

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



DICIEMBRE 2020

3.2. SEPARATA 2: RED DE SANEAMIENTO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 1.1. Red de alcantarillado
 - 1.1.1. Descripción
 - 1.1.2. Sistema constructivo
 - 1.1.3. Memoria de cálculo de la red de saneamiento
 - ANEJO 1. Red de saneamiento
2. PRESUPUESTO
3. PLANOS

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Red de alcantarillado

1.1.1. Descripción

Para el diseño se ha tenido en cuenta la NTE/ISA-73 "Instalaciones de Salubridad y Alcantarillado", el Código Técnico de la Edificación CTE-DB-HS5 "Evacuación de Aguas" y la Normativa Municipal, así como las Condiciones Generales del apartado 9. B) del Plan Parcial S-01 del PGOU. de Melilla, aprobado. Así como la Normativa y determinaciones de Recursos Hídricos (Valoriza) de la Consejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Melilla.

El carácter de la red es separativo, estableciéndose una red de pluviales y otra de fecales por la facilidad de su recogida en un saneamiento cercano en calle general Picasso, dedicado a aliviar esta zona. A este llegará la recogida de aguas pluviales. El resto del saneamiento irá conectado a la red general.

El dimensionado de la red parte de la premisa de ser un sistema separativo, en el cual aguas residuales y pluviales evacúan por diferentes redes. El dimensionado de todos los tramos se ha realizado mediante la NTE-ISA, así como el DB HS 5 "Evacuación de aguas", realizados en PVC corrugado doble pared interior liso, color teja, de rigidez SN8 en Pluviales y Fecales, para una pluviometría de una zona Y, sistema separativo y pendiente según tramo.

Materiales a emplear en la red de saneamiento:

- Tuberías Pluviales: PVC corrugado, doble pared interior lisa. Rigidez SN8, uniones junta elástica.
- Tuberías Fecales: PVC corrugado, doble pared interior lisa. Rigidez SN8, uniones junta elástica.
- Pozos: Muro aparejado 25 cm. LM NV. Juntas de mortero M-7,5 de 1 cm.
- Tapas: Fundición EN-124
- Sumideros: Sifónicos con arenero, tapas fundición
- Pendiente mínima: 1%

1.1.2. Sistema constructivo

La profundidad de la red de alcantarillado viene definida por las pendientes de las calles, y la red existente, no sobrepasándose en ningún caso las condiciones mínimas establecidas en las Normas y Servicios Municipales. La canalización se realiza con tubería PVC compacto doble pared color teja, rigidez SN8 con junta elástica en pluviales y fecales, ambas sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb, de 10 cm., envuelta en arena de río hasta 10 cm. sobre la generatriz superior. El resto de relleno de zanja se realizará por tongadas de 20 cm., exenta de áridos >8 cm. y apisonada. En los 50 cm. superiores tendrá una densidad del 100% en ensayo Proctor y del 95% en el resto del relleno. Los diámetros a emplear serán DN200 a DN800 y DN200 en red de pluviales y acometidas a imbornales en pluviales; DN315 en red de fecales y DN160 en acometidas a parcelas en fecales. La profundidad mínima en zanjas será de 1,40 m.

La recogida del agua de lluvia se realizará mediante sumideros sifónicos colocados de manera que la superficie de recogida sea de entorno a 250 m² máximo y con rejilla de fundición, una sección de absorción de 282 cm² y arqueta de arenero de 25 cm. de profundidad. Irán conectados a red de pluviales con tubería PVC compacta doble pared color teja, rigidez SN8, de DN200.

Los pozos de registro que se sitúan a una distancia máxima de 30 m., serán de muro aparejado de 25 cm. de LM NV, con juntas de mortero M-7,5 de 1 cm., sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb, de 10 cm. de espesor. La tubería discurrirá por ellos de forma continua, cortándose por su parte superior a su paso por el fondo del pozo y recibiendo con mortero de cemento hasta el perímetro de éste. Las tapas serán de fundición dúctil con aro de sustentación circular y junta de soporte elástica, con resistencia de 40 Tm, de 600 mm. de diámetro de luz libre, anagrama correspondiente y leyenda "Saneamiento".

Todas las vías de tránsito rodado están dotadas en el momento de su construcción de colectores y recogidas de aguas pluviales.

