266	1268	Tuberia Principal	450	427,6	12	17.458,40	450 (PRFV-12)	66.112	59.79792	0.130002	0.790233	277.159245	143.793444	SECTOR 3 A
1288	1272	389	Tuberia Principal	315	259,2	12	15.144,21	315 (PRFV-12)	66.619019	56.578947	0.066709	0.033991	75	224.991992	SECTOR 3 A
1290	1284	1272	Tuberia Principal	400	379,8	12	36.760,04	400 (PRFV-12)	65.71915	56.71915	0.021883	0.021883	105	37.67178	SECTOR 3 A
1291	1274	1259	Tuberia Principal	500	515,3	10	41.289,12	500 (PRFV-10)	66.724009	57.813541	0.1200113	0.078101	312.829386	274.8134	SECTOR 3 A
1293	1276	1076	Tuberia Principal	450	464,8	10	5.596,87	450 (PRFV-10)	71.948975	56.279973	0.1399678	0.115607	312.879313	41.827868	SECTOR 3 A
1294	368	1276	Tuberia Principal	450	464,8	10	11.100,52	450 (PRFV-10)	71.948975	56.547557	0.1481882	0.028003	235.138939	82.554535	SECTOR 3 A
1295	1278	1380	Tuberia Principal	250	237,4	12	5.971,78	250 (PRFV-12)	60.860118	58.63038	0.116176	0.243021	60	161.31238	SECTOR 3 A
1296	752	1278	Tuberia Principal	250	237,4	12	1.772,80	250 (PRFV-12)	70.791016	60.854314	0.044321	0.36	66.555891	60.445005	SECTOR 3 A
1297	1280	533	Tuberia Principal	160	152	12	1.239,38	160 (PRFV-12)	80.403015	58.237545	0.0532759	0.30	44.954005	SECTOR 3 A	
1300	1282	1099	Tuberia Principal	200	200	12	7.980,90	200 (PRFV-12)	65.438979	54.22996	0.158888	0.1781	30	213.12488	SECTOR 3 B
1301	1284	1506	Tuberia Principal	500	515,3	10	52.778,76	500 (PRFV-10)	76.26155	60.85169	0.130035	0.035261	248.245591	60.85261	SECTOR 3 B
1388	1393	442	Tuberia Principal	160	152	12	536,84	160 (PRFV-12)	55.570007	48.721087	0.063263	0.274411	30	19.464827	SECTOR 3 B
1389	435	1393	Tuberia Principal	315	259,2	12	28.583,32	315 (PRFV-12)	58.866995	49.522476	0.053367	0.796323	60	424.65189	SECTOR 3 B
1390	1396	436	Tuberia Principal	160	152	12	519,34	160 (PRFV-12)	58.866918	53.605786	0.128005	0.24	30	23.009834	SECTOR 3 B
1391	434	1396	Tuberia Principal	400	379,8	12	24.740,53	400 (PRFV-12)	59.169983	53.12476	0.059203	0.039373	120	257.45563	SECTOR 3 B
1392	1398	587	Tuberia Principal	450	464,8	10	33.327,50	450 (PRFV-10)	66.362	59.34933	0.1352404	0.646062	229.472701	247.880236	SECTOR 3 B
1393	581	1398	Tuberia Principal	500	515,3	10	48.781,93	500 (PRFV-10)	67.479004	61.014984	0.118081	0.575837	246.15267	320.722179	SECTOR 3 A
1394	1400	1406	Tuberia Principal	500	515,3	10	52.778,76	500 (PRFV-10)	67.479004	61.014984	0.118081	0.575837	246.15267	320.722179	SECTOR 3 A
1396	1402	1231	Tuberia Principal	600	600	10	27.579,83	600 (PRFV-10)	59.761982	57.010175	0.096981	0.195305	306.101731	150.8626	SECTOR 3 B
1397	688	1402	Tuberia Principal	600	600	10	17.202,32	600 (PRFV-10)	59.73999	56.250525	0.149258	0.134383	324.944712	94.109723	SECTOR 3 B
1398	1404	1406	Tuberia Principal	600	600	10	17.202,32	600 (PRFV-10)	59.73999	56.250525	0.149258	0.134383	324.944712	94.109723	SECTOR 3 B
1399	624	1404	Tuberia Principal	600	600	10	22.963,10	600 (PRFV-10)	60.129028	56.487478	0.072954	0.227954	323.964722	133.964722	SECTOR 3 B
1401	333	1408	Tuberia Principal	250	237,4	12	4.634,57	250 (PRFV-12)	60.639978	57.555232	0.2033241	0.1168896	90	55.77897	SECTOR 3 B
1402	1410	1412	Tuberia Principal	200	200	12	6.267,27	200 (PRFV-12)	61.545493	55.993335	0.026888	0.089616	30	169.24825	SECTOR 3 B
1403	1408	1410	Tuberia Principal	200	200	12	6.267,27	200 (PRFV-12)	61.545493	55.993335	0.026888	0.089616	30	169.24825	SECTOR 3 B
1406	1414	880	Tuberia Principal	1100	1084,2	10	12.657,34	1100 (PRFV-10)	59.653015	59.137359	0.088466	0.041715	1587.734413	294.924094	SECTOR 3 B
1408	1417	870	Tuberia Principal	400	379,8	12	30.256,11	400 (PRFV-12)	74.769897	56.523963	0.1324003	0.983254	10	314.83985	SECTOR 3 B
1410	1420	310	Tuberia Principal	200	200	12	10.473,15	200 (PRFV-12)	73.840027	57.828287	0.058888	0.171787	30	202.05271	SECTOR 3 B
1418	1426	1284	Tuberia Principal	500	515,3	10	86.790,32	500 (PRFV-10)	74.257996	59.607181	0.126298	0.190486	263.39608	570.813523	SECTOR 3 B
1460	1512	952	Tuberia Principal	200	190	12	16.353,58	200 (PRFV-12)	55.666016	51.588138	0.052044	0.601567	15	441.74955	SECTOR 3 B
1491	274	1512	Tuberia Principal	250	237,4	12	10.615,07	250 (PRFV-12)	55.72699	54.020749	0.116652	0.744554	45	218.42755	SECTOR 3 B
1493	1517	1517	Tuberia Principal	400	379,8	12	10.982,04	400 (PRFV-12)	67.241028	58.142188	0.134126	0.058888	38.653329	38.653329	SECTOR 3 B
1496	1519	589	Tuberia Principal	800	798,8	10	33.261,76	800 (PRFV-10)	66.158997	59.072515	0.127589	0.143913	638.782153	120.63075	SECTOR 3 B
1500	1523	1521	Tuberia Principal	200	237,4	12	25.872,05	200 (PRFV-12)	62.335999	52.076358	0.077747	0.088855	30	53.554351	SECTOR 3 B
1501	1507	1503	Tuberia Principal	315	259,2	12	31.770,25	315 (PRFV-12)	61.888887	51.888887	0.040005	0.30	41.669889	SECTOR 3 B	
1502	1509	1769	Tuberia Principal	250	237,4	12	38.272,14	250 (PRFV-12)	60.830981	52.830981	0.077747	1.284884	30	789.279507	SECTOR 3 B
1506	1528	445	Tuberia Principal	400	379,8	12	25.766,81	400 (PRFV-12)	59.177062	52.497356	0.162043	0.458079	166.674446	121.292959	SECTOR 3 B
1508	1530	974	Tuberia Principal	1100	1084,2	10	56.613,67	1100 (PRFV-10)	59.776978	58.195552	0.067786	0.174308	1590.74412	129.008712	SECTOR 3 B
1509	1532	974	Tuberia Principal	400	379,8	12	25.766,81	400 (PRFV-12)	60.830981	52.497356	0.162043	0.458079	166.674446	121.292959	SECTOR 3 B
1509	486	1532	Tuberia Principal	400	379,8	12	11.258,73	400 (PRFV-12)	60.921021	58.284351	0.234988	0.106881	261.055453	117.159398	SECTOR 3 B
1510	1534	498	Tuberia Principal	315	259,2	12	2.374,72	315 (PRFV-12)	62.091033	55.055034	0.1706734	0.235509	120	35.280352	SECTOR 3 B
1512	1538	702	Tuberia Principal	400	379,8	12	1.086,47	400 (PRFV-12)	63.593024	58.25513	0.020025	0.074944	176.612091	11.097304	SECTOR 3 B
1519	996	1539	Tuberia Principal	200	190	12	10.343,08	200 (PRFV-12)	62.471009	54.11989	0.156988	0.09874	30	159.0874	SECTOR 3 B
1521	1545	704	Tuberia Principal	400	379,8	12	6.654,54	400 (PRFV-12)	64.32988	58.303754	0.154906	0.304789	225.488	72.367735	SECTOR 3 B
1523	1547	1004	Tuberia Principal	400	379,8	12	4.292,35	400 (PRFV-12)	64.593994	57.817722	0.1324003	0.140914	150	44.685474	SECTOR 3 B
1525	1549	1004	Tuberia Principal	400	379,8	12	4.292,35	400 (PRFV-12)	64.593994	57.817722	0.1324003	0.140914	150	44.685474	SECTOR 3 B
1528	1551	1233	Tuberia Principal	315	259,2	12	13.594,87	315 (PRFV-12)	64.70012	56.18662	0.053367	0.379749	60	201.973971	SECTOR 3 B
1527	1533	1553	Tuberia Principal	160	152	12	619,71	160 (PRFV-12)	64.859574	56.703765	0.053263	0.316887	30	22.477542	SECTOR 3 B
1531	1557	1713	Tuberia Principal	315	259,2	12	17.167,36	315 (PRFV-12)	66.11670	56.600958	0.133417	0.250175	150	205.586024	SECTOR 3 B
1533	1559	1557	Tuberia Principal	315	259,2	12	2.463,30	315 (PRFV-12)	67.15569	58.60776	0.246474	0.605347	197.948958	68.605347	SECTOR 3 B
1534	398	1561	Tuberia Principal	250	237,4	12	8.475,85	250 (PRFV-12)	66.60103	59.488842	0.064367	0.151406	75	174.78105	SECTOR 3 B
1535	1561	1563	Tuberia Principal	2											

