

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL PP S-01 DEL PGOU. DE MELILLA.
CALLE DE MÉJICO S/N. 52006-MELILLA



DICIEMBRE 2020

3.3. SEPARATA 3: RED DE ABASTECIMIENTO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Red de suministro de agua potable

1.1.1. Descripción

1.1.2. Sistema constructivo

1.1.3. Memoria de cálculo de la red de abastecimiento de agua

ANEJO 1. Red de abastecimiento

2. PRESUPUESTO

3. PLANOS

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Red de suministro de agua potable

1.1.1. Descripción

La red de abastecimiento de agua proyectada (sanitaria y PCI) se ajusta a las especificaciones contenidas en el apartado 9.- A) del Plan Parcial del Sector S-01 del PGOU. de Melilla (aprobado definitivamente el 17 de Marzo de 2010. BOME Nº4701 de 6 de Abril de 2010). Se tendrá en cuenta la Normativa de obligado cumplimiento sobre el origen del agua, en la actualidad RD. 928/1.979 sobre "Garantías sanitarias de los abastecimientos de agua con destino al consumo humano". Para el diseño y ejecución de las obras de urbanización que tengan como objeto el abastecimiento de agua potable, se tendrá en cuenta también lo previsto en el Código Técnico de la Edificación CTE-DB-HS-4 "Suministro de agua" y la Normativa y determinaciones de Recursos Hídricos (Valoriza) de la Consejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Melilla.

El trazado se efectúa teniendo en cuenta el trazado del viario interior del PP S-01, pendiente del terreno, demanda, garantía de suministro, independencia de suministro de los distintos sectores y puntos de conexión a la red general.

Los puntos de conexión a la Red General de abastecimiento de agua están ubicados en el vial Oeste existente, Calle Méjico (fundición dúctil PN25 de 200 mm.) y vial Este existente calle General Picasso (fundición dúctil PN25 de 700 mm.). Desde el punto de conexión de red de 200 mm. se proyecta una red de fundición dúctil en anillo de 100 mm. de diámetro que transcurre básicamente por el vial interior proyectado, tal como se muestra en plano I01R. La red se ejecutará con tubería de fundición dúctil PN 25. Las conducciones discurrirán por las aceras.

Para el cálculo de la red se han tenido en cuenta las siguientes Dotaciones contenidas en el PP S-01, aprobado:

- Residencial/Consumo doméstico: 300 l/hab/día
- Espacios Libres y Equipamiento: 2 l/m²/día
- Riego en Viales: 1,8 l/m²/día
- Hidrante incendios H100: 500 l/min

De acuerdo con las dotaciones anteriores, la estimación de caudales resulta (*):

a) Consumo doméstico

- RES-1 ► 57 viv. x 5 hab/viv. = 285 hab
Consumo = 300 l/hab/día x 285 hab = 85.500 l/día = 1,00 l/s
- RES-2A ► 28 viv. x 5 hab/viv. = 140 hab
Consumo = 300 l/hab/día x 140 hab = 42.000 l/día = 0,486 l/s
- RES-2B ► 28 viv. x 5 hab/viv. = 140 hab
Consumo = 300 l/hab/día x 140 hab = 42.000 l/día = 0,486 l/s
- RES-3 ► 57 viv. x 5 hab/viv. = 285 hab
Consumo = 300 l/hab/día x 285 hab = 85.500 l/día = 1,00 l/s
- Total consumo doméstico ► Q = 2,972 l/s

b) Espacios Libres y Equipamiento.

- Equipamiento ► 6.460,00 m²
Consumo = 2 l/m²/día x 6.460,00 m² = 12.920 l/día = 0,15 l/s
- EL-1 ► 934,00 m²
Consumo = 2 l/m²/día x 934,00 m² = 1.868 l/día = 0,022 l/s
- EL-2 ► 2.668,00 m²
Consumo = 2 l/m²/día x 2.668,00 m² = 5.336 l/día = 0,062 l/s
Total consumo Espacios Libres y Equipamiento ► Q = 0,234 l/s

c) Riego en viales.

- Viario ► 4.371,00 m²
Consumo = 1,8 l/m²/día x 4.371,00 m² = 7.867,80 l/día = 0,09 l/s
Total consumo en viales ► Q = 0,09 l/s

d) Hidrantes incendios H100.

- Hidrantes ► 4 Uds.
Consumo = 500 l/min x 4 Uds = 2.000 l/min = 33,33 l/s
- Total consumo Hidrantes ► Q = 16,66 l/s (2 Hidrantes contiguos funcionando simultáneamente)

Total consumo, según Dotaciones contenidas en PP S-01 ► Q = 36,604 l/s

(*) Se considera una vivienda tipo de 110 m² construidos, con dos dormitorios dobles y uno individual, esto es 5 habitantes por vivienda.

Considerando lo previsto en el Código Técnico de la Edificación CTE-DB-HS-4 "Suministro de agua", Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato, tendremos:

- Vivienda Tipo:
 - Superficie construida 110 m²
 - 2 Baños + Cocina + Oficio
 - 2 Dormitorios Doble + 1 Sencillo (5 hab/viv)
- Puntos de agua considerados por vivienda 9; Caudal instantáneo mínimo 1,55 l/s; simultaneidad vivienda $K_p = 1/\sqrt{(N-1)} = 1/\sqrt{(8-1)} = 0,35$
- Según IETcc (Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja), $K_p = 0,55$. Valor éste que adoptaremos como más desfavorable. $Q_{viv} = 1,55 \text{ l/s} \times 0,55 = 0,85 \text{ l/s}$
 - RES-1 ► 57 viv ► $K_{p \text{ EDIFICIO}} = 19+N / 10(N+1) = 19+62 / 10(62+1) = 0,13$
 $Q_{RES-1} = 0,85 \text{ l/s} \times 0,13 \times 57 = 6,30 \text{ l/s}$
 - RES-2A ► 28 viv ► $K_{p \text{ EDIFICIO}} = 0,16$
 $Q_{RES-2A} = 0,85 \text{ l/s} \times 0,16 \times 28 = 3,81 \text{ l/s}$
 - RES-2B ► 28 viv ► $K_{p \text{ EDIFICIO}} = 0,16$
 $Q_{RES-2B} = 0,85 \text{ l/s} \times 0,16 \times 28 = 3,81 \text{ l/s}$
 - RES-3 ► 57 viv ► $K_{p \text{ EDIFICIO}} = 19+N / 10(N+1) = 19+62 / 10(62+1) = 0,13$
 $Q_{RES-3} = 0,85 \text{ l/s} \times 0,13 \times 57 = 6,30 \text{ l/s}$

Total consumo doméstico ► Q = 20,22 l/s (a efectos de cálculo de la red, se considera incluido caudal punta $C_p = 3$).

RESUMEN CONSUMOS AGUA POTABLE CONSIDERADOS		
	PP S-01 Aprobado	DB-HS-4
VIVIENDAS	Q = 2,95 l/s	Q = 20,22 l/s
ESPACIOS LIBRES Y EQUIPAMIENTO	Q = 0,234 l/s	Q = 0,30 l/s
RIEGO VIALES	Q = 0,09 l/s	Q = 6,00 l/s
HIDRANTES	Q = 16,66 l/s x 2	Q = 16,66 l/s
TOTAL	Q = 36,60 l/s	Q = 43,18 l/s (*)

(*) Valores que se adoptan para el cálculo de la red de abastecimiento de agua. Demanda en acometida 51,61 l/s. Presión mínima 5 atm.