1.1.3. Memoria de cálculo de la red de saneamiento

Para el diseño y cálculo de la red de alcantarillado se han tenido en cuenta los criterios establecidos en el apartado 9. B) del Plan Parcial S-01 del PGOU. de Melilla aprobado, con una pluviometría de 125 l/s y Ha con sus correspondientes coeficientes de escorrentía. En fecales caudal medio instantáneo de 51,61 l/s, que se corresponde a la demanda total de abastecimiento; caudal punta 3 sobre el caudal medio y caudal mínimo de 0,2 del caudal medio y parcela para aguas fecales.

El cálculo de la red de saneamiento se ha realizado con software Terrain (Fórmula de Mannig), utilizándose los siguientes datos técnicos para el cálculo:

• Método de cálculo:		Hidrometeorológico
• Período de retorno (años):	T	25
• Coeficiente de variación:	C _v	0,50
• Factor amplificación regional:	K _t	2,05
• Precipitación max. día (25 años) ML:		180,10 mm/día (24 Feb. 1985)
• Precipitación max. Hora:		45,03 mm/h (0,0125 l/s.m ²)
• Velocidad min.:		1,0 m/s
• Velocidad máx.:		11,50 m/s
• Rugosidad de Manning PVC:	η	0,7 (tubería 75%, lámina libre)
• Coeficiente escorrentía:	C _e	1 (corta duración < 2 h)

Dado que la red es separativa, el cálculo se realiza en cada caso en base a dos condiciones: Velocidad mínima y velocidad máxima con aporte de fecales, pluviales ó ambas.

El cálculo se realiza en régimen laminar (η=0,7 tubería 75% llenado, lámina libre) utilizando la fórmula de Manning obteniéndose en cada tramo y cada nudo los valores de caudal, calado y velocidad según distintas hipótesis.

Las acometidas a la red se efectuarán mediante pozos de registro con arqueta sifónica previa. Las acometidas mínimas serán de Ø200 mm. en pluviales y en fecales Ø160 mm.

Las velocidades de la red están comprendidas entre los límites necesarios para evitar la sedimentación del afluente ó la erosión en el material de las conducciones. La velocidad máxima será de 8 m/s, y la mínima 0,50 m/s.

La disposición de pozos e imbornales se establecerá según diseño del proyecto de urbanización manteniendo las distancias máximas establecidas en el PGOU.

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 SANEAMIENTO

ANEJO 1: RED DE SANEAMIENTO

ÍNDICE

1. Antecedentes y objeto
2. Descripción de la solución adoptada
3. Datos de cálculo
 - 3.1 Memoria de cálculo de aguas residuales
 - 3.2 Memoria de cálculo de aguas pluviales

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

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 saneamiento proyectada en el PP S-01 del PGOU. de Melilla, aprobado.

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

- Garantizar una dotación suficiente para las necesidades previstas en la futura urbanización.
- La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación 1,0 m/s.