ALTERNATIVA 3 SIII

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dist	PN	Coste	Material	P. Estático(m)	P. Dinámico(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (ls)	Longitud(m)	SECTOR
2773	564	2644	Tuberia Principal	250	237.4	12	12.166.11	250 (PVCO-12)	63.525979	53.297514	0.677747	0.428445	30	250.899395	SECTOR 3 A
2848	1589	2431	Tuberia Principal	315	299.2	12	19.466.36	315 (PVCO-12)	69.540111	56.848309	0.63367	0.423207	60	289.040177	SECTOR 3 B
1483	870	2691	Tuberia Principal	400	379.8	12	23.480.40	400 (PVCO-12)	75.284973	56.509748	1.059203	0.511901	120	244.333631	SECTOR 3 B
2853	2691	359	Tuberia Principal	400	379.8	12	36.764.43	400 (PVCO-12)	75.284973	54.344011	0.794402	0.473782	90	382.564301	SECTOR 3 B
2854	2691	631	Tuberia Principal	250	237.4	12	11.615.12	250 (PVCO-12)	75.284973	56.549522	0.677747	0.603885	30	23.74659	SECTOR 3 B
1485	1506	2692	Tuberia Principal	500	515.3	10	18.930.01	500 (PRFV-10)	76.265015	60.895091	1.163187	0.217447	242.578006	124.457647	SECTOR 3 B
2855	2692	941	Tuberia Principal	450	427.6	12	18.767.58	450 (PVCO-12)	76.817993	60.998196	1.134011	0.318504	162.648935	154.567454	SECTOR 3 B
2856	2692	411	Tuberia Principal	400	379.8	12	59.159.37	400 (PVCO-12)	76.195984	59.863354	1.059203	1.289745	120	615.602196	SECTOR 3 B
2860	2692	1536	Tuberia Principal	400	379.8	12	13.278.33	400 (PVCO-12)	63.850024	59.546073	2.161437	1.076463	244.875217	138.151153	SECTOR 3 B
113	456	2698	Tuberia Principal	800	798.6	10	216.686.22	800 (PRFV-10)	63.463989	60.474501	1.562436	1.413701	782.823754	784.554915	SECTOR 3 B
2862	2698	1029	Tuberia Principal	700	699.4	10	136.658.95	700 (PRFV-10)	64.669006	60.398844	1.608627	1.280674	618.014768	576.378647	SECTOR 3 B
891	2699	716	Tuberia Principal	200	190	12	7.081.14	200 (PVCO-12)	64.478781	1.059888	0.59889	0.914913	30	191.549698	SECTOR 3 B
2868	2699	1239	Tuberia Principal	200	190	12	7.431.98	200 (PVCO-12)	64.380317	54.132012	1.059888	0.95899	30	200.755848	SECTOR 3 B
2869	562	2699	Tuberia Principal	250	237.4	12	6.539.96	250 (PVCO-12)	64.315002	54.649862	1.355494	0.776086	60	134.872787	SECTOR 3 B
2870	2700	1577	Tuberia Principal	200	190	12	3.023.58	200 (PVCO-12)	62.617981	53.240404	2.118176	1.388821	60	81.874211	SECTOR 3 B
1400	2700	1406	Tuberia Principal	250	237.4	12	6.313.34	250 (PVCO-12)	62.427979	54.473862	0.677747	0.211973	30	130.21114	SECTOR 3 B
2871	498	2700	Tuberia Principal	315	299.2	12	11.448.52	315 (PVCO-12)	62.427979	54.722823	1.28005	0.689186	90	170.08848	SECTOR 3 B
2872	2701	1118	Tuberia Principal	315	299.2	12	10.133.07	315 (PVCO-12)	67.059021	64.077967	2.133417	1.518999	150	150.543349	SECTOR 3 A
2882	2699	2704	Tuberia Principal	1100	1054.2	10	12.843.30	1100 (PRFV-10)	70.020214	69.020214	0.643367	0.643367	1621.724488	28.92744	SECTOR 3 A
2873	2704	2701	Tuberia Principal	700	699.4	10	230.500.10	700 (PRFV-10)	70.020214	64.934522	1.281134	1.420716	492.58418	872.194056	SECTOR 3 A
2879	2704	2705	Tuberia Principal	900	898	10	64.821.58	900 (PRFV-10)	70.020214	64.352947	2.002135	0.514817	1268.055685	206.544483	SECTOR 3 A
2880	2705	2708	Tuberia Principal	900	898	10	57.382.54	900 (PRFV-10)	64.911011	60.770117	1.899423	0.451749	1260.004332	183.408255	SECTOR 3 A
2884	2708	1601	Tuberia Principal	900	898	10	252.917.74	900 (PRFV-10)	65.130005	62.163374	1.950919	1.934719	1260.748175	888.37986	SECTOR 3 A
2900	2721	2717	Tuberia Principal	250	237.4	12	6.704.01	250 (PVCO-12)	65.138	54.358055	0.677747	0.292214	30	179.501153	SECTOR 3 A
103	389	2721	Tuberia Principal	315	299.2	12	26.261.94	315 (PVCO-12)	66.876019	54.664246	0.640025	0.433683	45	360.163997	SECTOR 3 A
2901	2721	2722	Tuberia Principal	200	190	12	7.760.70	200 (PVCO-12)	65.138	53.80735	0.529044	0.628679	15	181.727696	SECTOR 3 A
1593	1627	2729	Tuberia Principal	600	599	10	55.389.63	600 (PRFV-10)	69.492004	58.425841	1.193465	0.463918	337.446075	303.624422	SECTOR 3 A
2918	2729	1274	Tuberia Principal	500	515.3	10	66.075.05	500 (PRFV-10)	69.575899	58.163625	1.586031	1.346301	330.768554	434.418449	SECTOR 3 A
2924	2733	1627	Tuberia Principal	600	600	10	19.756.46	600 (PRFV-10)	69.012024	58.408879	1.240307	0.177663	350.690471	108.082834	SECTOR 3 A
1135	1686	2733	Tuberia Principal	600	600	10	12.660.70	600 (PRFV-10)	68.239845	68.239845	1.327289	0.791577	375.284136	434.862842	SECTOR 3 A
2926	2733	2734	Tuberia Principal	315	299.2	12	29.224.94	315 (PVCO-12)	67.754028	55.488309	0.853367	0.814188	60	434.184234	SECTOR 3 A
2936	2734	2740	Tuberia Principal	250	237.4	12	5.123.45	250 (PVCO-12)	65.72999	53.974323	0.677747	0.172006	30	105.659634	SECTOR 3 A
2942	2740	2743	Tuberia Principal	200	190	12	20.269.21	200 (PVCO-12)	64.39501	51.974993	0.529044	0.746339	15	548.006919	SECTOR 3 A
1699	1707	2746	Tuberia Principal	450	454.8	10	14.500.95	450 (PRFV-10)	68.507019	52.107029	1.246028	0.341638	211.679705	107.653668	SECTOR 3 A
2947	2746	1705	Tuberia Principal	400	379.8	12	10.980.30	400 (PVCO-12)	69.476013	55.580753	1.74438	0.59897	197.825593	114.259078	SECTOR 3 A
2951	2749	1146	Tuberia Principal	250	237.4	12	17.419.58	250 (PVCO-12)	73.669992	54.034505	1.01662	1.221924	45	359.248976	SECTOR 3 A
1682	1148	2749	Tuberia Principal	250	237.4	12	14.232.87	250 (PVCO-12)	72.849999	54.034436	1.094387	2.563724	75	293.517539	SECTOR 3 A
2960	1706	2754	Tuberia Principal	250	237.4	12	1.550.78	250 (PVCO-12)	80.932983	60.319438	0.677747	0.052063	30	31.96143	SECTOR 3 A
1143	1089	2757	Tuberia Principal	450	427.6	12	52.017.09	450 (PVCO-12)	71.878027	54.493335	1.418067	1.33299	203.640596	426.466237	SECTOR 3 A
2965	2757	2759	Tuberia Principal	400	379.8	12	18.793.93	400 (PVCO-12)	71.978027	53.296064	0.948102	0.672579	189.491102	195.566353	SECTOR 3 A
2967	2759	623	Tuberia Principal	400	379.8	12	37.538.58	400 (PVCO-12)	79.46603	59.363172	1.645102	1.637237	175.048898	360.01304	SECTOR 3 A
2873	2701	2763	Tuberia Principal	600	600	10	32.050.17	600 (PRFV-10)	66.502991	64.85594	1.446388	0.382986	406.956663	175.338736	SECTOR 3 A
2981	2768	1122	Tuberia Principal	600	600	10	4.137.43	600 (PRFV-10)	66.575912	63.218595	1.31951	0.041716	373.084728	22.634886	SECTOR 3 A
2973	2763	2768	Tuberia Principal	600	600	10	13.387.39	600 (PRFV-10)	66.502991	63.076203	1.391222	1.46760	393.360776	722.074443	SECTOR 3 A
1058	967	1227	Tuberia Principal	315	299.2	12	76.350.97	315 (PVCO-12)	61.82983	52.316572	1.066709	3.196326	99	1134.316437	SECTOR 3 B
3009	2764	1575	Tuberia Principal	900	898	10	37.789.36	900 (PRFV-10)	64.234965	60.44758	1.521802	0.18066	963.635689	120.762546	SECTOR 3 B
1546	1573	2764	Tuberia Principal	900	898	10	62.515.19	900 (PRFV-10)	63.861018	60.274274	1.899055	0.45127	1202.769689	199.805645	SECTOR 3 B
1519	2765	1543	Tuberia Principal	400	379.8	12	4.880.87	400 (PVCO-12)	62.890051	62.890051	1.324033	0.157686	150	61.648598	SECTOR 3 B
3010	2765	1000	Tuberia Principal	450	454.8	10	23.830.96	450 (PRFV-10)	63.367981	58.822819	1.500858	0.56005	254.681702	177.247734	SECTOR 3 B
3011	2784	2785	Tuberia Principal	600	600	10	63.820.37	600 (PRFV-10)	63.981018	58.705879	1.244454	0.578367	351.863005	349.692927	SECTOR 3 B
2760	2598	2788	Tuberia Principal	900	898	10	10.508.82	900 (PRFV-10)	66.35199	60.994971	0.940996	0.86326111	33.698471	33.698471	SECTOR 3 B
3016	2789	396	Tuberia Principal	450	454.8	10	8.693.34	450 (PRFV-10)	66.35199	60.994971	0.240366	0.32081291	49.644445	49.644445	SECTOR 3 B
3019	2789	2601	Tuberia Principal	800	798.6	10	121.022.43	800 (PRFV-10)	66.35199	59.91494	1.411682	0.654067	707.111173	436.165403	SECTOR 3 B
3032	2796	1756	Tuberia Principal	250	237.4	12	6.021.49	250 (PVCO-12)	69.052979	56.473184	1.355494	0.71454	60	124.180109	SECTOR 3 B
227	625	2796	Tuberia Principal	315	299.2	12	42.539.10	315 (PVCO-12)	69.052979	60.447309	1.28005	2.446486	90	631.887784	SECTOR 3 B
3050	1225	2805	Tuberia Principal	200	190	12	6.443.93	200 (PVCO-12)	69.674988	54.400397	1.059088	0.831409	30	174.096315	SECTOR 3 B

DESCRIPCION	DN	MATERIAL	COSTE	P Trabajo	Nº de Tramos	Longitud a Instalar	Coste total
PVCO-12	180	180 (PVCO-12)	27.57	125.0	245	5781.768827	159493.3696
PVCO-12	200	200 (PVCO-12)	37.02	125.0	37	3977.79189	147257.8506
PVCO-12	250	250 (PVCO-12)	48.49	125.0	31	3106.113814	150815.4588
PVCO-12	315	315 (PVCO-12)	67.31	125.0	21	4741.289531	319136.1983
PVCO-12	400	400 (PVCO-12)	86.1	125.0	23	4784.832854	498932.0473
PVCO-12	450	450 (PVCO-12)	121.42	125.0	9	1098.198977	128663.0561
PRFV-10	450	PRFV-10	134.45	100.0	9	1135.513113	152689.738
PRFV-10	500	500 (PRFV-10)	152.1	100.0	16	3530.070096	537060.5516
PRFV-10	600	600 (PRFV-10)	182.79	100.0	7	1770.995963	323730.3521
PRFV-10	700	700 (PRFV-10)	237.1	100.0	1	972.164056	230500.0977
PRFV-10	800	800 (PRFV-10)	276.19	100.0	8	1703.000054	470351.5849
PRFV-10	900	900 (PRFV-10)	312.67	100.0	10	2708.903079	64734.5063
PRFV-10	1100	1100 (PRFV-10)	437.17	100.0	1	26.921241	12643.49893
TOTALES						35301.56439	3939333.296
		Precios de proyecto					

Abastecimiento	DN 1600	175	734.01	128491.75
				4,067,785.05

3A

NOTA: LOS COSTES EMPLEADOS NO SON DE PRESUPUESTO. UNICAMENTE PARA CÁLCULO

Caudal de diseño	1,622.00
Presión de diseño	65.00
Carga en aspiración	-
Presión de bombeo	65.00
Ha regadas	1,062.37
Nº de hidrantes	119.00
Superficie media	8.93
Nº de tomas secundarias	31.00
Long tuberías PRFViha	11.15

SECTOR III Alternativa A3: Subsector de riego A de riego con una balsa, una EB y dos alturas de bombeo. Traza red n.º 1. Con tomas secundarias