1.1.2. Sistema constructivo

Las zanjas para alojar la tubería tendrán una profundidad de 1,10 m., la tubería se asentará sobre lecho de arena de río de al menos 10 cm. y se recibirá sobre una capa de al menos 5 cm. de arena compactada a mano. A continuación se rellenará la zanja, en tongadas de 20 cm., exenta de áridos > 8 cm. con material de excavación y apisonada mediante compactadora mecánica manual en los 50 cm. superiores con densidad 100% en ensayo Proctor y del 95% en resto de relleno. La tubería se mantendrá al menos a 30 cm. de distancia en planta del resto de las conducciones.

La red se proyecta en tubería de fundición dúctil PN25 de 100 mm. y 80 mm., con uniones mediante bridas.

La tubería de Fundición, será conectada en los casos que sea necesario entre sí y a válvulas, collarines ó codos, mediante piezas del mismo material que la tubería.

Las conexiones con otras tuberías de distinto tipo se realizarán mediante collarines compuesto por pletina de acero en U de extremos roscados y pieza de cierre de fundición.

Todas las válvulas a instalar serán de asiento elástico, disponiendo de doble prensa, estopas, asiento de neopreno y husillo de acero inoxidable. Las válvulas para acometidas serán de compuerta de los diámetros adecuados, para ser conectadas mediante racores roscadas.

Tanto las "T" como los codos de 45° ó 90°, se anclarán con hormigón HA-25/P/20/IIB al objeto de evitar su movimiento según se detalla en plano I03.

Todas las válvulas de corte estarán colocadas en pozos de registro con tapa de fundición dúctil de forma que se pueda mantener y sustituir en su caso sin necesidad de obra civil alguna.

1.1.3. Memoria de cálculo de la red de abastecimiento de agua

El cálculo de las redes de agua se ha realizado utilizando el programa informático Epanet "Análisis Hidráulico y de Calidad de Redes Hidráulicas" versión 2.0.12vE.

La red se calcula para una dotación mínima por zonas recogida en el cuadro resumen anterior. Se parte de la hipótesis de una presión de 50 m.c.a. (5 atm.) en la conexión con la red general, lo que resulta en principio suficiente para garantizar una presión mínima en el punto de consumo más desfavorable de 35 m.c.a. (3,5 atm.). En caso de que la presión de suministro fuera mayor y se sobrepasaran los valores máximos de 60 m.c.a, se instalaría válvula reductora en la cabecera de la red.

La formulación utilizada para el cálculo es la fórmula de Darcy, y el factor de fricción de Colebrook-White, obteniéndose para cada nudo y tramo la presión, caudal y velocidad de cada una de las ocho combinaciones utilizadas en el cálculo correspondientes a Equipamiento y Residencial viviendas únicamente y a las posibles combinaciones de utilización de dos hidrantes de incendio contiguos funcionando simultáneamente, y Equipamiento y Residencial viviendas al 50%.

Se analizan el caudal medio de suministro de cada parcela, el caudal punta resultante de aplicar al caudal medio el coeficiente punta instantáneo (Residencial vivienda y Equipamiento $C_p=3$) con lo que se dimensiona la Red y la velocidad máxima; y el caudal mínimo 0,2 del caudal medio comprobando el dimensionamiento a velocidad mínima.

En las zonas verdes de Espacios Libres, se prevé una red de riego con un consumo mínimo de 35 m³/Ha (3,5 l/m²/día). En las bocas de riego de viario se considera un caudal de 1,5 l/s; son de tipo adoptado por el Ayuntamiento, esta red de riego está conectada a la red mediante una única acometida en la que se instalará una llave e corte general instalada en arqueta y a pié de un monolito que contendrá el contador de agua situado en armario, a una altura entre 0,90 y 1,50 m. del nivel de calle, conforme a lo previsto en las Ordenanzas Municipales.

Los cálculos justificativos se detallan en Anejo correspondiente.

Melilla, Diciembre de 2020

Fdo.: Miguel Figueruelo Fernández
Arquitecto COACAM Nº26

Fdo.: Karim El Hammouti Gandouzi
Arquitecto COACAM Nº20

ANEJO 1. RED DE ABASTECIMIENTO

ANEJO 1: RED DE ABASTECIMIENTO

ÍNDICE

1. Introducción
2. Características de la Red
3. Datos de cálculo

1. INTRODUCCIÓN

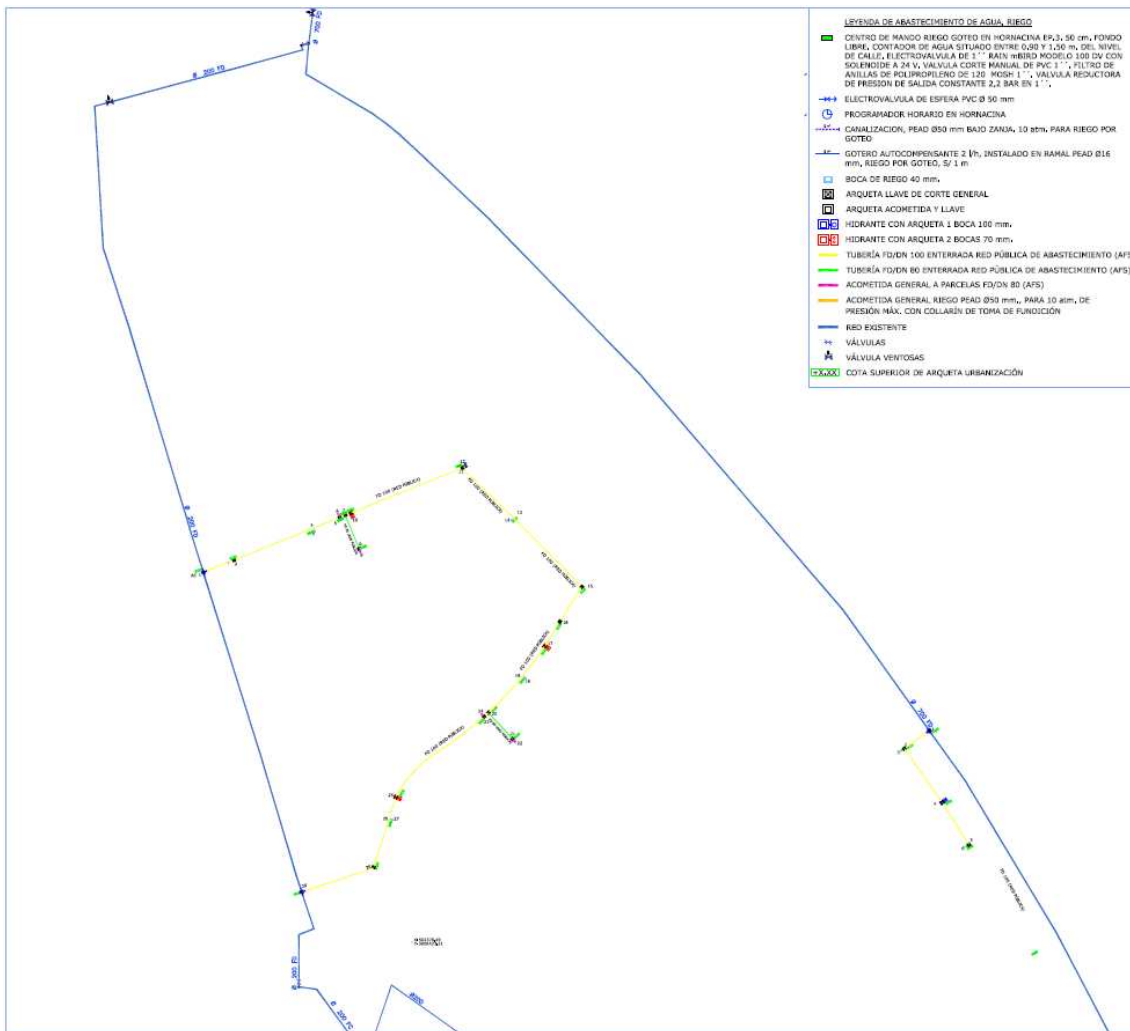
El presente anejo describe los factores que se han tenido en cuenta a la hora de determinar la solución técnica adoptada en la red de abastecimiento proyectada en el PP S-01 del PGOU de Melilla.