2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

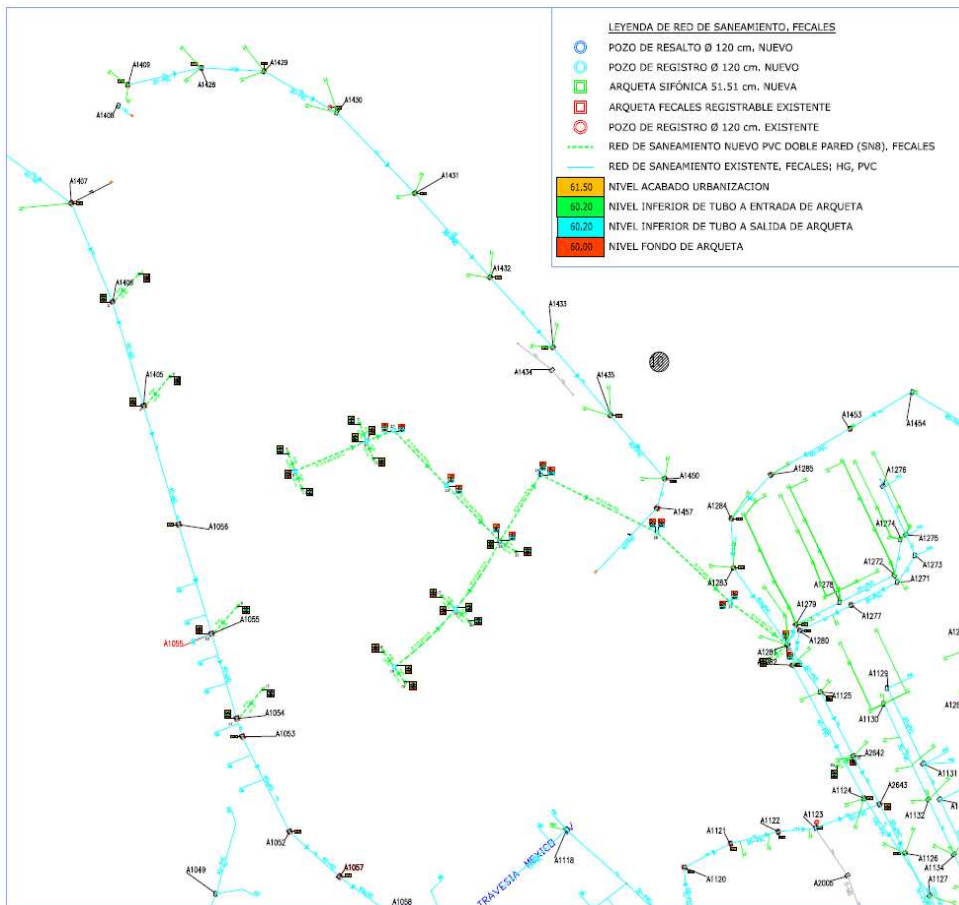
Se ha proyectado un sistema de saneamiento de tipo separativo para aguas de lluvia y vertidos de aguas residuales de la zona, siguiendo el trazado actual y las recomendaciones de los Servicios Técnicos de la Ciudad Autónoma de Melilla (Valoriza).

El trazado de la red de saneamiento a ejecutar se basa en la creación de las nuevas dotadas de pozos de registro cada 30 m. como máximo.

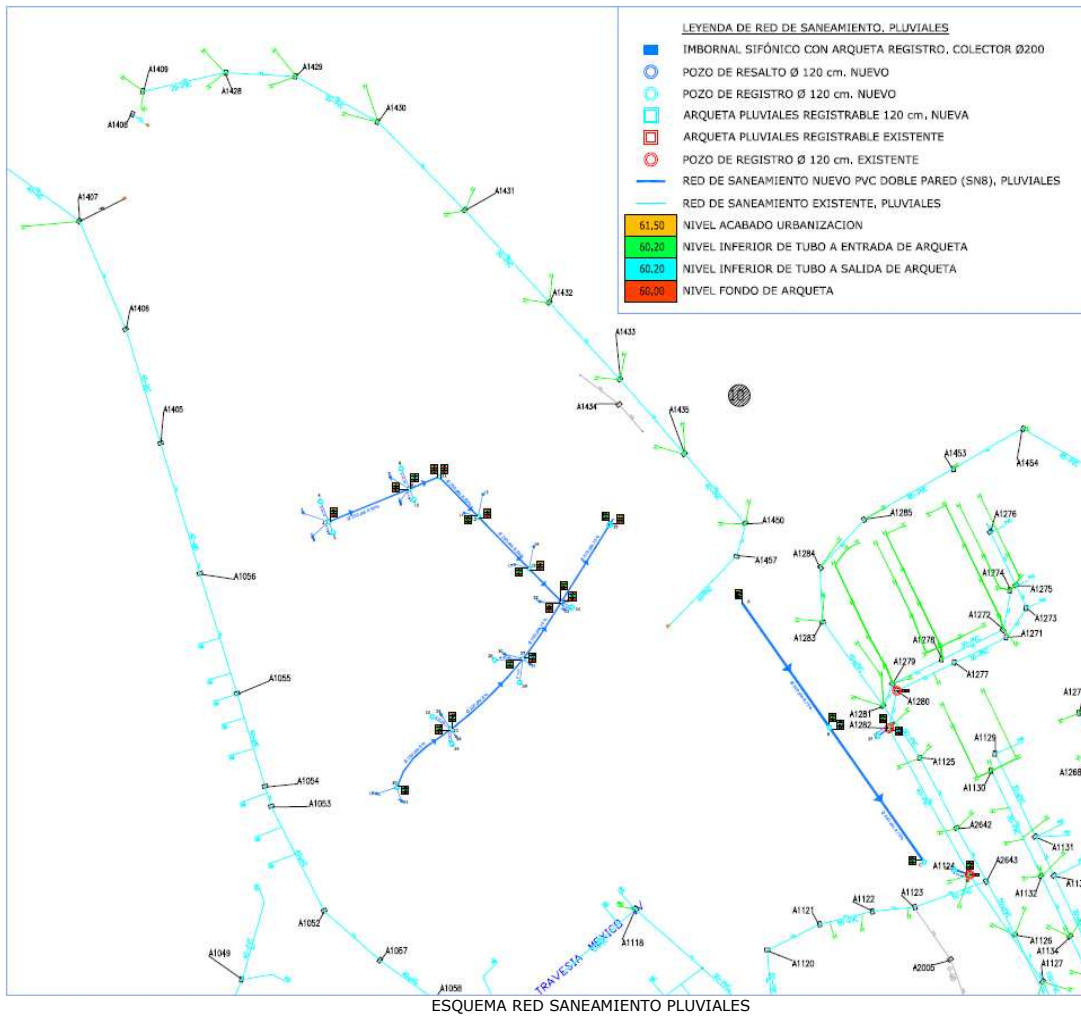
Se ejecutarán los imbornales sifónicos y las acometidas domiciliarias necesarias. Las redes proyectadas, se tratan de redes ramificadas como se muestra en la figura siguiente.