Horas de riego diarias	18.00
Días de riego semanales	6.00

ALTERNATIVA 4 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
3361	3251	3252	Acemilada	200	190	12	63.49	200 (PVC)-12	60.44507	54.03079	1.050808	0.061347	30	17.03094
3363	3253	3254	Acemilada	160	152	12	455.77	160 (PVC)-12	59.72999	53.67324	1.053263	0.238171	30	16.84053
3365	3255	3256	Acemilada	160	152	12	458.58	160 (PVC)-12	60.794006	56.648227	1.053263	0.234486	30	16.632657
3381	3266	3267	Acemilada	160	152	12	514.79	160 (PVC)-12	62.020996	61.671831	1.053263	0.263236	30	16.671965
3395	3278	3279	Acemilada	200	190	12	528.97	200 (PVC)-12	60.684021	52.801108	1.050808	0.068249	30	14.28874
3401	3281	3283	Acemilada	160	152	12	406.25	160 (PVC)-12	59.370972	53.000449	1.053263	0.207723	30	14.734316
3403	3284	3285	Acemilada	160	152	12	415.50	160 (PVC)-12	61.230002	57.230002	1.053263	0.212465	30	15.07635
3407	3287	3288	Acemilada	160	152	12	546.20	160 (PVC)-12	69.653015	66.559977	1.053263	0.279297	30	19.811238
3419	3297	3298	Acemilada	160	152	12	96.67	160 (PVC)-12	68.73999	63.631199	1.053263	0.04943	30	3.506174
3421	3299	3300	Acemilada	160	152	12	116.95	160 (PVC)-12	68.788005	63.903124	1.053263	0.059802	30	4.241927
3423	3301	3302	Acemilada	160	152	12	575.11	160 (PVC)-12	69.678762	65.678762	1.053263	0.294062	30	20.294062
3425	3303	3304	Acemilada	160	152	12	554.15	160 (PVC)-12	68.24983	62.95999	1.053263	0.263394	30	20.099716
3427	3305	3306	Acemilada	160	152	12	113.15	160 (PVC)-12	68.583884	63.905136	1.053263	0.05786	30	4.164159
3429	3307	3308	Acemilada	160	152	12	554.10	160 (PVC)-12	68.40802	64.176726	1.053263	0.263339	30	20.097946
3431	3309	3310	Acemilada	160	152	12	164.61	160 (PVC)-12	68.430315	63.953316	1.053263	0.084175	30	5.970745
3435	3312	3313	Acemilada	200	190	12	352.40	200 (PVC)-12	66.930983	62.555181	1.050808	0.054593	30	15.514923
3437	3314	3315	Acemilada	160	152	12	522.35	160 (PVC)-12	68.339975	64.720018	1.053263	0.267106	30	18.946448
3439	3316	3317	Acemilada	160	152	12	576.75	160 (PVC)-12	68.942017	64.416002	1.053263	0.294922	30	20.919515
3483	3346	3348	Acemilada	160	152	12	113.27	160 (PVC)-12	62.400027	60.33119	1.053263	0.057922	30	4.108572
3489	3349	3351	Acemilada	160	152	12	85.55	160 (PVC)-12	64.595027	60.831682	1.053263	0.045278	30	3.21166
3495	3359	3361	Acemilada	160	152	12	110.24	160 (PVC)-12	70.529976	67.758625	1.053263	0.056371	30	3.958553
3521	3376	3377	Acemilada	160	152	12	76.48	160 (PVC)-12	70.521973	64.55569	1.053263	0.039097	30	2.773269
3525	3379	3380	Acemilada	160	152	12	525.56	160 (PVC)-12	62.98241	61.050005	1.053263	0.268747	30	19.062389
3527	3381	3382	Acemilada	160	152	12	80.20	160 (PVC)-12	70.799021	62.840472	1.053263	0.041013	30	2.60914
3531	3383	3385	Acemilada	160	152	12	15.63	160 (PVC)-12	71.01003	59.262935	1.053263	0.033787	30	1.919911
3535	3388	3389	Acemilada	160	152	12	516.02	160 (PVC)-12	72.259989	67.215904	1.053263	0.263869	30	18.716888
3537	3390	3391	Acemilada	160	152	12	72.96	160 (PVC)-12	73.345972	67.707725	1.053263	0.03731	30	2.646489
3539	3392	3393	Acemilada	160	152	12	536.74	160 (PVC)-12	72.470009	67.584117	1.053263	0.274462	30	19.488263
3541	3394	3395	Acemilada	160	152	12	35.51	160 (PVC)-12	72.72974	67.64693	1.053263	0.048837	30	3.464148
3543	3396	3397	Acemilada	160	152	12	519.88	160 (PVC)-12	72.603027	68.24998	1.053263	0.265833	30	18.859152
3551	3399	3401	Acemilada	160	152	12	301.90	160 (PVC)-12	73.312012	67.320954	1.053263	0.154378	30	10.950382
3555	3403	3404	Acemilada	160	152	12	74.65	160 (PVC)-12	71.54303	57.638313	1.053263	0.038171	30	2.707558
3557	3402	3405	Acemilada	160	152	12	85.59	160 (PVC)-12	71.976027	56.519307	1.053263	0.043798	30	3.10458
3561	3407	3409	Acemilada	160	152	12	17.59	160 (PVC)-12	71.230022	54.971774	1.053263	0.044719	30	3.176999
3563	3409	3410	Acemilada	160	152	12	70.79	160 (PVC)-12	71.390991	56.752527	1.053263	0.061916	30	2.567487
3567	3412	3413	Acemilada	160	152	12	57.80	160 (PVC)-12	70.10001	62.108718	1.053263	0.029556	30	2.096509
3569	3414	3415	Acemilada	160	152	12	83.09	160 (PVC)-12	69.200012	62.722153	1.053263	0.047601	30	3.376433
3571	3416	3417	Acemilada	160	152	12	490.98	160 (PVC)-12	74.97898	64.877843	1.053263	0.24594	30	17.44598
3573	3418	3419	Acemilada	160	152	12	453.34	160 (PVC)-12	73.22689	67.50265	1.053263	0.251815	30	16.4437
3575	3420	3421	Acemilada	160	152	12	441.74	160 (PVC)-12	72.724976	60.876284	1.053263	0.225884	30	16.022525
3579	3424	3425	Acemilada	160	152	12	533.97	160 (PVC)-12	71.991028	59.251564	1.053263	0.273045	30	19.367741
3583	3428	3429	Acemilada	160	152	12	114.22	160 (PVC)-12	73.22689	63.659521	1.053263	0.036523	30	2.595037
3584	3436	3438	Acemilada	160	152	12	141.69	160 (PVC)-12	71.043607	57.045265	1.053263	0.024554	30	1.933685
3586	3438	3439	Acemilada	160	152	12	125.05	160 (PVC)-12	78.130005	55.507349	1.053263	0.063942	30	4.535572
3588	3440	3441	Acemilada	160	152	12	534.54	160 (PVC)-12	78.263	56.996499	1.053263	0.273339	30	19.388557
3590	3442	3443	Acemilada	160	152	12	519.34	160 (PVC)-12	77.812888	59.875616	1.053263	0.265562	30	18.939979
3594	3446	3448	Acemilada	160	152	12	490.98	160 (PVC)-12	74.97898	64.877843	1.053263	0.24594	30	17.44598
3596	3448	3449	Acemilada	160	152	12	496.26	160 (PVC)-12	76.402026	62.452168	1.053263	0.253793	30	18.002023
3598	3449	3450	Acemilada	160	152	12	77.89	160 (PVC)-12	76.420017	62.299125	1.053263	0.039724	30	2.817737
3598	3503	3504	Acemilada	160	152	12	523.03	160 (PVC)-12	75.059021	67.179592	1.053263	0.267454	30	18.977151
3598	3505	3506	Acemilada	160	152	12	82.30	160 (PVC)-12	75.107971	67.68873	1.053263	0.042098	30	2.985259
3598	3507	3508	Acemilada	160	152	12	10.14	160 (PVC)-12	75.02009	56.48495	1.053263	0.02608	30	2.03425
3598	3509	3510	Acemilada	160	152	12	520.18	160 (PVC)-12	74.547974	65.66753	1.053263	0.265992	30	18.867453
3594	3512	3513	Acemilada	160	152	12	466.65	160 (PVC)-12	74.40802	66.395556	1.053263	0.239644	30	16.9695
3598	3514	3515	Acemilada	160	152	12	555.67	160 (PVC)-12	75.429016	66.373686	1.053263	0.284143	30	20.184913
3706	3521	3522	Acemilada	160	152	12	352.75	160 (PVC)-12	65.949885	60.949885	1.053263	0.273701	30	19.459885
3710	3524	3525	Acemilada	160	152	12	547.30	160 (PVC)-12	66.390991	57.315043	1.053263	0.279861	30	19.851234
3712	3526	3527	Acemilada	160	152	12	82.02	160 (PVC)-12	66.119019	58.499234	1.053263	0.047056	30	3.337809
3714	3528	3529	Acemilada	160	152	12	513.71	160 (PVC)-12	64.981995	57.974548	1.053263	0.262683	30	18.632756
3716	3530	3531	Acemilada	160	152	12	74.43	160 (PVC)-12	64.980027	59.131839	1.053263	0.037549	30	2.663446
3718	3532	3533	Acemilada	160	152	12	463.61	160 (PVC)-12	75.02009	59.103322	1.053263	0.27078	30	19.64425
3728	3539	3540	Acemilada	160	152	12	76.35	160 (PVC)-12	77.502991	65.017363	1.053263	0.040063	30	2.841738
3730	3541	3542	Acemilada	160	152	12	453.57	160 (PVC)-12	77.747986	66.478496	1.053263	0.231934	30	16.451631
3732	3543	3544	Acemilada	160	152	12	120.83	160 (PVC)-12	79.005981	62.93087	1.053263	0.061786	30	4.382615
3734	3545	3546	Acemilada	160	152	12	383.33	160 (PVC)-12	76.84973	62.831184	1.053263	0.231794	30	16.41698
3742	3551	3552	Acemilada	160	152	12	479.55	160 (PVC)-12	75.420006	66.650014	1.053263	0.245216	30	17.333763
3746	3554	3555	Acemilada	160	152	12	131.11	160 (PVC)-12	76.909882	67.169573	1.053263	0.067042	30	4.7554
3748	3556	3557	Acemilada	160	152	12	425.86	160 (PVC)-12	75.872988	67.519778	1.053263	0.217763	30	15.446448
3752	3559	3560	Acemilada	160	152	12	23.05	160 (PVC)-12	78.040004	66.372258	1.053263	0.011793	30	0.849133
3754	3561	3562	Acemilada	160	152	12	111.70	160 (PVC)-12	76.420017	62.299125	1.053263	0.029522	30	2.03425
3756	3563	3564	Acemilada	160	152	12	56.68	160 (PVC)-12	76.699973	61.151243	1.053263	0.026873	30	2.019647
3764	3570	3571	Acemilada	250	237.4	12	945.49	250 (PVC)-12	76.409973	56.172473	0.677747	0.031742	30	19.48077
3768	3550	3573	Acemilada	200	190	12	713.04	200 (PVC)-12	60.53302	62.226569	1.050808	0.061997	30	15.928048
3770	3574	3575	Acemilada	160	152	12	490.98	160 (PVC)-12	74.97898	64.877843	1.053263	0.24594	30	17.44598
3776	3577	3578	Acemilada	160	152	12	144.75	160 (PVC)-12	76.867988	61.359199	1.053263	0.07402	30	5.250412
3														