Los criterios básicos de partida tenidos en cuenta en el cálculo de la red de abastecimiento de agua a proyectar, son los siguientes:

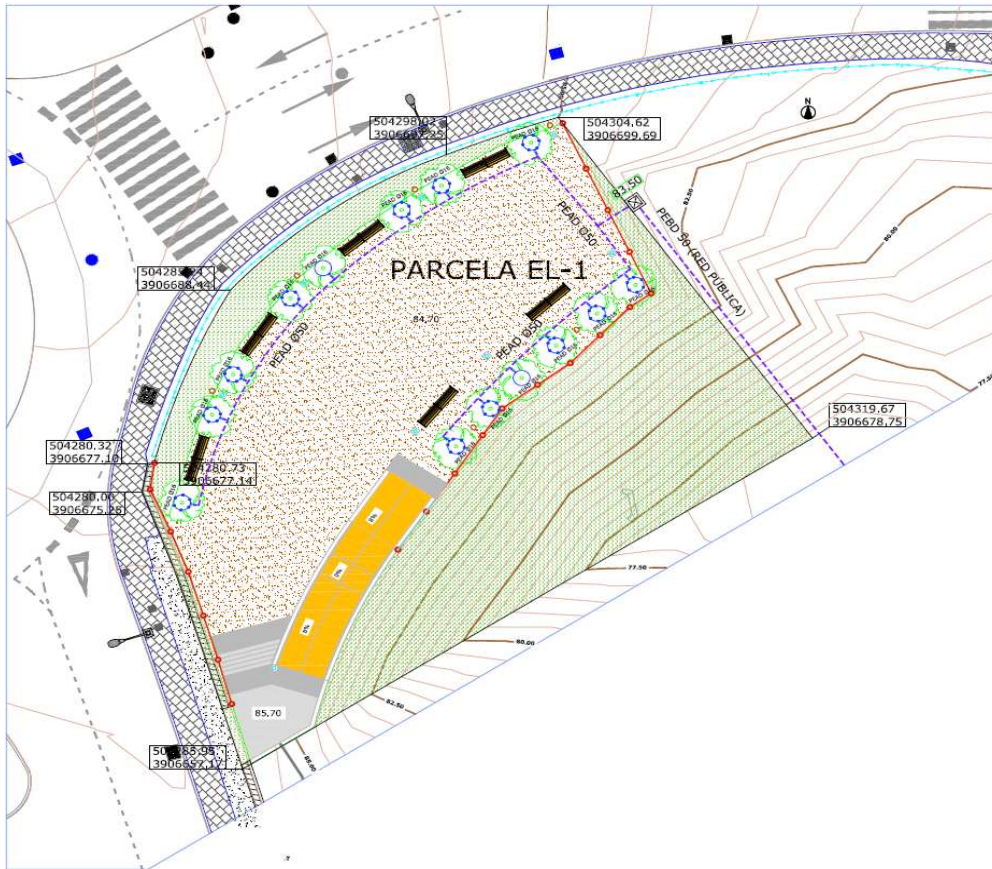
- Garantizar una dotación suficiente para las necesidades previstas en la futura urbanización.
- Limitar las presiones de distribución y suministro a unos valores adecuados a cada punto de consumo.
- Establecer una red de hidrantes en relación con el servicio de extinción de incendios.
- Aplicación directa de las indicaciones e instrucciones técnicas facilitadas por las Empresas Municipales que tienen competencias.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA RED

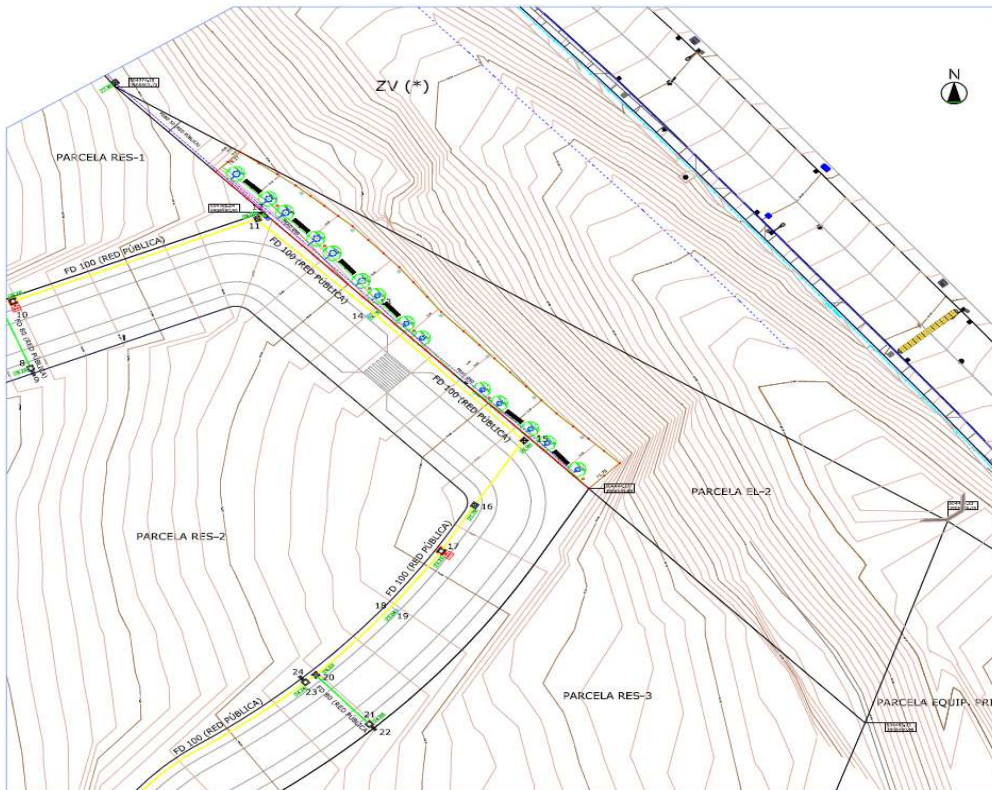
El diseño propuesto, que se detalla en los planos adjuntos, corresponde a conducciones que forman una red futura que dará servicio al PP S-01, el material que se empleará en las conducciones de la red será de fundición dúctil y PEBD para riego.



ESQUEMA RED ABASTECIMIENTO DE AGUA (SANITARIA y PCI)



ESQUEMA RED ABASTECIMIENTO DE AGUA (RIEGO) EL-1



ESQUEMA RED ABASTECIMIENTO DE AGUA (RIEGO) EL-2

La red se ha proyectado siguiendo los criterios de la red existente que se encuentra en el borde de la parcela.