Las conducciones de saneamiento serán de diámetros variables como se detallan en planos adjuntos, de PVC corrugado doble pared interior liso color teja, rigidez SN8 en pluviales y fecales ambas con uniones junta elástica.

La red de residuales, y pluviales desaguarán sus aguas a la red general de alcantarillado de Melilla, situada en calle General Picasso en punto indicado por los servicios municipales. Se realizan acometidas de fecales puntuales de parcelas también a calle Méjico.



ESQUEMA RED SANEAMIENTO RESIDUALES



3. DATOS DE CÁLCULO

3.1. MEMORIA DE CÁLCULO DE AGUAS RESIDUALES

Partimos del concepto de caudal medio instantáneo que corresponde a la demanda total.

- Q_m (l/s) = Demanda total = 51,61 l/s

El dimensionamiento de la red y velocidad máxima, se realizará:

- Q_p (l/s) = $C_p \times Q_m$,
donde Q_p es el caudal punta resultante de aplicar a Q_m el coeficiente punta instantáneo, que para uso Residencial vivienda y Equipamiento Primario se estima en $C_p=3$

La comprobación de dimensionado a velocidad mínima, se obtendrá:

- Q_{\min} (l/s) = $C_{\min} \times Q_m$, donde $C_{\min}=0,2$

Las dotaciones consideradas de suministro de agua son:

- 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 ► $Q = 20,22 \text{ l/s}$ (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	$Q = 2,95 \text{ l/s}$	$Q = 20,22 \text{ l/s}$
ESPACIOS LIBRES Y EQUIPAMIENTO	$Q = 0,234 \text{ l/s}$	$Q = 0,30 \text{ l/s}$
RIEGO VIALES	$Q = 0,09 \text{ l/s}$	$Q = 6,00 \text{ l/s}$
HIDRANTES	$Q = 16,66 \text{ l/s} \times 2$	$Q = 16,66 \text{ l/s}$
TOTAL	$Q = 36,60 \text{ l/s}$	$Q = 43,18 \text{ l/s}^{(*)}$

(*) 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.

La velocidad máxima considerada es 8,60 m/s y la velocidad mínima 1,0 m/s.

Para determinar la velocidad y el caudal de un flujo que circula en el interior de una tubería, vamos a relacionar la velocidad y el caudal para un calado h con la velocidad y el caudal a sección llena. Para ello utilizaremos las tablas de Thormann-Franke, que además considera el efecto de fricción del aire ocluido con la lámina libre de agua de la pared de la tubería.