ALTERNATIVA 4 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Costo	P. Dinamica(m)	P. Estática(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
4211	3899	3900	Acemilada	160	152	12	589.82	160 (PVCU-12)	55.101013	54.110819	1.653263	0.301653	30	21.369997
4213	3901	3902	Acemilada	160	152	12	53.73	250 (PVCU-12)	55.097988	54.205924	1.653263	0.04284	30	3.038771
4215	3902	3903	Acemilada	200	190	12	773.09	200 (PVCU-12)	60.072998	52.812204	1.050808	0.099746	30	20.863052
4223	3906	3907	Acemilada	200	190	12	896.10	200 (PVCU-12)	63.88501	53.845093	1.050808	0.115617	30	24.205534
4227	3909	3910	Acemilada	160	152	12	649.04	160 (PVCU-12)	67.859995	59.4854	1.653263	0.331886	30	23.541498
4229	3911	3912	Acemilada	160	152	12	449.05	160 (PVCU-12)	68.349999	61.308722	1.653263	0.22962	30	16.28746
4235	3928	3929	Acemilada	200	190	12	53.73	250 (PVCU-12)	59.049828	59.049828	1.050808	0.012831	30	3.214453
4263	3934	3935	Acemilada	160	152	12	97.45	160 (PVCU-12)	68.672998	59.206443	1.653263	0.049832	30	3.53468
4267	3937	3938	Acemilada	200	190	12	64.07	200 (PVCU-12)	68.812988	59.44269	1.050808	0.008267	30	1.730729
4269	3939	3940	Acemilada	160	152	12	68.75	160 (PVCU-12)	69.887024	59.903395	1.653263	0.035153	30	2.483479
4273	3941	3942	Acemilada	250	237.4	12	218.47	250 (PVCU-12)	71.099993	59.360228	0.877747	0.007385	30	4.007089
4277	3943	3945	Acemilada	160	152	12	26.33	160 (PVCU-12)	70.409973	59.699997	0.926931	0.003812	15	0.955012
4287	3949	3950	Acemilada	160	152	12	83.00	160 (PVCU-12)	73.432007	56.131511	1.653263	0.042444	30	3.010646
4289	3951	3952	Acemilada	160	152	12	63.63	160 (PVCU-12)	74.590027	58.9071837	1.653263	0.032536	30	2.307847
4295	3956	3957	Acemilada	160	152	12	106.69	160 (PVCU-12)	74.049011	54.178699	1.653263	0.064527	30	3.958827
4303	3959	3960	Acemilada	160	152	12	65.62	160 (PVCU-12)	73.340008	57.590905	0.926931	0.012831	15	3.214453
4307	3965	3966	Acemilada	160	152	12	130.97	160 (PVCU-12)	75.903992	59.834502	1.653263	0.066973	30	4.750549
4340	3988	3989	Acemilada	160	152	12	69.65	160 (PVCU-12)	79.054993	59.98197	0.926931	0.010084	15	2.52639
4356	3999	4000	Acemilada	160	152	12	398.89	160 (PVCU-12)	82.624023	61.839828	1.653263	0.023975	30	14.46841
4360	4001	4003	Acemilada	160	152	12	110.26	160 (PVCU-12)	82.479004	61.555047	1.653263	0.036383	30	2.483479
4366	4006	4009	Acemilada	160	152	12	78.79	160 (PVCU-12)	83.839999	61.046992	1.653263	0.040287	30	2.557647
4392	3994	4025	Acemilada	160	152	12	218.87	160 (PVCU-12)	85.023987	60.873126	1.653263	0.11192	30	7.938788
4394	4026	4027	Acemilada	160	152	12	108.81	160 (PVCU-12)	84.130005	59.802992	1.653263	0.055642	30	3.946839
4412	4038	4040	Acemilada	160	152	12	65.49	160 (PVCU-12)	82.695007	54.817096	1.653263	0.035025	30	2.483475
4422	4048	4049	Acemilada	160	152	12	65.57	160 (PVCU-12)	84.865007	60.163316	1.653263	0.034043	30	2.412729
4424	4050	4051	Acemilada	160	152	12	468.69	160 (PVCU-12)	84.810974	59.40009	1.653263	0.239665	30	17.000712
4426	4052	4053	Acemilada	160	152	12	122.77	160 (PVCU-12)	84.77998	59.03979	1.653263	0.062777	30	4.452911
4752	3967	4416	Acemilada	160	152	12	75.45	160 (PVCU-12)	78.269987	61.250046	1.653263	0.040117	30	2.845574
4796	4016	4418	Acemilada	200	190	12	77.93	200 (PVCU-12)	84.509077	57.915478	0.926931	0.029847	30	1.495187
4831	3918	4446	Acemilada	250	237.4	12	103.78	250 (PVCU-12)	81.784973	52.502705	0.877747	0.004313	30	2.139813
4866	4472	4473	Acemilada	160	152	12	74.31	160 (PVCU-12)	62.257996	53.695349	1.653263	0.038001	30	2.695496
4867	4474	3978	Acemilada	160	152	12	99.52	160 (PVCU-12)	78.026001	56.607006	1.653263	0.050899	30	3.609674
4899	4026	4475	Acemilada	160	152	12	406.86	160 (PVCU-12)	83.890981	57.758067	1.653263	0.20907	30	14.529499
4871	4476	4477	Acemilada	160	152	12	110.58	160 (PVCU-12)	84.343994	62.860906	1.653263	0.056537	30	2.010289
4957	3568	4561	Acemilada	160	152	12	125.27	160 (PVCU-12)	79.809891	62.834393	1.653263	0.064058	30	4.543761
4969	4562	4563	Acemilada	160	152	12	61.18	160 (PVCU-12)	72.860919	62.293959	1.653263	0.031282	30	2.218931
5069	4663	4664	Acemilada	160	152	12	130.48	160 (PVCU-12)	67.039001	62.395505	1.653263	0.066719	30	4.732544
5077	4666	4669	Acemilada	160	152	12	492.39	160 (PVCU-12)	65.610301	60.417282	1.653263	0.249652	30	17.486537
5081	4672	4673	Acemilada	160	152	12	2342.52	160 (PVCU-12)	66.857971	60.454451	1.653263	1.197651	30	84.966383
5084	4675	4676	Acemilada	160	152	12	39.24	160 (PVCU-12)	67.521973	61.795991	1.653263	0.020005	30	1.423258
5087	4678	4679	Acemilada	160	152	12	85.05	160 (PVCU-12)	68.75	62.897456	1.653263	0.034389	30	3.084754
5090	4681	4682	Acemilada	200	190	12	309.45	200 (PVCU-12)	75.58997	56.517882	1.050808	0.039531	30	8.520022
5101	4690	4691	Acemilada	160	152	12	18.43	160 (PVCU-12)	67.43299	60.252188	1.653263	0.034988	30	2.401803
5104	4693	4694	Acemilada	160	152	12	613.62	160 (PVCU-12)	70.099985	63.081461	1.653263	0.313774	30	22.25671
5110	4696	4699	Acemilada	160	152	12	166.13	160 (PVCU-12)	74.036987	65.78531	1.653263	0.094948	30	6.025579
5114	4702	4703	Acemilada	160	152	12	531.57	160 (PVCU-12)	74.088013	64.816132	1.653263	0.271817	30	19.205995
5124	4709	4710	Acemilada	160	152	12	498.92	160 (PVCU-12)	74.870704	60.431583	1.653263	0.269916	30	20.42592
5125	4713	4714	Acemilada	160	152	12	106.45	160 (PVCU-12)	74.220022	61.758484	1.653263	0.054434	30	3.96112
5128	4716	4717	Acemilada	160	152	12	117.00	160 (PVCU-12)	74.877014	60.892671	1.653263	0.057784	30	4.098732
5131	4719	4720	Acemilada	160	152	12	549.78	160 (PVCU-12)	75.094971	59.610692	1.653263	0.281128	30	19.941096
5137	4724	4725	Acemilada	160	152	12	525.69	160 (PVCU-12)	75.54801	58.73552	1.653263	0.268814	30	19.087604
5140	4697	4727	Acemilada	160	152	12	155.28	160 (PVCU-12)	74.627003	60.647841	1.653263	0.084002	30	4.750549
5157	3248	4740	Acemilada	160	152	12	196.21	160 (PVCU-12)	77.348002	67.998979	1.653263	0.09982	30	7.080439
5169	4744	4750	Acemilada	160	152	12	77.66	160 (PVCU-12)	75.312012	60.360147	1.653263	0.03971	30	2.816731
5172	4747	4752	Acemilada	160	152	12	39.48	160 (PVCU-12)	78.570007	59.589274	1.653263	0.020188	30	1.431998
5175	4754	4756	Acemilada	160	152	12	65.39	160 (PVCU-12)	78.690994	60.890994	1.653263	0.02832	30	2.00382
5180	4760	4758	Acemilada	160	152	12	101.65	160 (PVCU-12)	76.718994	62.329642	1.653263	0.051978	30	3.69602
5184	4763	4761	Acemilada	200	190	12	133.66	200 (PVCU-12)	76.250977	53.484726	1.050808	0.017245	30	3.610385
5186	4764	4766	Acemilada	160	152	12	131.74	160 (PVCU-12)	76.075989	56.482412	1.653263	0.067305	30	4.778385
5189	4767	4768	Acemilada	160	152	12	182.95	160 (PVCU-12)	76.447998	57.289058	1.653263	0.063359	30	6.62186
5193	4735	4771	Acemilada	200	190	12	16.14	200 (PVCU-12)	76.076004	57.403694	1.050808	0.014884	30	3.317145
5199	4776	4774	Acemilada	200	190	12	629.54	200 (PVCU-12)	81.127014	56.8456	1.050808	0.061224	30	17.005296
5201	4777	4778	Acemilada	200	190	12	695.18	200 (PVCU-12)	78.966003	55.530003	1.050808	0.089693	30	18.778434
5204	4780	4781	Acemilada	160	152	12	537.17	160 (PVCU-12)	78.466003	55.742371	1.653263	0.274682	30	19.483841
5207	4783	4784	Acemilada	160	152	12	78.42	160 (PVCU-12)	79.311011	56.18999	1.653263	0.0401	30	2.844424
5211	4787	4789	Acemilada	160	152	12	527.36	160 (PVCU-12)	77.569885	57.111112	1.653263	0.269685	30	19.128021
5219	4793	4794	Acemilada	160	152	12	115.26	160 (PVCU-12)	75.392009	57.532915	1.653263	0.05894	30	4.180753
5224	4798	4799	Acemilada	160	152	12	116.52	160 (PVCU-12)	69.94397	57.003612	1.653263	0.059581	30	4.228202
5227	4801	4802	Acemilada	200	190	12	712.75	200 (PVCU-12)	69.440979	56.589997	1.050808	0.094962	30	19.233467
5233	4807	4808	Acemilada	160	152	12	155.71	160 (PVCU-12)	69.840009	56.387562	1.653263	0.084222	30	5.418124
5236	4810	4811	Acemilada	160	152	12	95.72	160 (PVCU-12)	69.911987	59.205295	1.653263	0.049549	30	3.472045
5239	4813	4814	Acemilada	160	152	12	84.25	160 (PVCU-12)	64.564026	56.980996	1.653263	0.04308	30	3.055765
5242	4816	4817	Acemilada	160	152	12	117.11	160 (PVCU-12)	62.23999	61.143305	1.653263	0.059883	30	4.247627
5245	4819	4820	Acemilada	160	152	12	111.19	160 (PVCU-12)	65.889991	60.989991	1.653263	0.067083	30	4.750549
5251	4822	4825	Acemilada	160	152	12	472.32	160 (PVCU-12)						

ALTERNATIVA 4 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Costo	Materia	P Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
4488	3826	4113	Tubería 3ra	160	152	12	48.93	160 (PVCU-12)	75.513977	58.13698	1.653263	0.025021	30	1.7748
4487	3851	4114	Tubería 3ra	160	152	12	56.11	160 (PVCU-12)	76.75524	59.698106	1.653263	0.026983	30	2.0528
4492	3878	4119	Tubería 3ra	200	190	12	41.58	200 (PVCU-12)	77.77301	58.693487	1.058088	0.005382	30	1.122589
4493	3838	4120	Tubería 3ra	160	152	12	72.61	160 (PVCU-12)	77.906882	58.985896	1.653263	0.037127	30	2.6335
4497	3500	4124	Tubería 3ra	160	152	12	20.05	160 (PVCU-12)	78.442017	62.288875	1.653263	0.01025	30	0.277063
4498	3484	4125	Tubería 3ra	160	152	12	42.05	160 (PVCU-12)	77.929993	60.164719	1.653263	0.021525	30	1.526786
4499	3489	4126	Tubería 3ra	160	152	12	10.63	160 (PVCU-12)	75.146112	55.146112	1.653263	0.011224	30	0.261434
4500	3487	4127	Tubería 3ra	160	152	12	73.45	160 (PVCU-12)	77.921021	53.121505	1.653263	0.03756	30	2.664241
4501	3491	4128	Tubería 3ra	160	152	12	41.79	160 (PVCU-12)	78.263	56.975122	1.653263	0.021367	30	1.51563
4502	3493	4129	Tubería 3ra	160	152	12	43.82	160 (PVCU-12)	77.812988	59.853208	1.653263	0.022408	30	1.589484
4503	3496	4130	Tubería 3ra	160	152	12	43.8	160 (PVCU-12)	77.94973	61.636333	1.653263	0.037161	30	2.6268
4505	3799	4132	Tubería 3ra	160	152	12	3.10814	160 (PVCU-12)	76.484009	60.287059	0.826631	0.048991	15	112.782596
4507	3506	4134	Tubería 3ra	160	152	12	158.49	160 (PVCU-12)	75.200989	67.758801	0.826631	0.022946	15	5.748587
4510	3515	4137	Tubería 3ra	160	152	12	95.03	160 (PVCU-12)	75.429016	66.864932	0.826631	0.013758	15	3.446791
4511	3781	4138	Tubería 3ra	160	152	12	31.55	160 (PVCU-12)	78.343018	56.521118	1.653263	0.01614	30	1.144857
4512	3784	4139	Tubería 3ra	160	152	12	68.32	160 (PVCU-12)	73.97979	57.920275	1.653263	0.034927	30	2.477495
4513	3799	4140	Tubería 3ra	160	152	12	22.56	160 (PVCU-12)	73.632996	57.954243	1.653263	0.011534	30	0.818145
4514	3796	4141	Tubería 3ra	160	152	12	45.74	160 (PVCU-12)	73.250977	57.299644	1.653263	0.023387	30	1.658884
4515	3783	4142	Tubería 3ra	250	237.4	12	143.70	250 (PVCU-12)	73.499023	57.325217	0.677747	0.004824	30	2.9634
4516	3780	4143	Tubería 3ra	250	237.4	12	154.30	250 (PVCU-12)	73.899036	57.109699	0.677747	0.00518	30	3.182043
4517	3942	4144	Tubería 3ra	160	152	12	26.71	160 (PVCU-12)	71.169953	59.35807	0.826631	0.004157	15	1.041383
4519	3945	4146	Tubería 3ra	160	152	12	18.96	160 (PVCU-12)	70.409973	59.695817	0.826631	0.002744	15	0.68753
4520	3940	4147	Tubería 3ra	160	152	12	41.26	160 (PVCU-12)	69.887024	59.490266	1.653263	0.0211	30	1.496662
4521	3504	4148	Tubería 3ra	160	152	12	30.08	160 (PVCU-12)	74.731995	67.159911	1.653263	0.01991	30	1.417328
4522	3508	4149	Tubería 3ra	160	152	12	25.35	160 (PVCU-12)	74.35001	66.482033	1.653263	0.012917	30	0.916238
4523	3510	4150	Tubería 3ra	160	152	12	38.22	160 (PVCU-12)	74.68897	65.63721	1.653263	0.019543	30	1.386255
4524	3429	4151	Tubería 3ra	160	152	12	29.02	160 (PVCU-12)	73.22699	63.643691	1.653263	0.01484	30	1.052635
4527	3425	4154	Tubería 3ra	160	152	12	18.64	160 (PVCU-12)	71.991028	59.242031	1.653263	0.009533	30	0.6762
4528	3421	4156	Tubería 3ra	160	152	12	17.58	160 (PVCU-12)	69.978211	58.159032	1.653263	0.014101	30	1.092021
4529	3419	4156	Tubería 3ra	160	152	12	21.23	160 (PVCU-12)	73.149996	62.739198	1.653263	0.010588	30	0.77015
4530	3417	4157	Tubería 3ra	160	152	12	35.82	160 (PVCU-12)	74.187888	64.859528	1.653263	0.018315	30	1.299093
4531	3513	4158	Tubería 3ra	160	152	12	33.99	160 (PVCU-12)	74.288005	66.381173	1.653263	0.01382	30	1.232934
4533	3670	4160	Tubería 3ra	160	152	12	22.22	160 (PVCU-12)	69.137024	62.79928	1.653263	0.011363	30	0.809987
4534	3596	4161	Tubería 3ra	250	237.4	12	19.25	250 (PVCU-12)	59.285977	59.285977	0.677747	0.003554	30	3.893316
4535	3894	4162	Tubería 3ra	160	152	12	12.37	160 (PVCU-12)	64.411011	56.470202	1.653263	0.006324	30	0.44855
4537	3533	4164	Tubería 3ra	160	152	12	19.79	160 (PVCU-12)	64.465027	59.092001	1.653263	0.010122	30	0.717958
4538	3525	4165	Tubería 3ra	160	152	12	52.18	160 (PVCU-12)	68.065002	59.228359	1.653263	0.026864	30	1.89276
4539	3528	4166	Tubería 3ra	160	152	12	32.41	160 (PVCU-12)	68.92979	59.113033	1.653263	0.026796	30	1.926842
4540	3308	4167	Tubería 3ra	160	152	12	74.34	160 (PVCU-12)	68.421987	61.15269	1.653263	0.03801	30	2.9629
4541	3304	4168	Tubería 3ra	160	152	12	112.24	160 (PVCU-12)	67.489023	62.899473	1.653263	0.057393	30	4.071048
4542	3302	4169	Tubería 3ra	160	152	12	82.80	160 (PVCU-12)	68.627991	63.621405	1.653263	0.042342	30	3.003435
4543	3298	4170	Tubería 3ra	160	152	12	75.25	160 (PVCU-12)	68.550005	63.252688	1.653263	0.038494	30	2.730446
4544	3300	4171	Tubería 3ra	160	152	12	66.83	160 (PVCU-12)	68.432017	63.41769	1.653263	0.044385	30	3.143385
4545	3306	4172	Tubería 3ra	160	152	12	106.86	160 (PVCU-12)	68.072998	63.195623	1.653263	0.054642	30	3.87919
4546	3310	4173	Tubería 3ra	160	152	12	81.07	160 (PVCU-12)	67.771973	63.675907	1.653263	0.041456	30	2.940598
4547	3375	4174	Tubería 3ra	160	152	12	86.31	160 (PVCU-12)	68.529978	65.277448	1.653263	0.045157	30	3.203107
4548	3378	4175	Tubería 3ra	160	152	12	83.14	160 (PVCU-12)	68.92979	65.246216	1.653263	0.016945	30	1.291691
4549	3380	4176	Tubería 3ra	160	152	12	81.07	160 (PVCU-12)	71.020005	62.91892	1.653263	0.014156	30	2.940598
4550	3384	4177	Tubería 3ra	160	152	12	54.82	160 (PVCU-12)	70.924011	59.22614	1.653263	0.028033	30	1.988472
4571	3766	4198	Tubería 3ra	160	152	12	35.62	160 (PVCU-12)	64.909973	57.671664	1.653263	0.018212	30	1.291814
4572	3391	4199	Tubería 3ra	160	152	12	32.48	160 (PVCU-12)	73.193007	67.891114	1.653263	0.016611	30	1.176257
4573	3396	4200	Tubería 3ra	160	152	12	30.68	160 (PVCU-12)	72.118005	61.81065	1.653263	0.035919	30	2.523575
4574	3398	4201	Tubería 3ra	160	152	12	50.38	160 (PVCU-12)	72.802979	68.815621	1.653263	0.025762	30	1.827343
4576	3357	4203	Tubería 3ra	160	152	12	29.23	160 (PVCU-12)	72.288005	69.923989	1.653263	0.014949	30	1.060368
4577	3397	4204	Tubería 3ra	160	152	12	43.10	160 (PVCU-12)	72.38501	68.202827	1.653263	0.022042	30	1.58346
4578	3393	4205	Tubería 3ra	160	152	12	60.779	160 (PVCU-12)	72.970909	67.523389	1.653263	0.041279	30	2.927698
4579	3389	4206	Tubería 3ra	160	152	12	42.63	160 (PVCU-12)	72.822989	67.183118	1.653263	0.0218	30	1.546328
4580	3385	4207	Tubería 3ra	160	152	12	37.93	160 (PVCU-12)	70.80199	59.243538	1.653263	0.019397	30	1.375846
4581	3382	4208	Tubería 3ra	160	152	12	85.30	160 (PVCU-12)	70.538005	62.796851	1.653263	0.04362	30	3.094101
4582	3396	4209	Tubería 3ra	160	152	12	30.01	160 (PVCU-12)	70.529978	67.743281	1.653263	0.015344	30	1.085876
4583	4217	4217	Tubería 3ra	160	152	12	18.88	160 (PVCU-12)	67.41688	61.593827	1.653263	0.014757	30	1.047457
4584	3544	4211	Tubería 3ra	160	152	12	60.83	160 (PVCU-12)	77.419983	62.780202	1.653263	0.031108	30	2.206543
4586	3540	4213	Tubería 3ra	160	152	12	91.79	160 (PVCU-12)	75.893982	64.86447	1.653263	0.046936	30	3.329295
4597	3371	4224	Tubería 3ra	160	152	12	142.46	160 (PVCU-12)	68.301025	64.374161	1.653263	0.072846	30	5.167157
4598	3315	4226	Tubería 3ra	160	152	12	23.48	160 (PVCU-12)	68.301016	64.708013	1.653263	0.012005	30	0.851552
4599	3298	4228	Tubería 3ra	160	152	12	56.38	160 (PVCU-12)	69.633015	63.976664	1.653263	0.026339	30	2.008048
4600	3313	4227	Tubería 3ra	200	190	12	143.31	200 (PVCU-12)	66.718018	62.561716	1.058088	0.01849	30	3.87106
4601	3290	4228	Tubería 3ra	160	152	12	24.76	160 (PVCU-12)	70.518882	67.515137	1.653263	0.01266	30	0.898026
4610	3542	4237	Tubería 3ra	160	152	12	53.00	160 (PVCU-12)	77.429971	65.306438	1.653263	0.027104	30	1.922524
4611	3552	4238	Tubería 3ra	160	152	12	40.46	160 (PVCU-12)	68.17888	65.88944	1.653263	0.020251	30	1.62010
4612	3546	4239	Tubería 3ra	160	152	12	40.76	160 (PVCU-12)	79.249973	63.473344	1.653263	0.020845	30	1.478572
4613	3557	4240	Tubería 3ra	160	152	12	61.12	160 (PVCU-12)	78.572998	67.178525	1.653263	0.021256	30	2.217039
4614	3575	4241	Tubería 3ra	160	152	12	111.70	160 (PVCU-12)	79.21688	66.079126	1.653263	0.057118	30	4.051519
4615	3578	4242	Tubería 3ra	160	152	12	18.10	160 (PVCU-12)	75.94995	65.989166	1.653263	0.04955	30	1.69478
4616	3578	4243	Tubería 3ra	160	152	12	1.70676	160 (PVCU-12)	79.8					