En los planos adjuntos de este documento se describen los materiales y los distintos elementos a emplear para la ejecución de la red de abastecimiento de agua.

3. DATOS DE CÁLCULO

3.1. Descripción de la red hidráulica

- Dirección: PP S-01
- Población: MELILLA
- Viscosidad del fluido: 0,0010030 Kg/m.s (dinámica agua a 20°C)
- Nº de Reynolds: 2.500 (régimen de transición)

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento; y siempre por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

3.2. Descripción de los materiales empleados

Los materiales utilizados para esta instalación son:

- 1 PN25 FUNDICIÓN DÚCTIL: Rugosidad 0,00240 mm. (revestida interiormente con mortero de cemento ó material bituminoso)

Descripción	Diámetros (mm)
DN200	200
DN150	150
DN100	100
DN80	80

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

3.3. Formulación

Para el dimensionamiento de la red se tiene en cuenta los siguientes parámetros:

- Caudal de cálculo
- Diseño de la red
- Presión de suministro
- Velocidad máxima del agua en la red
- Presiones máximas y mínimas de diseño

El caudal punta considerado de abastecimiento es de $Q_p = 51,61$ l/s.

Presión de suministro 50 m.c.a.

Velocidad máxima del agua en la red: se procurará que la velocidad máxima del agua circulante en cada tramo no supere el valor obtenido mediante la fórmula de Mougne-Manning, que relaciona la velocidad con el diámetro interior ID (m) y con el coeficiente de rugosidad de Manning (n):

$$v = 1,49 \cdot \frac{0,013}{n} \cdot \sqrt{ID + 0,05}$$

Donde:

- V = velocidad en m/s
- ID = diámetro interno en metros

- n = coeficiente de rugosidad de Manning

Para una conducción de fundición dúctil (revestimiento interno con cemento ó mortero bituminoso) de $n= 0,00240$, obtenemos las siguientes velocidades máximas.

- Ø80 mm ▶ 0,76 m/s
- Ø80 mm ▶ 1,36 m/s
- Ø100 mm ▶ 6,57 m/s

Para resolver los segmentos de la instalación se calculan las caídas de altura piezométrica, entre dos nudos conectados por un tramo, con la fórmula de Darcy-Weisbach:

$$h = f \cdot \frac{8 \cdot L \cdot Q^2}{\pi^2 \cdot g \cdot D^5}$$

Donde:

- h = pérdida de carga (m.c.a)
- f = factor de fricción
- L = longitud resistente de la conducción
- Q = caudal que circula por la conducción (m³/s)
- g = aceleración de la gravedad (m²/s)
- D = diámetro interior de la conducción (m)

El número de Reynolds, que define si el flujo es de régimen laminar ó turbulento:

$$Re = \frac{v \cdot D}{\nu_s}$$

Donde:

- V = velocidad del fluido en m/s
- D = diámetro interno de la conducción en metros
- ν_s = viscosidad cinemática del fluido m²/s

Para valores de Re por debajo del límite de turbulencia, se aconseja el uso de la fórmula de Poiseuille para obtener el factor de fricción:

$$f_l = \frac{64}{Re}$$

Para el régimen turbulento es aconsejable el uso de la ecuación de Colebrook-White:

$$\frac{1}{\sqrt{f_t}} = -2 \cdot \log \left(\frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{2,51}{Re \cdot \sqrt{f_t}} \right)$$

Donde:

- f_l = factor de fricción en régimen laminar ($R_e < 2500$)
- f_t = factor de fricción en régimen turbulento ($R_e \geq 2500$)
- ε = rugosidad absoluta del material (m)

Las pérdidas locales en válvulas u otros elementos intercalados se calculan por medio de la fórmula siguiente que sustituyendo términos para que quede de forma equivalente a Darcy-Weisbach es:

$$h = K \cdot \frac{8 \cdot Q^2}{\pi^2 \cdot g \cdot D^4}$$

El coeficiente adimensional K para pérdidas locales depende del tipo de elemento que se trate: curvas, codos, té u otros accesorios, válvulas abiertas ó parcialmente cerradas. Generalmente K disminuye al aumentar el diámetro.

Los resultados de cálculo se recogen en hojas siguientes:

3.4. Resultados

3.4.1. Listado de Nudos-Líneas

PROYECTO DE URBANIZACION. PP S-01

Archivo de Entrada: PU PP S-01.net
Página 1

07/03/2019 14:42:08

Tabla Línea - Nudo:

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
1	1	2	10.85	100
2	2	3	28.23	100
3	3	4	1.16	50
4	3	5	9.38	100
5	5	6	1.47	80
6	5	7	2.01	100
7	7	8	11.99	80
8	8	9	1.45	80
9	7	10	2.00	100
10	10	11	39.62	100
11	11	12	1.17	50
12	11	13	23.70	100
13	13	14	1.02	50
14	13	15	31.93	100
15	15	16	13.58	100
16	16	17	9.49	100
17	17	18	12.30	100
18	18	19	1.13	50
19	18	20	16.47	100
20	20	21	11.77	80
21	21	22	1.47	80
22	20	23	2.01	100
23	23	24	1.46	80
24	23	25	39.37	100
25	25	26	7.48	100
26	26	27	1.13	50
27	26	28	16.72	100
28	28	29	25.08	100
29	30	1	2.01	100

Página 2

Resultados de Nudo:

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
1	0.00	117.33	34.43	0.00
2	0.00	114.23	31.63	0.00
3	0.00	106.19	25.94	0.00
4	1.50	106.17	25.92	0.00
5	0.00	103.66	24.19	0.00
6	6.85	103.63	24.16	0.00
7	0.00	103.24	23.99	0.00
8	0.00	103.14	23.89	0.00
9	4.22	103.13	23.88	0.00
10	8.33	102.90	23.80	0.00
11	0.00	98.56	22.51	0.00
12	0.15	98.56	22.51	0.00
13	0.00	95.99	21.74	0.00
14	1.50	95.98	21.73	0.00
15	0.00	92.83	20.93	0.00
16	0.00	91.49	19.71	0.00
17	8.33	90.55	18.24	0.00
18	0.00	89.89	16.85	0.00
19	1.50	89.88	16.84	0.00
20	0.00	89.12	15.09	0.00
21	0.00	88.95	14.92	0.00
22	5.64	88.93	14.90	0.00
23	0.00	89.07	14.93	0.00
24	3.76	89.06	14.92	0.00
25	8.33	88.53	12.28	0.00
26	0.00	88.53	11.88	0.00
27	1.50	88.51	11.86	0.00
28	0.00	88.53	10.92	0.00
29	0.00	88.53	8.28	0.00
30	-51.61	117.90	0.00	0.00 Embalse

Página 3

Resultados de Línea: (continuación)