- Ecuación de Manning: $I = V^2 \times \eta^2 / (R_h)^{4/3}$,
 - $I =$ pérdidas de carga m/m. En tuberías donde el agua circula en régimen de lámina libre, es igual a la pendiente.
 - $V =$ velocidad del agua (máx. 8,5 m/s; min. 0,5 m/s)
 - $\eta =$ rugosidad de Manning 0,008 en tuberías de PVC
 - $R_h =$ Radio hidráulico, cociente entre sección mojada y perímetro mojado de la tubería (m). Cuando utilizamos la ecuación de Manning, estamos considerando que la tubería trabaja a sección llena, lo que significa que: $R_h = D_{int}/4$. Para la corrección de tubería llena a lámina libre (llenado máximo 75%) se aplicarán las tablas antes mencionadas de Thormann-Franke.

Para el cálculo de la red de aguas fecales se utiliza el software de Terrain, que utiliza la ecuación de Manning:

- $V = K \times R^{2/3} \times j^{1/2}$,
- V = velocidad m/s.
- K = 1/0,009, cálculo más conservador.
- R = radio hidráulico (m).
- j = pendiente de ejecución.

Hipótesis de cálculo

- Las tuberías trabajarán en régimen de lámina libre (cálculo y diseño), esto es a un llenado máximo del 75%, que supone $n = 0,7$; una relación entre altura de fluido (H) y diámetro de la tubería (D) de $(n=H/D)$.
- Velocidad máxima de red = 8,6 m/s.
- Velocidad mínima de red = 1,0 m/s.
- Pendiente mínima de red = 1‰.
- Se analizan, a continuación las demandas por parcelas en l/s que confluyen en las red de fecales (acometidas a red).
- El cálculo de la red de saneamiento, se realizará mediante: Q_m (l/s), Q_p (l/s) = 3 x Q_m , Q_{min} (l/s) = 0,2 x Q_m y J (mca/m).

TRAMO RES-1. ACOMETIDAS	Q_m l/s	Q_p l/s	$Q_{MÁX}$ l/s	$V_{MÁX}$ m/s	DN Ø mm	Pte. %	L m	J mca/m	ΣJ mca	n=H/Ø
1-2	1,72	5,16	15,05	1,404	160	1	13,75	0,01022	0,140	0,7
3-4	1,72	5,16	15,05	1,404	160	1	13,90	0,01022	0,142	0,7
5-6	1,72	5,16	15,05	1,404	160	1	6,25	0,01022	0,064	0,7
7-8	1,72	5,16	15,05	1,404	160	1	6,25	0,01022	0,064	0,7

TRAMO RES-2A. ACOMETIDAS	Q_m l/s	Q_p l/s	$Q_{MÁX}$ l/s	$V_{MÁX}$ m/s	DN Ø mm	Pte. %	L m	J mca/m	ΣJ mca	n=H/Ø
9-10	1,41	4,23	15,05	1,404	160	1	13,75	0,01022	0,140	0,7
11-6	1,41	4,23	15,05	1,404	160	1	6,25	0,01022	0,064	0,7
12-8	1,41	4,23	15,05	1,404	160	1	6,25	0,01022	0,064	0,7

TRAMO RES-2B. ACOMETIDAS	Q_m l/s	Q_p l/s	$Q_{MÁX}$ l/s	$V_{MÁX}$ m/s	DN Ø mm	Pte. %	L m	J mca/m	ΣJ mca	n=H/Ø
13-14	1,25	3,75	15,05	1,404	160	1	13,90	0,01022	0,142	0,7
15-16	1,25	3,75	15,05	1,404	160	1	6,25	0,01022	0,064	0,7
17-18	1,25	3,75	15,05	1,404	160	1	6,25	0,01022	0,064	0,7

TRAMO RES-3. ACOMETIDAS	Q_m l/s	Q_p l/s	$Q_{MÁX}$ l/s	$V_{MÁX}$ m/s	DN Ø mm	Pte. %	L m	J mca/m	ΣJ mca	n=H/Ø
19-16	1,88	5,64	15,05	1,404	160	1	6,25	0,01022	0,064	0,7
20-18	1,88	5,64	15,05	1,404	160	1	6,25	0,01022	0,064	0,7
21-22	1,88	5,64	15,05	1,404	160	1	6,50	0,01022	0,066	0,7