ALTERNATIVA 4 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipología	DN	Dint	PN	Coste	Materiales	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
4753	3656	4380	Tubería Sra	160	152	12	71.85	160 (PVCU-12)	79.25591	58.741349	0.826631	0.010402	15	2.606049
4754	3653	4381	Tubería Sra	200	190	12	137.50	200 (PVCU-12)	78.76021	58.744457	0.826631	0.020312	30	4.254338
4757	3720	4384	Tubería Sra	160	152	12	59.53	160 (PVCU-12)	66.447958	59.937755	0.826263	0.030441	30	2.159281
4758	3722	4385	Tubería Sra	160	152	12	89.89	160 (PVCU-12)	67.452026	60.604924	0.826263	0.040963	30	3.260258
4759	3742	4386	Tubería Sra	160	152	12	95.65	160 (PVCU-12)	71.658997	60.330758	0.826263	0.048913	30	3.469529
4760	3740	4387	Tubería Sra	160	152	12	126.85	160 (PVCU-12)	71.199963	60.023281	0.826263	0.064776	30	4.454714
4761	3726	4388	Tubería Sra	160	152	12	51.17	160 (PVCU-12)	61.527127	61.585271	0.826263	0.028455	30	1.874375
4762	3729	4389	Tubería Sra	160	152	12	72.98	160 (PVCU-12)	69.338013	61.803481	0.826263	0.037318	30	2.647027
4763	3900	4390	Tubería Sra	160	152	12	36.70	160 (PVCU-12)	65.101013	54.09205	0.826263	0.018769	30	1.331338
4764	3733	4391	Tubería Sra	160	152	12	64.24	160 (PVCU-12)	68.303081	61.607232	0.826263	0.032849	30	2.330034
4765	3736	4392	Tubería Sra	160	152	12	32.10	160 (PVCU-12)	70.579757	62.150277	0.826263	0.026971	30	1.871696
4769	3592	4396	Tubería Sra	160	152	12	19.63	160 (PVCU-12)	70.198975	58.877027	0.826263	0.025376	30	1.800019
4772	3775	4399	Tubería Sra	160	152	12	51.26	160 (PVCU-12)	62.947021	54.565404	0.826263	0.026212	30	1.85928
4773	3770	4400	Tubería Sra	250	237.4	12	62.22	250 (PVCU-12)	63.387	57.462893	0.877747	0.002089	30	1.283232
4776	3498	4403	Tubería Sra	160	152	12	45.85	160 (PVCU-12)	75.452026	62.438707	0.826263	0.023459	30	1.63599
4777	3558	4405	Tubería Sra	160	152	12	53.35	160 (PVCU-12)	69.439028	61.261925	0.826263	0.021295	30	1.536208
4778	3415	4405	Tubería Sra	160	152	12	44.80	160 (PVCU-12)	69.469999	62.960231	0.826263	0.022099	30	1.625
4779	3413	4406	Tubería Sra	160	152	12	39.06	160 (PVCU-12)	70.01001	62.088732	0.826263	0.019986	30	1.417649
4780	3664	4407	Tubería Sra	160	152	12	81.12	160 (PVCU-12)	68.752014	63.09528	0.826263	0.041443	30	2.942465
4781	3531	4408	Tubería Sra	160	152	12	24.00	160 (PVCU-12)	64.960327	59.067535	0.826263	0.012303	30	0.872649
4783	3502	4410	Tubería Sra	160	152	12	40.55	160 (PVCU-12)	65.897998	54.20053	0.82631	0.00587	15	1.470718
4784	3903	4411	Tubería Sra	200	190	12	28.25	200 (PVCU-12)	66.072998	52.80856	0.82631	0.003644	30	0.75298
4793	4416	4417	Tubería Sra	160	152	12	17.75	160 (PVCU-12)	78.269887	61.249971	0.826263	0.009075	30	0.643727
4796	4418	4419	Tubería Sra	200	190	12	83.60	200 (PVCU-12)	84.520972	59.032396	0.82631	0.003075	30	2.254201
4832	4446	4447	Tubería Sra	250	237.4	12	68.53	250 (PVCU-12)	61.74673	52.49476	0.82631	0.002172	30	1.257078
4872	4051	4478	Tubería Sra	160	152	12	3.403.76	160 (PVCU-12)	84.810974	58.892347	0.82631	0.49279	15	123.458729
4873	4051	4479	Tubería Sra	160	152	12	185.42	160 (PVCU-12)	85.038025	59.600296	0.82631	0.026845	15	6.725481
4874	4051	4480	Tubería Sra	160	152	12	4.072.05	160 (PVCU-12)	85.426025	59.425597	0.82631	0.059544	15	147.698575
4876	4476	4482	Tubería Sra	160	152	12	14.62	160 (PVCU-12)	83.492983	67.809078	0.82631	0.010803	15	2.706388
4877	4475	4483	Tubería Sra	160	152	12	2.730.48	160 (PVCU-12)	83.880981	58.668753	0.82631	0.093134	15	99.038104
4879	4446	4485	Tubería Sra	200	190	12	35.021.03	200 (PVCU-12)	81.784973	48.009483	0.82631	0.52044	15	946.002993
4881	4027	4487	Tubería Sra	160	152	12	467.08	160 (PVCU-12)	84.130005	59.275347	0.82631	0.067623	15	16.941667
4882	4040	4488	Tubería Sra	160	152	12	6.153.15	160 (PVCU-12)	82.860991	53.331196	0.82631	0.090843	15	223.162532
4883	4039	4489	Tubería Sra	160	152	12	4.031.27	160 (PVCU-12)	82.875	54.80284	0.82631	0.08384	15	161.19407
4886	4009	4492	Tubería Sra	160	152	12	5.036.10	160 (PVCU-12)	85.179993	62.022203	0.82631	0.729407	15	162.738331
4887	4009	4493	Tubería Sra	160	152	12	4.913.79	160 (PVCU-12)	83.474976	60.023231	0.82631	0.711411	15	178.229717
4888	3978	4494	Tubería Sra	160	152	12	3.091.84	160 (PVCU-12)	80.419983	59.211405	0.82631	0.447022	15	112.137687
4889	3963	4495	Tubería Sra	160	152	12	14.381.53	160 (PVCU-12)	73.340908	54.51334	0.82631	2.062148	15	521.848961
4890	3957	4496	Tubería Sra	160	152	12	85.23	160 (PVCU-12)	75.263	55.383029	0.82631	0.012389	15	3.103771
4892	3810	4498	Tubería Sra	160	152	12	4.157.17	160 (PVCU-12)	74.86499	61.676514	0.82631	0.607899	15	150.785997
4893	3849	4499	Tubería Sra	160	152	12	8.881.71	160 (PVCU-12)	76.369975	57.965867	0.82631	1.430568	15	358.422656
4894	3849	4500	Tubería Sra	160	152	12	2.002.94	160 (PVCU-12)	76.369975	59.032492	0.82631	0.289982	15	72.549252
4895	3859	4501	Tubería Sra	160	152	12	158.55	160 (PVCU-12)	76.370024	57.07266	0.82631	0.030059	15	1.624518
4897	4471	4503	Tubería Sra	160	152	12	77.56	160 (PVCU-12)	77.083008	56.336345	0.82631	0.011229	15	2.81319
4898	3843	4504	Tubería Sra	200	190	12	8.765.86	200 (PVCU-12)	77.210999	54.596763	0.82631	1.130991	30	236.787552
4899	4471	4505	Tubería Sra	160	152	12	3.164.61	160 (PVCU-12)	77.083008	55.732391	0.82631	0.458167	15	114.784519
4900	3843	4506	Tubería Sra	160	152	12	113.340	160 (PVCU-12)	77.210999	54.510799	0.82631	0.058961	30	2.274091
4901	3759	4507	Tubería Sra	160	152	12	26.50	160 (PVCU-12)	76.21009	60.432214	0.82631	0.003038	15	0.90358
4902	3506	4508	Tubería Sra	160	152	12	3.214.64	160 (PVCU-12)	75.107971	67.008354	0.82631	0.46541	15	116.599204
4903	3506	4509	Tubería Sra	160	152	12	3.048.22	160 (PVCU-12)	75.40802	67.547462	0.82631	0.441316	15	110.562977
4904	3515	4510	Tubería Sra	160	152	12	4.956.35	160 (PVCU-12)	75.75	65.975649	0.82631	0.71902	15	180.136102
4905	3942	4511	Tubería Sra	160	152	12	407.27	160 (PVCU-12)	79.599863	59.247761	0.82631	0.016453	15	1.015418
4906	4473	4512	Tubería Sra	160	152	12	23.18	160 (PVCU-12)	62.057007	53.683497	0.82631	0.011851	30	0.840639
4913	3578	4519	Tubería Sra	160	152	12	1.514.23	160 (PVCU-12)	79.705994	60.602904	0.826263	0.7743	30	54.922979
4918	3348	4524	Tubería Sra	160	152	12	62.44	160 (PVCU-12)	62.24976	60.292959	0.826263	0.031931	30	2.264939
4919	3351	4525	Tubería Sra	160	152	12	64.93	160 (PVCU-12)	64.93987	62.284748	0.826263	0.12448	30	2.264939
4920	3682	4526	Tubería Sra	160	152	12	557.98	160 (PVCU-12)	62.627991	58.610791	0.82631	0.060783	15	20.238467
4923	3682	4529	Tubería Sra	160	152	12	96.61	160 (PVCU-12)	62.080017	58.00559	0.82631	0.013987	15	3.504114
4927	3748	4533	Tubería Sra	160	152	12	105.61	160 (PVCU-12)	65.77815	58.985708	0.82631	0.015291	15	3.830736
4933	3686	4539	Tubería Sra	160	152	12	2.346.85	160 (PVCU-12)	67.062012	61.409533	0.82631	0.340092	15	85.196762
4935	3740	4541	Tubería Sra	160	152	12	4203.38	160 (PVCU-12)	66.151001	60.79138	0.82631	0.099457	15	230.847794
4936	3572	4542	Tubería Sra	160	152	12	8.237.00	160 (PVCU-12)	76.449887	57.070921	0.82631	1.192538	15	298.766632
4937	4003	4543	Tubería Sra	160	152	12	2.126.68	160 (PVCU-12)	62.479004	61.006596	0.82631	0.307927	15	77.14486
4938	4003	4544	Tubería Sra	160	152	12	2.235.45	160 (PVCU-12)	83.14801	61.895908	0.82631	0.323646	15	81.082919
4939	4003	4545	Tubería Sra	160	152	12	2.433.02	160 (PVCU-12)	83.246023	61.398762	0.82631	0.358042	15	89.702156
4940	4003	4546	Tubería Sra	160	152	12	3.048.46	160 (PVCU-12)	82.840263	61.165047	0.82631	0.440772	15	110.426317
4941	4416	4547	Tubería Sra	160	152	12	447.44	160 (PVCU-12)	78.269887	60.773289	0.82631	0.228799	30	16.22927
4942	3966	4548	Tubería Sra	160	152	12	500.97	160 (PVCU-12)	75.039992	59.204367	0.82631	0.256173	30	18.170935
4943	3758	4549	Tubería Sra	160	152	12	44.334	160 (PVCU-12)	75.413025	58.852078	0.82631	0.008446	30	2.118034
4944	3529	4550	Tubería Sra	200	190	12	15.313.68	200 (PVCU-12)	69.770328	59.089652	0.82631	2.170786	15	555.45656
4945	3929	4551	Tubería Sra	200	190	12	2.655.55	200 (PVCU-12)	69.10498	59.759103	0.82631	0.346284	30	71.732844
4946	3912	4552	Tubería Sra	160	152	12	47.50	160 (PVCU-12)	68.349999	61.085482	0.82631	0.006877	15	1.722809
4947	3902	4553	Tubería Sra	160	152	12	5.325.31	160 (PVCU-12)	68.88801	54.634947	0.82631	0.770899	15	193.155889
4948	3504	4554	Tubería Sra	160	152	12	4.080.29	160 (PVCU-12)	69.789999	61.079999	0.82631	0.302051	15	143.79177
4951	3922	4557	Tubería Sra	160	152	12</								