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
1	51.61	6.57	285.01	Abierto
2	51.61	6.57	285.01	Abierto
3	1.50	0.76	13.30	Abierto
4	50.11	6.38	269.88	Abierto
5	6.85	1.36	21.07	Abierto
6	43.26	5.51	205.70	Abierto
7	4.22	0.84	8.83	Abierto
8	4.22	0.84	8.83	Abierto
9	39.04	4.97	170.25	Abierto
10	30.71	3.91	109.52	Abierto
11	0.15	0.08	0.24	Abierto
12	30.56	3.89	108.54	Abierto
13	1.50	0.76	13.30	Abierto
14	29.06	3.70	98.98	Abierto
15	29.06	3.70	98.98	Abierto
16	29.06	3.70	98.98	Abierto
17	20.73	2.64	53.38	Abierto
18	1.50	0.76	13.30	Abierto
19	19.23	2.45	46.55	Abierto
20	5.64	1.12	14.85	Abierto
21	5.64	1.12	14.86	Abierto
22	13.59	1.73	24.78	Abierto
23	3.76	0.75	7.19	Abierto
24	9.83	1.25	13.80	Abierto
25	1.50	0.19	0.49	Abierto
26	1.50	0.76	13.29	Abierto
27	0.00	0.00	0.00	Abierto
28	0.00	0.00	0.00	Abierto
29	51.61	6.57	285.02	Abierto

Archivo de Entrada: equip_prim.net

Tabla Línea - Nudo:

ID Línea	Nudo Inicial	Nudo Final	Longitud m	Diámetro mm
1	1	2	10.15	100
2	2	3	1.46	80
3	2	4	21.72	100
4	4	5	16.50	100
5	5	6	1.47	80

Resultados de Nudo:

ID Nudo	Demanda LPS	Altura m	Presión m	Calidad
2	0.00	104.64	49.89	0.00
4	8.33	104.41	51.41	0.00
6	0.15	104.41	52.81	0.00
5	0.00	104.41	52.81	0.00
3	0.15	104.64	49.89	0.00
1	-8.63	104.75	0.00	0.00 Embalse

Resultados de Línea:

ID Línea	Caudal LPS	Velocidad m/s	Pérd. Unit. m/km	Estado
1	8.63	1.10	10.92	Abierto
2	0.15	0.03	0.01	Abierto
3	8.48	1.08	10.58	Abierto
4	0.15	0.02	0.01	Abierto
5	0.15	0.03	0.02	Abierto

Valores negativos en caudal ó velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Melilla, Diciembre de 2020

Fdo.: Miguel Figueruelo Fernández
Arquitecto COACAM Nº26

Fdo.: Karim El Hammouti Gandouzi
Arquitecto COACAM Nº20

2. PRESUPUESTO

**2. PRESUPUESTO
MEDICIONES**

MEDICIONES

ABASTECIMIENTO AGUA URBANIZACIÓN PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO							
04.01	ml CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=80						
	Tubería de fundición dúctil para unión por enchufe y caña de 80 mm de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta elástica estándar colocada y medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.						
		2	12,00			24,00	
		6	1,50			9,00	
							33,00
04.02	ml CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100						
	Tubería de fundición dúctil para unión por enchufe y caña de 100 mm de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta elástica estándar colocada y medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.						
		1	50,45			50,45	
		1	43,65			43,65	
		1	54,90			54,90	
		1	24,40			24,40	
		1	12,30			12,30	
		1	16,50			16,50	
		1	41,80			41,80	
		1	24,65			24,65	
		1	24,80			24,80	
		1	10,15			10,15	
		1	21,70			21,70	
		1	16,50			16,50	
							341,80
04.03	Ud ACOMETIDA A LA RED GENERAL						
	Acometida de abastecimiento de agua potable a la red general municipal existente, según normativas y especificaciones municipales, de proyecto, y reglamentaciones vigentes, totalmente engachada y conectada. Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x150 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular con todos los elementos y obras necesarias, i/p.p. de piezas especiales, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.						
		3				3,00	
							3,00
04.04	Ud ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm. LLAVE DE CORTE						
	Arqueta de registro para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición con serigrafía y especificaciones según proyecto y normativa municipal al respecto, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular perimetral posterior.						
		8				8,00	
							8,00
04.05	Ud ARQUETA ACOMETIDA Y CORTE EN ACERA 40x40x60 cm.						
	Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición con serigrafía y especificaciones según proyecto y normativa municipal al respecto, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular perimetral posterior.						
		8				8,00	
							8,00
04.06	Ud VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=80mm						
	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 80 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elástica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.						
		8				8,00	
							8,00

MEDICIONES**ABASTECIMIENTO AGUA URBANIZACIÓN PP S-01**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.07	Ud VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=100mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	8				8,00	8,00
04.08	Ud VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=300mm Suministro e instalación de válvula de compuerta de husillo ascendente y cierre elástico, unión con bridas, de 12" (300 mm.) de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable. colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	1				1,00	1,00
04.09	Ud COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=80mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=80, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	8				8,00	8,00
04.10	Ud COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=100mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=100, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	8				8,00	8,00
04.11	Ud COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=300mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=300, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	2				2,00	2,00
04.12	Ud ANCLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=80-90 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	8				8,00	8,00
04.13	Ud ANCLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=100-110 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	8				8,00	8,00
04.14	Ud ANCLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=300-325 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 325 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	2				2,00	2,00
04.15	Ud ANCLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=80-90 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	4				4,00	4,00

MEDICIONES

ABASTECIMIENTO AGUA URBANIZACIÓN PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.16	Ud ANCLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=100-110 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	4				4,00	4,00
04.17	Ud ANCLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=300-325 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 325 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	2				2,00	2,00
04.18	Ud ANCLAJE CODO 90° CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para codo 90° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	2				2,00	2,00
04.19	Ud ANCLAJE CODO 45° CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para codo 45° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	2				2,00	2,00
04.20	Ud ANCLAJE REDUCCIÓN CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para piezas de reducción en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	4				4,00	4,00
04.21	m3 EXCAVACIÓN ZANJAS. CUALQUIER TIPO TERRENO Excavación de zanja para instalaciones de cualquier tipo, en cualquier tipo de terreno, incluso en roca, de más de 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.						
	Ø80	1	33,00	0,70	1,10	25,41	
	Ø100	1	341,80	0,70	1,10	263,19	
							288,60
04.22	m3 RELLENO ZANJAS/ MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.						
	Ø80	1	33,00	0,70	0,70	16,17	
	Ø100	1	341,80	0,70	0,70	167,48	
							183,65
04.23	m3 RELLENO ZANJAS C/ ARENA Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.						
	Ø80	1	33,00	0,70	0,40	9,24	
	Ø100	1	341,80	0,70	0,40	95,70	
							104,94

MEDICIONES**ABASTECIMIENTO AGUA URBANIZACIÓN PP S-01**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
04.24	m1 CORTE DE PAV. ASFÁLTICO/HORMIGÓN						
	Ml. corte de pavimento asfáltico y/o hormigón, mediante máquina cortadora de pavimento, accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.						
		2	8,95			17,90	
		2	8,25			16,50	
		2	22,30			44,60	
							79,00

04.25	m3 PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-25/P/20/IIb						
	Pavimento de hormigón HM-25 de 25 N/mm2 de resistencia a compresión, armado con 0,6 Kg/m3 de fibras de polipropileno y lámina de polietileno galga 400, entre base compactada y hormigón, .p.p. de limpieza de fondo, suministro de hormigón al que se ha incorporado la fibra de polipropileno, extendido, regleado, vibrado y nivelado del hormigón, suministro y serrado mecánico de las juntas de retracción con disco de diamante. Encofrado y desencofrado de las juntas de hormigonado. Sellado de juntas con masilla de poliuretano de elasticidad permanente. Incluso replanteo general del pavimento. Medido realmente el volumen ejecutado. Se incluye p.p.de pequeño material, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.						
		1	8,95	1,20	0,25	2,69	
		1	8,25	1,20	0,25	2,48	
		1	22,30	1,20	0,25	6,69	
							11,86