TRAMO EQUIPAMIENTO PRIMARIO	Q_m l/s	Q_p l/s	$Q_{MÁX}$ l/s	$V_{MÁX}$ m/s	DN Ø mm	Pte. %	L m	J mca/m	ΣJ mca	n=H/Ø
28-29	0,30	0,90	15,05	1,404	160	1	7,65	0,01022	0,078	0,7
30-31	0,30	0,90	15,05	1,404	160	1	6,50	0,01022	0,066	0,7

RED. TRAMOS	Q_m l/s	Q_p l/s	$Q_{MÁX}$ l/s	$V_{MÁX}$ m/s	DN Ø mm	Pte. %	L m	J mca/m	ΣJ mca	n=H/Ø
6-8	3,13	9,39	278,33	6,53	315	8,50	28,60	0,07783	2,226	0,7
8-23	6,26	18,78	278,33	6,53	315	8,50	9,80	0,07783	0,763	0,7
23-24	6,26	18,78	278,33	6,53	315	8,50	27,75	0,07783	2,160	0,7
24-22	6,26	18,78	278,33	6,53	315	8,50	28,25	0,07783	2,199	0,7
16-18	3,13	9,39	213,57	4,97	315	5	30,85	0,04658	1,437	0,7
18-22	6,26	18,78	302,04	7,13	315	10	29,50	0,09182	2,617	0,7
22-25	14,40	43,20	369,90	8,64	315	15	28,40	0,13219	3,754	0,7
25-26	14,40	43,20	233,93	5,51	315	6	49,40	0,05648	2,790	0,7
26-27	14,40	43,20	135,08	3,13	315	2	37,25	0,01966	0,732	0,7
27-29 Red Municipal	14,40	43,20	135,08	3,13	315	2	26,25	0,01966	0,516	0,7

3.2. MEMORIA DE CÁLCULO DE AGUAS PLUVIALES

Partimos de los estadísticos facilitados por AEMET para Melilla.

- Precipitación anual/media (periodo 1971-2000): 370,00 mm/año.
- Precipitación mensual más alta (Febrero 1985): 293,00 mm/mes.
- Precipitación máxima en un día (24 Febrero 1985): 180,10 mm/día.

Los coeficientes de escorrentía considerados (corta duración < 2 horas; coeficientes de cálculo):

- Urbanización plurifamiliar en edificios contiguos:	0,8
- Equipamiento primario:	0,8
- Viales, pavimento hormigón:	0,9
- Aceras, pavimento adoquinado:	0,5
- Zonas verdes:	0,15

Según el Instituto Eduardo Torroja (Jaime Nadal Aixal), de forma empírica se establece que la máxima intensidad de lluvia horaria se corresponde sensiblemente con el 25% de la precipitación máxima en la zona durante 24 horas, con un período de retorno T=25 años.

- $I_h = P \times 1.440^{0.55} / 24 \times 9,25 = P \times 0,246;$
 $I_h =$ máxima intensidad lluvia horaria (mm/h) ► T= 25 años.
- $I_h = 180,10 \text{ mm/día} \times 0,25 = 45,03 \text{ l/m}^2 \cdot \text{h} = 0,0125 \text{ l/m}^2 \cdot \text{s}$

Con estos criterios, se estudia la red de pluviales: acometida a red existente en calle General Picasso. Todo ello según esquema anterior.

El cálculo de la red se realiza, mediante:

$$Q_m = S \times C_e \times I_h$$

- Q_m (l/s): Caudal medio instantáneo
- S (m²): Superficie de recogida (m²)
- C_e : Coeficientes de escorrentía
- I_h (l/m².s): máxima intensidad lluvia horaria (mm/h) ► T= 25 años.