ALTERNATIVA 4 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Materia	P. Estática(m)	P. Dinámica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
5287	4853	4855	Tubería Sra	160	152	12	1.207,26	160 (PVCU-12)	61.170261	57.992215	0.826631	0.174785	15	43.78862
5290	4857	4859	Tubería Sra	160	152	12	1.819	160 (PVCU-12)	60.979024	59.91212	0.853363	0.059542	30	0.67854
5293	4860	4861	Tubería Sra	200	190	12	873,72	200 (PVCU-12)	68.52002	60.652228	0.929044	0.03214	15	23.801354
5294	4860	4862	Tubería Sra	160	152	12	436,98	160 (PVCU-12)	67.846008	59.80606	0.826631	0.063265	15	15.849702
5297	4864	4865	Tubería Sra	160	152	12	934,74	160 (PVCU-12)	67.300005	59.746103	0.853263	0.477982	30	33.904403
5298	4864	4866	Tubería Sra	160	152	12	964,52	160 (PVCU-12)	67.323975	59.874383	0.853263	0.286867	30	20.47823
5308	4925	4926	Tubería Sra	160	152	12	1.621.91	160 (PVCU-12)	62.536011	60.040296	0.826631	0.235106	15	20.32032
5400	4925	4927	Tubería Sra	160	152	12	1.153.60	160 (PVCU-12)	60.755005	60.152219	0.826631	0.167016	15	41.842614
5402	4925	4929	Tubería Sra	160	152	12	2.424,25	160 (PVCU-12)	60.893005	60.106258	0.826631	0.350979	15	87.930728
5403	4929	4928	Tubería Sra	160	152	12	4.377,16	160 (PVCU-12)	62.853027	61.432561	0.826631	0.633718	15	158.765425
5404	4929	4930	Tubería Sra	160	152	12	4.039	160 (PVCU-12)	61.063984	60.286847	0.826631	0.010386	15	2.602788
4956	4959	4954	Tubería Sra	160	152	12	2.141,46	160 (PVCU-12)	78.502991	55.14853	0.826631	0.100537	15	77.526951
5451	4954	4502	Tubería Sra	160	152	12	5.984,77	160 (PVCU-12)	78.731018	54.510113	0.826631	0.866465	15	217.075407
5452	4954	4955	Tubería Sra	160	152	12	70,21	160 (PVCU-12)	78.502991	54.798419	0.826631	0.010166	15	2.546786
4891	4957	4957	Tubería Sra	160	152	12	4.304,78	160 (PVCU-12)	74.049011	53.402354	0.826631	0.623239	15	156.140149
5455	4957	4957	Tubería Sra	160	152	12	3.930,63	160 (PVCU-12)	73.859996	52.485615	0.826631	0.572756	15	142.255838
5456	4957	4958	Tubería Sra	160	152	12	106,92	160 (PVCU-12)	74.002014	53.492603	0.826631	0.01577	15	3.950776
4980	4477	4959	Tubería Sra	160	152	12	1.462,28	160 (PVCU-12)	86.481018	62.25019	0.853263	0.747739	30	53.038921
5457	4959	4959	Tubería Sra	160	152	12	446,21	160 (PVCU-12)	86.481018	59.778546	0.826631	0.064601	15	16.184543
5458	4959	4960	Tubería Sra	160	152	12	32,57	160 (PVCU-12)	86.481018	61.266292	0.826631	0.020982	30	1.969781
4875	4927	4961	Tubería Sra	160	152	12	1.893,11	160 (PVCU-12)	84.130005	59.21695	0.826631	0.245126	15	61.411454
5459	4961	4481	Tubería Sra	160	152	12	6.982,92	160 (PVCU-12)	83.848999	58.246902	0.826631	1.010976	15	253.279822
5460	4961	4962	Tubería Sra	160	152	12	58,36	160 (PVCU-12)	84.447021	59.866433	0.826631	0.008449	15	2.116704
5463	4964	4961	Tubería Sra	160	152	12	4.411,47	160 (PVCU-12)	82.539011	53.85026	0.826631	0.638895	15	160.009891
5464	4964	4965	Tubería Sra	160	152	12	238,48	160 (PVCU-12)	82.539011	54.437611	0.826631	0.01429	15	3.581323
4895	4039	4966	Tubería Sra	200	190	12	1.699,98	200 (PVCU-12)	82.877014	55.331361	0.929044	0.062534	15	45.900479
5465	4966	4964	Tubería Sra	200	190	12	11.591,93	200 (PVCU-12)	82.877014	54.563948	0.929044	0.246409	15	313.126157
5466	4966	4967	Tubería Sra	160	152	12	281,51	160 (PVCU-12)	82.877014	53.972611	0.826631	0.0400757	15	10.108884
5222	4734	4968	Tubería Sra	160	152	12	2.100,402	160 (PVCU-12)	78.382019	57.741108	0.826631	0.435852	15	109.184104
5469	4969	4967	Tubería Sra	160	152	12	8.688,55	160 (PVCU-12)	73.609995	56.971665	0.826631	0.994416	15	248.13116
5470	4969	4970	Tubería Sra	160	152	12	126,73	160 (PVCU-12)	73.382019	57.727259	0.826631	0.018347	15	4.586529
5487	4979	4527	Tubería Sra	160	152	12	70,23	160 (PVCU-12)	62.307983	58.079236	0.826631	0.010168	15	2.54738
4921	3352	4979	Tubería Sra	160	152	12	1.944,93	160 (PVCU-12)	62.307983	58.089403	0.826631	0.262163	15	70.89036
5488	4979	4980	Tubería Sra	160	152	12	5.821,72	160 (PVCU-12)	62.307983	58.864577	0.826631	0.482868	15	211.63729
5490	3350	4981	Tubería Sra	160	152	12	3.166,11	160 (PVCU-12)	64.300024	61.187135	0.826631	0.458384	15	114.838916
5494	4983	4984	Tubería Sra	160	152	12	73,13	160 (PVCU-12)	64.73302	59.129389	0.826631	0.010588	15	2.65263
5495	4985	4535	Tubería Sra	160	152	12	274,50	160 (PVCU-12)	63.860208	57.431038	0.826631	0.039742	15	9.95648
5493	4985	4985	Tubería Sra	160	152	12	2.183,38	160 (PVCU-12)	64.73302	57.43074	0.826631	0.316106	15	79.244013
5496	4985	4986	Tubería Sra	160	152	12	436,48	160 (PVCU-12)	58.852889	56.852889	0.826631	0.063429	15	15.930504
5498	4985	4987	Tubería Sra	160	152	12	10.821,90	160 (PVCU-12)	63.752014	56.289989	0.826631	1.566776	15	382.524472
4929	3695	4988	Tubería Sra	160	152	12	756,28	160 (PVCU-12)	65.596008	60.28758	0.826631	0.109494	15	27.431416
5499	4988	4983	Tubería Sra	160	152	12	1.959,85	160 (PVCU-12)	65.596008	59.203877	0.826631	0.270714	15	67.821994
5500	4988	4988	Tubería Sra	160	152	12	1.752,38	160 (PVCU-12)	65.596008	60.216862	0.826631	0.363606	15	93.163729
4928	3748	4990	Tubería Sra	160	152	12	1.881,11	160 (PVCU-12)	65.609018	59.312638	0.826631	0.272344	15	68.230397
5501	4990	4534	Tubería Sra	160	152	12	4.370,36	160 (PVCU-12)	65.362	57.52688	0.826631	0.632735	15	155.518735
5502	4990	4991	Tubería Sra	160	152	12	113,91	160 (PVCU-12)	65.362	58.20612	0.826631	0.016492	15	4.131367
3382	3265	3265	Tubería Principal	200	190	12	2.984,83	200 (PVCU-12)	64.054042	60.054042	0.929044	0.701088	30	160.701088
3384	3265	3263	Tubería Principal	200	190	12	7.948,18	200 (PVCU-12)	59.889014	53.658424	0.929044	3.651301	30	214.267260
3380	3266	3270	Tubería Principal	1000	997,2	10	48.773,22	1000 (PRFV-10)	61.922974	61.420609	1.866077	0.544465	1457.425566	131.545766
3393	3277	3284	Tubería Principal	315	299,2	12	14.119,03	315 (PVCU-12)	61.934021	57.862599	2.388874	2.545615	1209.761302	209.761302
3406	3286	3287	Tubería Principal	1000	997,2	10	39.541,52	1000 (PRFV-10)	69.170808	66.014251	1.186083	0.086126	910.722899	106.547038
3418	3296	3296	Tubería Principal	700	699,4	10	60.201,18	700 (PRFV-10)	68.782019	65.782019	1.186083	0.17152323	117.915232	131.468974
3420	3299	3301	Tubería Principal	700	699,4	10	33.732,70	700 (PRFV-10)	68.780005	64.068852	1.172728	0.176056	450.547607	142.72056
3422	3301	3297	Tubería Principal	700	699,4	10	34.050,47	700 (PRFV-10)	68.73999	63.918614	1.131056	0.162229	434.537847	143.613967
3424	3303	3299	Tubería Principal	700	699,4	10	41.710,47	700 (PRFV-10)	68.780005	64.288915	1.217406	0.233298	467.746908	175.919338
3426	3306	3306	Tubería Principal	800	798,6	10	50.717,526	800 (PRFV-10)	68.780005	64.288914	1.217406	0.13579	483.701764	185.1376
3417	3295	3307	Tubería Principal	800	798,6	10	42.927,65	800 (PRFV-10)	68.189006	64.221051	1.031789	0.129914	516.822546	156.227973
3428	3307	3306	Tubería Principal	800	798,6	10	56.780,41	800 (PRFV-10)	68.583884	64.473862	0.999989	0.162047	500.744211	205.512183
3430	3309	3296	Tubería Principal	900	898	10	24.208,54	900 (PRFV-10)	68.403015	63.959337	1.301261	0.086559	824.15592	77.375172
3432	3297	3311	Tubería Principal	1000	997,2	10	41.417,05	1000 (PRFV-10)	69.229992	65.44526	1.143437	0.086997	893.03608	111.705501
3433	3311	3311	Tubería Principal	200	190	12	7.617,62	200 (PVCU-12)	68.446997	60.446997	0.929044	0.090581	15	23.801354
3351	3316	3309	Tubería Principal	900	898	10	46.659,82	900 (PRFV-10)	68.942017	64.671534	1.324444	0.172385	838.838767	149.134855
3438	3314	3316	Tubería Principal	900	898	10	67.214,04	900 (PRFV-10)	68.942017	65.382921	1.344116	0.255204	851.298327	214.830584
3477	3326	3346	Tubería Principal	800	798,6	10	68.357,98	800 (PRFV-10)	63.842029	61.004163	1.709986	0.527412	856.531585	247.50345
3480	3346	3344	Tubería Principal	800	798,6	10	64.380,73	800 (PRFV-10)	64.819019	60.94898	1.676265	0.476287	849.62853	249.62853
3480	3352	3346	Tubería Principal	800	798,6	10	28.871,49	800 (PRFV-10)	64.855029	61.825959	1.638653	0.20537	819.899293	104.54354
3492	3354	3352	Tubería Principal	800	798,6	10	15.996,16	800 (PRFV-10)	64.855029	62.101336	1.638653	0.113785	819.899293	57.91722
3485	3344	3354	Tubería Principal	800	798,6	10	17.682,17	800 (PRFV-10)	64.819019	62.052096	1.638653	0.125778	819.899293	64.92177
3358	3249	4990	Tubería Principal	900	898	10	101.294,25	900 (PRFV-10)	72.359996	69.245182	2.124516	0.902598	1346.769051	327.786309
3326	3381	3381	Tubería Principal	400	379,8	12	2.012,44	400 (PVCU-12)	62.176021	60.176021	0.826631	0.037307	185.1376	49.283172
3520	3376	3381	Tubería Principal	400	379,8	12	27.662,01	400 (PVCU-12)	70.769021	63.24848	1.818371	1.629235	206.008296	287.846094
3524	3379	3383	Tubería Principal	315	299,2	12	20.055,10	315 (PVCU-12)	71.081003	59.795735	2.332527	3.54142	613.999304	297.951221
3														