04.26	m2 TRATAMIENTO SUPERFICIAL PAVIMENTO COLOR A ELEGIR						
	Tratamiento superficial de pavimento de hormigón consistente en incorporación de colorantes y aditivos para pigmentación de color a elegir por D.F., fratasado mecánico de la superficie y rastillado. Medida la Superficie realmente tratada. Se incluye p.p.de pequeño material, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.						
		1	8,95	1,20		10,74	
		1	8,25	1,20		9,90	
		1	22,30	1,20		26,76	
							47,40

MEDICIONES

ABASTECIMIENTO AGUA URBANIZACIÓN PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS

PA. p/p. del Capítulo 09 del PU_UE-34 de Gestión de Residuos

1

1,00

1,00**CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACIÓN**

PA. p/p. del Capítulo 10 del PU_UE-34 de Control de Calidad y Ensayos en Obras de Urbanización

1

1,00

1,00**CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD**

PA. p/p. del Capítulo 11 del PU_UE-34 de Seguridad y Salud

1

1,00

1,00

**2. PRESUPUESTO
CUADRO DE PRECIOS Nº1**

CUADRO DE PRECIOS 1

ABASTECIMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO			
04.01	ml	CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=80	23,70
Tubería de fundición dúctil para unión por enchufe y caña de 80 mm de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta elastomérica estándar colocada y medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.			
VEINTITRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			
04.02	ml	CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100	29,11
Tubería de fundición dúctil para unión por enchufe y caña de 100 mm de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta elastomérica estándar colocada y medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.			
VEINTINUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS			
04.03	Ud	ACOMETIDA A LA RED GENERAL	771,11
Acometida de abastecimiento de agua potable a la red general municipal existente, según normativas y especificaciones municipales, de proyecto, y reglamentaciones vigentes, totalmente engachada y conectada. Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x150 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular con todos los elementos y obras necesarias, i/p.p. de piezas especiales, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.			
SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS			
04.04	Ud	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm. LLAVE DE CORTE	324,05
Arqueta de registro para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tocos de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición con serigrafía y especificaciones según proyecto y normativa municipal al respecto, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular perimetral posterior.			
TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
04.05	Ud	ARQUETA ACOMETIDA Y CORTE EN ACERA 40x40x60 cm.	106,85
Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tocos de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición con serigrafía y especificaciones según proyecto y normativa municipal al respecto, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular perimetral posterior.			
CIENTO SEIS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
04.06	Ud	VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=80mm	372,65
Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 80 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.			
TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
04.07	Ud	VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=100mm	387,16
Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.			
TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS			
04.08	Ud	VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=300mm	3.224,77
Suministro e instalación de válvula de compuerta de husillo ascendente y cierre elástico, unión con bridas, de 12" (300 mm.) de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable. colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.			
TRES MIL DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
04.09	Ud	COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=80mm	30,50
Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=80, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.			
TREINTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
04.10	Ud	COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=100mm	31,56
Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=100, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.			
TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

ABASTECIMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD RESUMEN	PRECIO
04.11	Ud COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=300mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=300, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	110,50
	CIENTO DIEZ EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
04.12	Ud ANLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=80-90 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	105,40
	CIENTO CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
04.13	Ud ANLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=100-110 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	114,37
	CIENTO CATORCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
04.14	Ud ANLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=300-325 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 325 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	350,70
	TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
04.15	Ud ANLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=80-90 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	135,25
	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
04.16	Ud ANLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=100-110 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	168,25
	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
04.17	Ud ANLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=300-325 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 325 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	296,60
	DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
04.18	Ud ANLAJE CODO 90° CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para codo 90° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	61,73
	SESENTA Y UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
04.19	Ud ANLAJE CODO 45° CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para codo 45° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	62,08
	SESENTA Y DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
04.20	Ud ANLAJE REDUCCIÓN CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para piezas de reducción en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	102,56
	CIENTO DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

ABASTECIMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.21	m3	EXCAVACIÓN ZANJAS. CUALQUIER TIPO TERRENO	13,48
		Excavación de zanja para instalaciones de cualquier tipo, en cualquier tipo de terreno, incluso en roca, de más de 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		TRECE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
04.22	m3	RELLENO ZANJAS/ MATERIAL EXCAVACIÓN	5,17
		Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
04.23	m3	RELLENO ZANJAS C/ ARENA	21,05
		Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		VEINTIUN EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
04.24	ml	CORTE DE PAV. ASFÁLTICO/HORMIGÓN	3,31
		Ml. corte de pavimento asfáltico y/o hormigón, mediante máquina cortadora de pavimento, accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
04.25	m3	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-25/P/20/IIb	110,16
		Pavimento de hormigón HM-25 de 25 N/mm2 de resistencia a compresión, armado con 0,6 Kg/m3 de fibras de polipropileno y lámina de polietileno galga 400, entre base compactada y hormigón, .p.p. de limpieza de fondo, suministro de hormigón al que se ha incorporado la fibra de polipropileno, extendido, regleado, vibrado y nivelado del hormigón, suministro y serrado mecánico de las juntas de retracción con disco de diamante. Encofrado y desencofrado de las juntas de hormigonado. Sellado de juntas con masilla de poliuretano de elasticidad permanente. Incluso replanteo general del pavimento. Medido realmente el volumen ejecutado. Se incluye p.p.de pequeño material, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		CIENTO DIEZ EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
04.26	m2	TRATAMIENTO SUPERFICIAL PAVIMENTO COLOR A ELEGIR	4,86
		Tratamiento superficial de pavimento de hormigón consistente en incorporación de colorantes y aditivos para pigmentación de color a elegir por D.F., fratasado mecánico de la superficie y rastillado. Medida la Superficie realmente tratada. Se incluye p.p.de pequeño material, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

ABASTECIMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS

PA.		p/p. del Capítulo 09 del PU_UE-34 de Gestión de Residuos	1.183,53
-----	--	--	----------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACION

PA.		p/p. del Capítulo 10 del PU_UE-34 de Control de Calidad y Ensayos en Obras de Urbanización	456,47
-----	--	--	--------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD

PA.		p/p. del Capítulo 11 del PU_UE-34 de Seguridad y Salud	1.016,19
-----	--	--	----------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DIECISEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

**2. PRESUPUESTO
CUADRO DE PRECIOS Nº2**

CUADRO DE PRECIOS 2

ABASTECIMIENTO AGUA DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO			
04.01	ml	CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=80	
		Tubería de fundición dúctil para unión por enchufe y caña de 80 mm de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta elastomérica estándar colocada y medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	
		Mano de obra.....	0,93
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	22,22
		TOTAL PARTIDA	23,70
04.02	ml	CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100	
		Tubería de fundición dúctil para unión por enchufe y caña de 100 mm de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta elastomérica estándar colocada y medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	
		Mano de obra.....	0,93
		Maquinaria	0,55
		Resto de obra y materiales.....	27,63
		TOTAL PARTIDA	29,11
04.03	Ud	ACOMETIDA A LA RED GENERAL	
		Acometida de abastecimiento de agua potable a la red general municipal existente, según normativas y especificaciones municipales, de proyecto, y reglamentaciones vigentes, totalmente engachada y conectada. Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x150 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular con todos los elementos y obras necesarias, i/p.p. de piezas especiales, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra.....	713,01
		Resto de obra y materiales.....	58,10
		TOTAL PARTIDA	771,11
04.04	Ud	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm. LLAVE DE CORTE	
		Arqueta de registro para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tocos de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición con serigrafía y especificaciones según proyecto y normativa municipal al respecto, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular perimetral posterior.	
		Mano de obra.....	173,46
		Resto de obra y materiales.....	150,59
		TOTAL PARTIDA	324,05
04.05	Ud	ARQUETA ACOMETIDA Y CORTE EN ACERA 40x40x60 cm.	
		Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tocos de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/l, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición con serigrafía y especificaciones según proyecto y normativa municipal al respecto, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular perimetral posterior.	
		Mano de obra.....	50,22
		Resto de obra y materiales.....	56,63
		TOTAL PARTIDA	106,85
04.06	Ud	VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=80mm	
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 80 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra.....	10,36
		Resto de obra y materiales.....	362,29
		TOTAL PARTIDA	372,65