Se adjunta a continuación cuadro con resultados de tramos considerados:

TRAMO	Q _m l/s	Pte. %	DN Ø mm	Q _{máx} l/s	V _{máx} m/s	L m	J mca/m	ΣJ mca	n=H/Ø
1-2 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	8,75	0,01134	0,010	0,7
3-2 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	6,95	0,01134	0,079	0,7
4-2	32,67	1,5	200	45,96	2,16	6,30	0,01713	0,108	0,7
5-2	16,68	1	200	37,51	1,73	2,80	0,01134	0,032	0,7
2-6	55,49	8,50	200	109,32	5,13	28,80	0,08537	2,459	0,7
7-6 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	7,00	0,01134	0,079	0,7
8-6 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	4,65	0,01134	0,053	0,7
9-6	32,67	1,5	200	45,96	2,16	6,30	0,01713	0,108	0,7
10-6	16,68	1	200	37,51	1,73	2,55	0,01134	0,029	0,7
6-11	110,98	8,50	250	197,95	6,00	9,85	0,08748	0,862	0,7
11-12	110,98	8,50	250	197,95	6,00	17,90	0,08748	1,566	0,7
13-12 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	6,95	0,01134	0,079	0,7
14-12 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	4,20	0,01134	0,048	0,7
12-15	117,12	8,50	250	197,95	6,00	23,80	0,08748	2,082	0,7
16-15 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	6,95	0,01134	0,079	0,7
17-15 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	4,40	0,01134	0,050	0,7
15-18	123,26	8,50	250	197,95	6,00	14,75	0,08748	1,290	0,7
19-20 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	6,65	0,01134	0,075	0,7
20-21 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	4,25	0,01134	0,048	0,7
20-23	6,14	5	200	83,88	4,00	26,70	0,05362	1,432	0,7
22-23	16,68	1,50	200	45,96	2,16	6,50	0,01713	0,111	0,7
24-23	21,90	1	200	37,51	1,73	3,90	0,01134	0,044	0,7
25-23 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	5,20	0,01134	0,059	0,7
26-23 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	3,85	0,01134	0,044	0,7
23-27	50,86	5	200	83,88	4,00	33,60	0,05362	1,802	0,7
28-27	16,68	1,50	200	45,96	2,16	8,65	0,01713	0,148	0,7
29-27	21,90	1	200	37,51	1,73	7,05	0,01134	0,080	0,7
30-27 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	5,85	0,01134	0,066	0,7
31-27 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	2,25	0,01134	0,026	0,7
27-18	95,58	10	250	214,77	6,48	22,30	0,10106	2,254	0,7
32-18 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	6,65	0,01134	0,075	0,7
33-18 Imbornal	3,07	1	200	37,51	1,73	2,20	0,01134	0,025	0,7
34-18	21,90	1	200	37,51	1,73	2,80	0,01134	0,032	0,7
18-35	246,88	15	315	488,15	9,23	30,00	0,14987	4,496	0,7
A-B	--	6,73	800	3.922,60	11,53	51,50	0,07651	3,940	0,7
B-C	--	6,73	800	3.922,60	11,53	55,52	0,07651	4,248	0,7
37-36	32,30	1,50	200	45,96	2,16	3,00	0,01713	0,051	0,7
39-38	32,30	1,50	200	45,96	2,16	3,95	0,01713	0,068	0,7

Melilla, Diciembre de 2020

Fdo.:Miguel Figueruelo Fernández
Arquitecto COACAM N°26

Fdo.:Karim El Hammouti Gandouzi
Arquitecto COACAM N°20

2. PRESUPUESTO

**2. PRESUPUESTO
MEDICIONES**

MEDICIONES

SANEAMIENTO URBANIZACIÓN PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 03 RED ALCANTARILLADO. SANEAMIENTO							
SUBCAPÍTULO 03.01 RESIDUALES							
03.01.01	Ud ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51.51.80						
	Arqueta sifónica registrable de 51x51x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa de fundición dúctil tipo ayuntamiento con serigrafía específica de saneamiento según municipio, de marco cuadrado de 60x60 cm. y registro circular de 55 cm. de diámetro, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	15				15,00	
							15,00
03.01.02	ud POZO LADRILLO REGISTRO D=120cm h<=3,00m						
	Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 3,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	8				8,00	
	ha. med.						8,00
03.01.03	ud POZO LADRILLO RESALTO D=120cm h<=4,00m						
	Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	2				2,00	
	ha. med.						2,00
03.01.04	ml INCREMENTO POZO LADRILLO D=120cm						
	Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	1				1,00	
							1,00
03.01.05	ml ACOMETIDA GENERAL A RED MUNICIPAL D=160 mm.						
	Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/IIb para la posterior reposición del firme existente. Incluso excavación, relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexionada y probada.	4	12,00			48,00	
	C/Méjico	2	8,50			17,00	
	C/G.Picasso						65,00
03.01.06	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=160 mm						
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	9	6,25			56,25	
							56,25