ALTERNATIVA 4 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Materia	P.Estatica(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Pérdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
4010	3752	4948	Tubería Principal	200	190	12	13.577,11	200 (PVC-U-12)	78	60,270586	2.116176	6,236377	30	366,750693
4027	3783	3761	Tubería Principal	600	600	10	14.333,78	600 (PRFV-10)	45,417904	58,212132	1,011859	0,038062	201,047701	18,025384
4029	3785	3763	Tubería Principal	600	600	10	13.342,28	600 (PRFV-10)	65,275024	58,228225	1,073141	0,091556	303,425022	72,992306
4031	3767	3765	Tubería Principal	600	600	10	17.374,70	600 (PRFV-10)	65,044863	58,090039	1,148769	0,135623	324,808588	95,052788
4034	3769	3767	Tubería Principal	600	600	10	38.042,74	600 (PRFV-10)	64,875977	58,056556	1,212263	0,327955	342,761005	208,122675
3717	3532	3771	Tubería Principal	700	699,4	10	39.236,15	700 (PRFV-10)	64,497886	57,955118	0,991501	0,150236	380,622644	165,483704
4036	3771	3760	Tubería Principal	600	600	10	16.815,58	600 (PRFV-10)	57,210113	57,210113	1,216803	0,121683	363,166027	103,272589
4036	3761	3774	Tubería Principal	500	515,3	10	114.312,31	500 (PRFV-10)	65,479004	54,594515	0,963065	0,967638	200,848322	751,560217
4066	3789	3790	Tubería Principal	200	190	12	6.622,26	200 (PVC-U-12)	71,700012	61,571713	1,050808	1,241483	30	259,920501
4064	3789	3793	Tubería Principal	450	464,8	10	38.616,23	450 (PRFV-10)	71,820884	59,029083	1,326264	0,738102	224,589378	294,688858
4071	3793	3795	Tubería Principal	450	464,8	10	41.333,78	450 (PRFV-10)	72,540628	59,081325	1,084417	0,838062	201,047701	18,025384
4075	3797	4945	Tubería Principal	400	379,8	12	28.973,82	400 (PVC-U-12)	74	58,37092	1,38891	1,038527	157,342166	301,496544
4073	3795	3797	Tubería Principal	400	379,8	12	25.497,17	400 (PVC-U-12)	73,033987	58,444444	1,586971	1,167849	179,538309	265,319127
4009	3752	3800	Tubería Principal	400	379,8	12	12.332,80	400 (PVC-U-12)	75,549888	66,008791	2,217087	1,048161	251,179899	128,33087
4079	3800	3485	Tubería Principal	400	379,8	12	38.633,17	400 (PVC-U-12)	75,549888	62,077825	2,018401	2,33009	228,070253	412,41597
4045	3752	3802	Tubería Principal	700	699,4	10	32.941,27	700 (PRFV-10)	73,309894	63,800649	1,888066	0,40784	717,895413	138,934068
4081	3802	3805	Tubería Principal	700	699,4	10	35.954,70	700 (PRFV-10)	74,971008	62,465564	1,827423	0,427065	702,073639	151,643608
4089	3809	3777	Tubería Principal	700	699,4	10	22.742,90	700 (PRFV-10)	74,947898	62,265367	1,734237	0,245081	666,272513	95,92112
4087	3807	3809	Tubería Principal	700	699,4	10	48.063,32	700 (PRFV-10)	74,947898	62,265367	1,755489	0,551142	685,963036	206,33026
4110	3777	3827	Tubería Principal	315	299,2	12	3.623,41	315 (PVC-U-12)	74,686016	60,771013	1,706734	0,593545	120	53,831654
4113	3827	3829	Tubería Principal	250	237,4	12	5.302,99	250 (PVC-U-12)	74,900024	60,81404	2,033241	1,325992	109,362602	30
4120	3777	3832	Tubería Principal	600	600	10	38.747,94	600 (PRFV-10)	75,088022	61,716522	2,166352	0,980852	612,542794	211,980635
4122	3832	4953	Tubería Principal	450	427,6	12	77.557,65	450 (PVC-U-12)	76,200012	59,58898	1,851106	3,249532	256,626941	638,155401
4124	3832	3850	Tubería Principal	315	299,2	12	3.655,53	315 (PVC-U-12)	74,427002	60,98115	1,706734	0,593544	120	53,831654
4145	3850	3837	Tubería Principal	315	299,2	12	29.599,78	315 (PVC-U-12)	77,812976	58,739686	1,28005	1,730159	90	439,753019
4152	3835	3858	Tubería Principal	200	190	12	7.808,17	200 (PVC-U-12)	78,403992	56,388514	1,050808	1,007426	30	210,917647
4169	3869	3832	Tubería Principal	315	299,2	12	8.716,54	315 (PVC-U-12)	76,031862	64,667951	2,133417	1,305232	150	129,528089
4186	3833	3869	Tubería Principal	400	379,8	12	32.655,98	400 (PVC-U-12)	76,341038	59,146175	1,807887	1,16944	157,237534	103,912219
4173	3871	3875	Tubería Principal	250	237,4	12	6.488,49	250 (PVC-U-12)	76,262024	54,253972	1,355494	0,713858	90	133,810556
4174	3872	3874	Tubería Principal	315	299,2	12	12.765,87	315 (PVC-U-12)	75,338889	56,323934	1,706734	1,266033	120	189,857586
4176	3874	3871	Tubería Principal	315	299,2	12	13.361,87	315 (PVC-U-12)	76,150024	54,911928	1,28005	0,781025	90	198,512401
4192	3883	3881	Tubería Principal	250	237,4	12	8.002,19	250 (PVC-U-12)	62,017977	62,010814	0,877747	0,286852	30	165,027731
4194	3885	3883	Tubería Principal	315	299,2	12	7.004,09	315 (PVC-U-12)	62,403013	62,403013	0,877747	0,197918	60	105,42812
4199	3879	3885	Tubería Principal	400	379,8	12	43.378,31	400 (PVC-U-12)	62,403013	53,326183	0,794402	0,595015	90	451,387244
4198	3888	3880	Tubería Principal	250	237,4	12	7.076,21	250 (PVC-U-12)	60,160006	50,570388	0,877747	0,237565	30	145,93722
4200	3890	3888	Tubería Principal	315	299,2	12	7.010,32	315 (PVC-U-12)	59,88103	50,259591	0,833367	0,193506	60	104,149812
4187	3879	3899	Tubería Principal	400	379,8	12	45.622,74	400 (PVC-U-12)	61,990079	59,458283	0,794402	0,595015	90	474,737487
4203	3761	3803	Tubería Principal	400	379,8	12	15.967,54	400 (PVC-U-12)	65,479004	57,164931	1,324003	0,524215	150	166,158583
4204	3893	3896	Tubería Principal	400	379,8	12	16.577,48	400 (PVC-U-12)	64,856018	56,408503	1,059203	0,361409	120	172,502343
4206	3895	3897	Tubería Principal	250	237,4	12	1.515,12	250 (PVC-U-12)	64,409999	56,998467	2,033241	0,37885	90	31,246036
4208	3897	3899	Tubería Principal	250	237,4	12	9.027,13	250 (PVC-U-12)	64,629028	53,444587	2,033241	2,527196	90	186,164716
4210	3899	3924	Tubería Principal	250	237,4	12	10.443,1	250 (PVC-U-12)	64,629028	52,426786	2,033241	0,765603	90	102,01477
4212	3901	3892	Tubería Principal	160	152	12	3.347,63	160 (PVC-U-12)	66,034973	52,873925	1,653263	1,171814	30	121,423044
4221	3905	3909	Tubería Principal	315	299,2	12	18.946,61	315 (PVC-U-12)	68,169883	56,876307	1,28005	1,107463	90	281,482903
4228	3911	3905	Tubería Principal	600	600	10	14.317,70	600 (PRFV-10)	68,315002	61,298758	0,838199	0,062527	236,995548	78,328982
4235	3916	3918	Tubería Principal	600	515,3	10	35.555,73	600 (PRFV-10)	67,999999	59,480888	0,888066	0,246711	220,267781	220,267781
4237	3916	3917	Tubería Principal	400	379,8	12	11.578,95	400 (PVC-U-12)	68,673024	59,427756	0,888066	0,071733	90	120,467579
4239	3917	3918	Tubería Principal	250	237,4	12	62.835,00	250 (PVC-U-12)	66,637024	52,506188	0,877747	2,195516	90	1295,834134
4256	3930	3928	Tubería Principal	250	237,4	12	16.759,59	250 (PVC-U-12)	69,10498	60,355762	0,877747	0,562688	30	345,626868
4249	3917	3930	Tubería Principal	250	237,4	12	30.301,52	250 (PVC-U-12)	67,393982	59,207421	0,877747	0,101729	30	624,902518
4252	3934	3932	Tubería Principal	250	237,4	12	23.602,01	250 (PVC-U-12)	72,88905	62,88905	0,877747	2,331765	75	201,64561
4264	3936	3934	Tubería Principal	400	379,8	12	24.029,01	400 (PVC-U-12)	67,820007	59,256275	0,926802	0,401312	105	250,041749
4259	3916	3936	Tubería Principal	400	379,8	12	4.010,49	400 (PVC-U-12)	67,820007	60,475606	1,91603	0,105503	135	41,732442
4265	3936	3937	Tubería Principal	200	190	12	16.180,50	200 (PVC-U-12)	68,812988	59,51895	1,050808	2,08784	30	437,07452
4268	3938	3936	Tubería Principal	315	299,2	12	15.988,17	315 (PVC-U-12)	70,209973	60,209973	0,759124	0,759124	90	179,22374
4271	3933	3941	Tubería Principal	250	237,4	12	32.810,82	250 (PVC-U-12)	71,14801	59,34559	0,877747	1,094821	30	672,526719
4283	3947	3965	Tubería Principal	500	515,3	10	45.893,28	500 (PRFV-10)	75,497896	59,496489	1,700316	1,063856	354,602885	301,730843
4288	3951	3949	Tubería Principal	160	152	12	5.030,59	160 (PVC-U-12)	74,590027	56,173955	1,653263	2,572397	30	182,466267
4291	3947	3958	Tubería Principal	160	152	12	9.537,85	160 (PVC-U-12)	74,7699	54,231316	1,653263	4,877184	30	345,990336
4298	3941	3959	Tubería Principal	600	600	10	51.191,29	600 (PRFV-10)	74,7699	61,2699	0,838199	0,631619	391,126713	90
4291	3946	3959	Tubería Principal	600	600	10	33.425,11	600 (PRFV-10)	74,7699	59,22253	1,400357	0,376203	395,943583	162,960739
4299	3959	3962	Tubería Principal	160	152	12	5.969,20	160 (PVC-U-12)	74,080022	57,606306	0,826631	0,86421	15	216,510626
4306	3965	3967	Tubería Principal	500	515,3	10	47.569,95	500 (PRFV-10)	77,860028	60,878203	1,600153	0,983308	333,713737	312,754406
4308	3967	3968	Tubería Principal	600	515,3	10	114.373,32	600 (PRFV-10)	78,420002	60,940606	1,499423	2,05114	250,629392	707,07788
4315	3947	4472	Tubería Principal	160	152	12	11.288,65	160 (PVC-U-12)	78,020001	57,315914	1,803362	3,771426	30	409,380161
4339	3968	3999	Tubería Principal	500	515,3	10	86.051,38	500 (PRFV-10)	82,593018	62,012797	1,448801	1,517282	302,149075	578,904384
4355	3999	4001	Tubería Principal	500	515,3	10	18.244,02	500 (PRFV-10)	82,593018	61,599921	1,350923	0,291843	281,809023	162,522173
4357	4001	3991	Tubería Principal	500	515,3	10	31.095,74	500 (PRFV-10)	82,471985	61,180973	1,255233	0,408939	261,217229	204,186308
4345	4001	3991	Tubería Principal	500	515,3	10	54.077,61	500 (PRFV-10)	82,471985	61,180973	1,255233	1,070034	261,217229	204,186308
4365	4008	4012	Tubería Principal	500	515,3	10	52.564,04	500 (PRFV-10)	84,337988	61,954244	1,154624	0,955648	240,798155	345,588697
4369	4012	3994	Tubería Principal	400	379,8	12	31.288,62	400 (PVC-U-12)	85,023987	61,013062	1,324003	1,02718		