CUADRO DE PRECIOS 2

ABASTECIMIENTO AGUA DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.07	Ud	VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=100mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra	10,36
		Resto de obra y materiales	376,80
		TOTAL PARTIDA	387,16
04.08	Ud	VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=300mm Suministro e instalación de válvula de compuerta de husillo ascendente y cierre elástico, unión con bridas, de 12" (300 mm.) de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable. colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra	24,21
		Resto de obra y materiales	3.200,56
		TOTAL PARTIDA	3.224,77
04.09	Ud	COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=80mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=80, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra	10,36
		Resto de obra y materiales	20,14
		TOTAL PARTIDA	30,50
04.10	Ud	COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=100mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=100, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra	10,36
		Resto de obra y materiales	21,20
		TOTAL PARTIDA	31,56
04.11	Ud	COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=300mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=300, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra	24,21
		Resto de obra y materiales	86,29
		TOTAL PARTIDA	110,50
04.12	Ud	ANLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=80-90 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/l, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra	8,21
		Resto de obra y materiales	97,19
		TOTAL PARTIDA	105,40
04.13	Ud	ANLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=100-110 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/l, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra	9,19
		Resto de obra y materiales	105,18
		TOTAL PARTIDA	114,37

CUADRO DE PRECIOS 2

ABASTECIMIENTO AGUA DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD RESUMEN	PRECIO
04.14	Ud ANCLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=300-325 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 325 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
	Mano de obra.....	32,34
	Resto de obra y materiales.....	318,36
	TOTAL PARTIDA.....	350,70
04.15	Ud ANCLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=80-90 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
	Mano de obra.....	13,06
	Resto de obra y materiales.....	122,19
	TOTAL PARTIDA.....	135,25
04.16	Ud ANCLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=100-110 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
	Mano de obra.....	19,64
	Resto de obra y materiales.....	148,61
	TOTAL PARTIDA.....	168,25
04.17	Ud ANCLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=300-325 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 325 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
	Mano de obra.....	26,20
	Resto de obra y materiales.....	270,40
	TOTAL PARTIDA.....	296,60
04.18	Ud ANCLAJE CODO 90° CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para codo 90° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
	Mano de obra.....	5,12
	Resto de obra y materiales.....	56,61
	TOTAL PARTIDA.....	61,73
04.19	Ud ANCLAJE CODO 45° CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para codo 45° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
	Mano de obra.....	5,46
	Resto de obra y materiales.....	56,62
	TOTAL PARTIDA.....	62,08

CUADRO DE PRECIOS 2

ABASTECIMIENTO AGUA DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.20	Ud	ANLAJE REDUCCIÓN CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para piezas de reducción en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra.....	9,14
		Resto de obra y materiales.....	93,42
		TOTAL PARTIDA	102,56
04.21	m3	EXCAVACIÓN ZANJAS. CUALQUIER TIPO TERRENO Excavación de zanja para instalaciones de cualquier tipo, en cualquier tipo de terreno, incluso en roca, de más de 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra.....	3,91
		Maquinaria	9,44
		Resto de obra y materiales.....	0,13
		TOTAL PARTIDA	13,48
04.22	m3	RELLENO ZANJAS/ MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra.....	1,24
		Maquinaria	3,88
		Resto de obra y materiales.....	0,05
		TOTAL PARTIDA	5,17
04.23	m3	RELLENO ZANJAS C/ ARENA Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra.....	2,91
		Maquinaria	2,21
		Resto de obra y materiales.....	15,93
		TOTAL PARTIDA	21,05
04.24	ml	CORTE DE PAV. ASFÁLTICO/HORMIGÓN Ml. corte de pavimento asfáltico y/o hormigón, mediante máquina cortadora de pavimento, accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra.....	0,99
		Maquinaria	2,29
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		TOTAL PARTIDA	3,31
04.25	m3	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-25/P/20/Iib Pavimento de hormigón HM-25 de 25 N/mm2 de resistencia a compresión, armado con 0,6 Kg/m3 de fibras de polipropileno y lámina de polietileno galga 400, entre base compactada y hormigón, .p.p. de limpieza de fondo, suministro de hormigón al que se ha incorporado la fibra de polipropileno, extendido, regleado, vibrado y nivelado del hormigón, suministro y serrado mecánico de las juntas de retracción con disco de diamante. Encofrado y desencofrado de las juntas de hormigonado. Sellado de juntas con masilla de poliuretano de elasticidad permanente. Incluso replanteo general del pavimento. Medido realmente el volumen ejecutado. Se incluye p.p.de pequeño material, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra.....	32,70
		Maquinaria	0,08
		Resto de obra y materiales.....	77,38
		TOTAL PARTIDA	110,16
04.26	m2	TRATAMIENTO SUPERFICIAL PAVIMENTO COLOR A ELEGIR Tratamiento superficial de pavimento de hormigón consistente en incorporación de colorantes y aditivos para pigmentación de color a elegir por D.F., fratasado mecánico de la superficie y rastrillado. Medida la Superficie realmente tratada. Se incluye p.p.de pequeño material, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria	1,02
		Resto de obra y materiales.....	3,14
		TOTAL PARTIDA	4,86

CUADRO DE PRECIOS 2

ABASTECIMIENTO AGUA DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS			
PA. p/p. del Capítulo 09 del PU_UE-34 de Gestión de Resíduos			
		Otros	1.183,53
		TOTAL PARTIDA	1.183,53
CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACION			
PA. p/p. del Capítulo 10 del PU_UE-34 de Control de Calidad y Ensayos en Obras de Urbanización			
		Otros	456,47
		TOTAL PARTIDA	456,47
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD			
PA. p/p. del Capítulo 11 del PU_UE-34 de Seguridad y Salud			
		Otros	1.016,19
		TOTAL PARTIDA	1.016,19

**2. PRESUPUESTO
PRESUPUESTOS PARCIALES**

PRESUPUESTOS PARCIALES

ABASTECIMIENTO AGUA DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO				
04.01	ml CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=80 Tubería de fundición dúctil para unión por enchufe y caña de 80 mm de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta elastomérica estándar colocada y medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	33,00	23,70	782,10
04.02	ml CONDOC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=100 Tubería de fundición dúctil para unión por enchufe y caña de 100 mm de diámetro interior colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta elastomérica estándar colocada y medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.	341,80	29,11	9.949,80
04.03	Ud ACOMETIDA A LA RED GENERAL Acometida de abastecimiento de agua potable a la red general municipal existente, según normativas y especificaciones municipales, de proyecto, y reglamentaciones vigentes, totalmente engachada y conectada. Arqueta de paso, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 100x100x150 cm, con tapa prefabricada de hormigón armado, sobre solera de hormigón en masa; previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular con todos los elementos y obras necesarias, i/p.p. de piezas especiales, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	3,00	771,11	2.313,33
04.04	Ud ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm. LLAVE DE CORTE Arqueta de registro para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición con serigrafía y especificaciones según proyecto y normativa municipal al respecto, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular perimetral posterior.	8,00	324,05	2.592,40
04.05	Ud ARQUETA ACOMETIDA Y CORTE EN ACERA 40x40x60 cm. Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición con serigrafía y especificaciones según proyecto y normativa municipal al respecto , terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular perimetral posterior.	8,00	106,85	854,80
04.06	Ud VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=80mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 80 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	8,00	372,65	2.981,20
04.07	Ud VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=100mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	8,00	387,16	3.097,28
04.08	Ud VÁLVULA COMPUERTA CIERRE ELÁSTICO. D=300mm Suministro e instalación de válvula de compuerta de husillo ascendente y cierre elástico, unión con bridas, de 12" (300 mm.) de diámetro, PN=16 bar, formada por cuerpo, disco en cuña y volante de fundición dúctil y husillo de acero inoxidable. colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones bridas ó junta elastomérica y accesorios, completamente instalada, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	1,00	3.224,77	3.224,77
04.09	Ud COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=80mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=80, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	8,00	30,50	244,00
04.10	Ud COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=100mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=100, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	8,00	31,56	252,48

PRESUPUESTOS PARCIALES

ABASTECIMIENTO AGUA DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.11	<p>Ud COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=300mm Collarín de toma en fundición para tubería de abastecimiento de agua de fundición de D=300, incluso calado de tubería para acometida, completamente instalado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	2,00	110,50	221,00
04.12	<p>Ud ANCLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=80-90 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	8,00	105,40	843,20
04.13	<p>Ud ANCLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=100-110 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	8,00	114,37	914,96
04.14	<p>Ud ANCLAJE VÁLVULA COMPUERTA D=300-325 mm. Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 325 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	2,00	350,70	701,40
04.15	<p>Ud ANCLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=80-90 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 80 y 90 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	4,00	135,25	541,00
04.16	<p>Ud ANCLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=100-110 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	4,00	168,25	673,00
04.17	<p>Ud ANCLAJE T CONDUCCIÓN AGUA.D=300-325 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 325 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	2,00	296,60	593,20
04.18	<p>Ud ANCLAJE CODO 90° CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para codo 90° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	2,00	61,73	123,46
04.19	<p>Ud ANCLAJE CODO 45° CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para codo 45° en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	2,00	62,08	124,16
04.20	<p>Ud ANCLAJE REDUCCIÓN CONDUCCIÓN AGUA.D=60-225 mm. Dado de anclaje para piezas de reducción en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 225 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19, i/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.</p>	4,00	102,56	410,24

PRESUPUESTOS PARCIALES

ABASTECIMIENTO AGUA DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.21	m3 EXCAVACIÓN ZANJAS. CUALQUIER TIPO TERRENO Excavación de zanja para instalaciones de cualquier tipo, en cualquier tipo de terreno, incluso en roca, de más de 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	288,60	13,48	3.890,33
04.22	m3 RELLENO ZANJAS/ MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	183,65	5,17	949,47
04.23	m3 RELLENO ZANJAS C/ ARENA Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado, c/p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	104,94	21,05	2.208,99
04.24	ml CORTE DE PAV. ASFÁLTICO/HORMIGÓN Ml. corte de pavimento asfáltico y/o hormigón, mediante máquina cortadora de pavimento, accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	79,00	3,31	261,49
04.25	m3 PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-25/P/20/Iib Pavimento de hormigón HM-25 de 25 N/mm2 de resistencia a compresión, armado con 0,6 Kg/m3 de fibras de polipropileno y lámina de polietileno galga 400, entre base compactada y hormigón, .p.p. de limpieza de fondo, suministro de hormigón al que se ha incorporado la fibra de polipropileno, extendido, regleado, vibrado y nivelado del hormigón, suministro y serrado mecánico de las juntas de retracción con disco de diamante. Encofrado y desencofrado de las juntas de hormigonado. Sellado de juntas con masilla de poliuretano de elasticidad permanente. Incluso replanteo general del pavimento. Medido realmente el volumen ejecutado. Se incluye p.p.de pequeño material, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	11,86	110,16	1.306,50
04.26	m2 TRATAMIENTO SUPERFICIAL PAVIMENTO COLOR A ELEGIR Tratamiento superficial de pavimento de hormigón consistente en incorporación de colorantes y aditivos para pigmentación de color a elegir por D.F., fratasado mecánico de la superficie y rastreado. Medida la Superficie realmente tratada. Se incluye p.p.de pequeño material, medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc.	47,40	4,86	230,36
TOTAL CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO				40.284,92
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS				
PA. p/p. del Capítulo 09 del PU_UE-34 de Gestión de Residuos				
		1,00	1.183,53	1.183,53
TOTAL P/P CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS				1.183,53
CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACION				
PA. p/p. del Capítulo 10 del PU_UE-34 de Control de Calidad y Ensayos en Obras de Urbanización				
		1,00	456,47	456,47
TOTAL P/P CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACIÓN.....				456,47
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD				
PA. p/p. del Capítulo 11 del PU_UE-34 de Seguridad y Salud				
		1,00	1.016,19	1.016,19
TOTAL P/P CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....				1.016,19

**2. PRESUPUESTO
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

CAPÍTULO 04 RED ALCANTARILLADO. SANEAMIENTO.....	40.284,92
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS	
> P/P CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESÍDUOS	1.183,53
CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACION	
> P/P CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACIÓN.....	456,47
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD	
> P/P CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....	1.016,19
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	42.941,11

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de la presente actuación a la expresada cantidad de CUARENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

Melilla, Diciembre de 2020

Fdo.: Miguel Figueruelo Fernández
Arquitecto COACAM Nº26

Fdo.: Karim El Hammouti Gandouzi
Arquitecto COACAM Nº20

2. PRESUPUESTO
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		40.284,92
	13,00 % Gastos generales	5.237,04
	6,00 % Beneficio industrial.....	2.417,09
		<hr/>
	SUMA DE G.G. y B.I.	7.654,13
TOTAL PRESUPUESTO ÍNTEGRO		47.939,05
	8,00 % I.P.S.I.....	3.835,12
		<hr/>
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		51.774,17

Asciende el Presupuesto de Ejecución por Contrata de la presente actuación a la expresada cantidad de CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

Melilla, Diciembre de 2020

Fdo.:Miguel Figueruelo Fernández
Arquitecto COACAM Nº26

Fdo.:Karim El Hammouti Gandouzi
Arquitecto COACAM Nº20

3. PLANOS

A01	SITUACIÓN y EMPLAZAMIENTO. E. 1:2000
I01R	ABASTECIMIENTO DE AGUA (SANITARIA Y PCI). E.1:600
I02R	ABASTECIMIENTO DE AGUA (RIEGO). EL-1 y EL-2. E. 1:300
I03	DETALLES DE RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA (ACOMETIDAS). E. 1:20
I16R	ESQUEMA DE ZANJAS CONSIDERADAS. DETALLES. E. 1:20