ALTERNATIVA 4 SIII

IDLinea	Nudo Inicial	Nudo Final	Tipo	DN	Dint	PN	Coste	Material	P Estática(m)	P. Dinamica(m)	Velocidad(m/s)	Perdidas Totales(m)	Q. Diseño (l/s)	Longitud(m)
3402	3284	4931	Tubería Principal	315	299.2	12	973.87	315 (PVCO-12)	62	57.994818	2.133417	0.145796	150	14.48842
5406	4931	3281	Tubería Principal	315	299.2	12	20.788.25	315 (PVCO-12)	62	53.304152	1.706734	2.061638	120	369.843348
3398	3281	4932	Tubería Principal	315	299.2	12	1.888.94	315 (PVCO-12)	59.370972	52.822768	1.29205	0.110412	90	28.083204
5407	4933	3278	Tubería Principal	200	190	12	1.492.26	200 (PVCO-12)	61	53.110384	1.058088	0.192535	30	40.309647
5406	4932	4933	Tubería Principal	250	237.4	12	10.145.13	250 (PVCO-12)	61	53.618898	1.355494	1.20387	60	209.221094
5247	4822	4934	Tubería Principal	1300	1284.5	10	6.082.47	1300 (PRFV-10)	66.09887	64.122186	0.140357	0.014037	2347.503219	10.712721
5411	4934	3249	Tubería Principal	1300	1284.5	10	131.632.51	1300 (PRFV-10)	67.471022	69.223182	1.773851	0.301043	2334.34246	231.837165
3410	3249	4935	Tubería Principal	1000	997.2	10	15.209.47	1000 (PRFV-10)	72.161011	69.865296	1.422485	0.047899	1110.975957	41.021317
5413	4935	3289	Tubería Principal	1000	997.2	10	135.390.32	1000 (PRFV-10)	72.161011	67.622003	1.404368	0.146267	1096.82561	355.159846
3353	3289	4936	Tubería Principal	1000	997.2	10	4.343.52	1000 (PRFV-10)	70.333984	67.369988	1.384215	0.013001	1081.086133	11.714869
5415	4936	3246	Tubería Principal	1000	997.2	10	70.138.47	1000 (PRFV-10)	70.949971	67.763955	1.381449	0.20363	1063.461736	166.499758
3358	3383	4937	Tubería Principal	315	299.2	12	672.23	315 (PVCO-12)	61.091003	59.603869	2.133417	0.100743	150	8.967479
5417	4937	3406	Tubería Principal	315	299.2	12	10.878.45	315 (PVCO-12)	71.505005	69.030143	1.706734	0.178851	120	161.817084
5419	4938	3376	Tubería Principal	400	379.8	12	410.69	400 (PVCO-12)	70.521973	64.494667	1.899226	0.028822	226.497845	4.273589
3517	3246	4938	Tubería Principal	400	379.8	12	37.425.21	400 (PVCO-12)	70	64.001516	2.174882	0.369871	246.983937	389.481935
3436	3311	4939	Tubería Principal	200	898	10	6.483.71	200 (PRFV-10)	69	65.872039	1.390112	0.005224	880.863581	20.334002
5421	4939	3314	Tubería Principal	900	898	10	44.989.97	900 (PRFV-10)	69	65.033983	1.365469	0.175931	864.936223	143.797645
5423	4940	3306	Tubería Principal	200	190	12	294.82	200 (PVCO-12)	63.88501	54.333696	1.059086	0.038039	30	7.963902
4226	3909	4940	Tubería Principal	250	237.4	12	12.915.26	250 (PVCO-12)	67.856995	53.486725	1.355494	1.532587	60	266.548944
5425	4941	3521	Tubería Principal	160	152	12	177.27	160 (PVCO-12)	67	55.500507	1.653263	0.096646	30	6.428997
3709	3524	4941	Tubería Principal	200	190	12	6.365.21	200 (PVCO-12)	67	55.69817	2.116176	0.252732	60	171.936586
3542	3396	4942	Tubería Principal	900	898	10	2.963.61	900 (PRFV-10)	73	69.080254	2.083755	0.025438	1319.749387	9.472332
5427	4942	3392	Tubería Principal	900	898	10	87.874.65	900 (PRFV-10)	73	67.83156	2.06058	0.738684	1305.071923	280.866322
5106	3399	4943	Tubería Principal	900	898	10	1.776.70	900 (PRFV-10)	73.310974	67.149975	1.838772	0.013345	1227.924119	5.985119
5429	4943	3503	Tubería Principal	900	898	10	196.289.91	900 (PRFV-10)	73.059201	67.774072	1.81192	1.434023	1210.917184	677.346002
5431	4944	3424	Tubería Principal	160	152	12	1.797.14	160 (PVCO-12)	72	59.328564	1.653263	0.018966	30	65.184486
3576	3420	4944	Tubería Principal	500	515.3	10	28.744.66	500 (PRFV-10)	72.724976	60.452546	1.376607	0.056586	287.092918	185.865864
5432	4944	3789	Tubería Principal	500	515.3	10	36.078.83	500 (PRFV-10)	72	59.646214	1.296548	0.050636	270.396457	237.204658
5433	4945	3786	Tubería Principal	400	379.8	12	1.067.87	400 (PVCO-12)	74	57.815843	1.344003	0.030567	150	11.112086
5434	4946	3782	Tubería Principal	400	379.8	12	2.328.18	400 (PVCO-12)	74	57.838477	0.794402	0.030003	24	24.228616
4058	3785	4946	Tubería Principal	400	379.8	12	18.604.06	400 (PVCO-12)	74	57.900471	1.059203	0.472392	120	203.996455
5435	4947	3779	Tubería Principal	250	237.4	12	2.751.32	250 (PVCO-12)	74	57.404714	0.677747	0.092388	30	56.739979
4054	3782	4947	Tubería Principal	315	299.2	12	11.034.25	315 (PVCO-12)	74	57.571057	0.853367	0.307411	60	163.531876
5439	4948	3754	Tubería Principal	160	152	12	534.13	160 (PVCO-12)	76.22699	60.226562	1.653263	0.028015	30	19.010913
5441	4949	3822	Tubería Principal	160	152	12	1.050.29	160 (PVCO-12)	76.862017	59.033066	1.653263	0.037065	30	38.095204
4092	3485	4949	Tubería Principal	200	190	12	7.453.70	200 (PVCO-12)	76.862017	59.89612	2.116176	3.423709	60	201.342501
3689	3492	4950	Tubería Principal	315	299.2	12	243.66	315 (PVCO-12)	77.30603	59.304025	1.706734	0.024165	120	3.620027
5442	4950	3490	Tubería Principal	250	237.4	12	13.186.37	250 (PVCO-12)	78.078033	57.048831	2.033241	3.297186	90	271.940045
5445	4951	3825	Tubería Principal	160	152	12	346.90	160 (PVCO-12)	75.533987	64.47699	1.653263	0.177388	30	12.823793
4115	3829	4951	Tubería Principal	200	190	12	6.145.75	200 (PVCO-12)	75	58.091088	2.116176	2.822927	60	166.011522
5447	4952	3951	Tubería Principal	200	190	12	2.488.91	200 (PVCO-12)	75	59.904372	2.116176	1.143233	60	67.231572
4285	3832	4952	Tubería Principal	600	600	10	12.751.02	600 (PRFV-10)	75.059822	61.457578	1.499563	0.169921	421.194639	69.757749
5448	4952	3946	Tubería Principal	600	600	10	85.018.44	600 (PRFV-10)	75	60.26972	1.402357	0.056816	306.943832	665.10445
5449	4953	3833	Tubería Principal	400	379.8	12	1.084.70	400 (PVCO-12)	76.241028	59.524641	2.126765	0.085354	240.947131	11.272203
5453	4956	3836	Tubería Principal	200	190	12	1.715.10	200 (PVCO-12)	77.10498	56.121655	1.059086	0.212286	30	45.2904
4129	3837	4956	Tubería Principal	250	237.4	12	15.480.75	250 (PVCO-12)	77.172976	56.438949	1.355494	1.837021	60	319.256623
5461	4963	4038	Tubería Principal	160	152	12	338.98	160 (PVCO-12)	82.869007	59.083079	1.653263	0.173341	30	12.265986
4402	4021	4963	Tubería Principal	315	299.2	12	9.006.13	315 (PVCO-12)	82.930316	55.000389	1.838772	0.259088	60	133.800827
5467	4968	4804	Tubería Principal	600	600	10	796.35	600 (PRFV-10)	64	59.072084	2.292463	0.022403	648.182099	4.356631
5226	4801	4798	Tubería Principal	200	190	12	3.604.73	200 (PVCO-12)	69.94397	57.528159	2.116176	1.655761	60	87.372475
5130	4719	4971	Tubería Principal	400	379.8	12	976.89	400 (PVCO-12)	75	59.750527	1.815182	0.046323	182.988467	10.184042
5471	4971	4724	Tubería Principal	315	299.2	12	8.607.15	315 (PVCO-12)	75	59.110324	2.116176	1.54532	163.43553	130.844537
5473	4972	4697	Tubería Principal	160	152	12	376.02	160 (PVCO-12)	76.466003	53.997699	1.653263	0.192277	30	13.638694
5136	4724	4973	Tubería Principal	250	237.4	12	800.03	250 (PVCO-12)	76.015015	57.769322	2.033241	0.200043	90	16.468763
5475	4973	4972	Tubería Principal	200	190	12	8.585.02	200 (PVCO-12)	76.466003	54.276952	2.116176	3.943359	60	231.902225
5149	4706	4974	Tubería Principal	450	427.6	12	1.320.94	450 (PVCO-12)	74.26302	60.766668	2.211114	0.076908	317.925564	10.89114
5477	4974	4738	Tubería Principal	450	427.6	12	44.383.77	450 (PVCO-12)	74.960989	61.336897	2.105967	2.960974	302.42465	365.539179
5210	4787	4975	Tubería Principal	315	299.2	12	1.900.19	315 (PVCO-12)	77.471008	57.20733	2.133417	0.284473	150	28.23042
5479	4975	4780	Tubería Principal	315	299.2	12	16.680.57	315 (PVCO-12)	78.466003	56.548058	1.706734	1.654267	120	247.817173
5481	4976	4747	Tubería Principal	400	379.8	12	1.544.74	400 (PVCO-12)	76.570007	59.609482	1.816574	0.073231	163.146162	16.074328
5162	4744	4976	Tubería Principal	400	379.8	12	35.001.88	400 (PVCO-12)	76	59.112686	1.776734	1.075116	201.88729	354.235554
5483	4977	4744	Tubería Principal	400	379.8	12	1.654.02	400 (PVCO-12)	75.177979	60.268524	1.918981	0.10761	217.406613	17.211406
5154	4738	4977	Tubería Principal	400	379.8	12	15.813.22	400 (PVCO-12)	75	60.195456	2.076328	1.190252	235.23288	164.549673
5485	4978	4842	Tubería Principal	160	152	12	661.67	160 (PVCO-12)	75	54.366827	1.653263	0.338346	30	23.99967
5271	4738	4978	Tubería Principal	200	190	12	12.815.40	200 (PVCO-12)	75	55.499179	2.116176	5.889529	60	346.176712
5066	3349	4862	Tubería Principal	800	796.6	10	3.074.13	800 (PRFV-10)	64.585022	61.219785	1.807583	0.021148	806.288111	11.130479
5491	4982	4667	Tubería Principal	800	796.6	10	161.292.98	800 (PRFV-10)	65.778992	61.922556	1.815458	1.076225	792.152128	583.96292
5503	4992	3556	Tubería Principal	450	464.8	10	2.854.60	450 (PRFV-10)	78	66.601555	1.586145	0.074313	269.133075	21.231717
3745	3554	4992	Tubería Principal	450	464.8	10	41.407.51	450 (PRFV-10)	78	67.238956	1.677471	1.195758	284.629247	307.87704
5505	4993	3561	Tubería Principal	400	379.8	12	1.568.70	400 (PVCO-12)	79	64.07338	1.386336	0.0555	156.84737	16.326307
3740	3549	4993	Tubería Principal	400	379.8	12	12.849.06	400 (PVCO-12)	79.916992	64.318988	1.599555	0.597364	161.218027	133.70513
5507	4994	3568	Tubería Principal	200	190	12	439.95	200 (PRFV-10)	78.890981	63.398451	2.116176	0.202071	60	11.883477
5509	4995	3551	Tubería Principal	450	464.8	10	2.382.95	450 (PRFV-10)	75.852026	66.92024	1.86			