MEDICIONES

SANEAMIENTO URBANIZACIÓN PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.01.07	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	1	1,00			1,00	1,00
03.01.08	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=250 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	1	1,00			1,00	1,00
03.01.09	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=315 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	1	28,60			28,60	
		1	30,85			30,85	
		1	9,80			9,80	
		1	27,75			27,75	
		1	28,25			28,25	
		1	29,50			29,50	
		1	28,50			28,50	
		1	49,40			48,40	
		1	37,25			37,25	
		1	26,25			26,25	
							295,15
03.01.10	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.						
	Ø160	1	58,25	0,60	2,20	76,89	
	Ø315	1	295,15	0,75	3,50	774,77	
							851,66
03.01.11	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.						
	Ø160	1	58,25	0,60	1,85	64,66	
	Ø315	1	295,15	0,75	3,00	664,09	
							728,75
03.01.12	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.						
		4	10,75			43,00	
		2	6,70			13,40	
		2	19,75			39,50	
							95,90

MEDICIONES

SANEAMIENTO URBANIZACIÓN PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.01.13	m3 PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-25/P/20/IIb Pavimento de hormigón HM-25 de 25 N/mm ² de resistencia a compresión, armado con 0,6 Kg/m ³ 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	10,75	1,20	0,25	3,23	
		1	6,70	1,20	0,25	2,01	
		1	19,75	1,20	0,25	5,93	
							11,17

03.01.14 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.

1	10,75	1,20	12,90
1	6,70	1,20	8,04
1	19,75	1,20	23,70
			44,64

SUBCAPÍTULO 03.02 PLUVIALES**03.02.01 ud POZO LADRILLO REGISTRO D=120cm h<=3,00m**

Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 3,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 400 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

ha. med.	21	21,00
		21,00

03.02.02 ud POZO LADRILLO RESALTO D=120cm h<=4,00m

Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

ha. med.	2	2,00
		2,00

03.02.03 ml INCREMENTO POZO LADRILLO D=120cm

Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

1	1,00
	1,00

03.02.04 ml ACOMETIDA GENERAL A RED MUNICIPAL D=200 mm.

Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/IIb para la posterior reposición del firme existente. Incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexiónada y probada.

C/G.Picas.	1	4,75	4,75
	1	5,70	5,70
			10,45

MEDICIONES

SANEAMIENTO URBANIZACIÓN PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.02.05	Ud IMBORNAL SIFÓNICO DE OBRA Imbormal sifónico para recogida de aguas pluviales, tipo Ayuntamiento, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb; partición interior para formación de sifón, con fábrica de ladrillo H/D a tabicón, recibido con mortero de cemento; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2, con rejilla de fundición sobre cerco de ángulo, tapa de fundición cuadrada de 46x46 cm. con registro circular de 39 cm. de diámetro, terminado y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	16	1,00			16,00	
							16,00
03.02.06	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 1%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/IIb para la posterior reposición del firme existente y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexonada y probada.	1	8,90			8,90	
		1	6,90			6,90	
		1	7,20			7,20	
		1	4,55			4,55	
		3	7,00			21,00	
		2	4,20			8,40	
		1	7,05			7,05	
		1	2,00			2,00	
		1	6,30			6,30	
		2	1,75			3,50	
		1	5,70			5,70	
		1	4,00			4,00	
							85,50
03.02.07	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	2	8,60			17,20	
		2	5,10			10,20	
		1	8,80			8,80	
		1	6,20			6,20	
		1	10,95			10,95	
		1	9,35			9,35	
		1	5,10			5,10	
		1	28,80			28,80	
		1	26,65			26,65	
		1	33,60			33,60	
							156,85
03.02.08	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=250 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	1	9,85			9,85	
		1	17,90			17,90	
		1	23,80			23,80	
		1	14,75			14,75	
		1	22,30			22,30	
							88,60

MEDICIONES**SANEAMIENTO URBANIZACIÓN PP S-01**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.02.09	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=315 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	1	30,00			30,00	
							30,00
03.02.10	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=800 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 800 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluida la excavación, relleno posterior de las zanjas y relleno de trasdós.	1	51,50			51,50	
		1	55,20			55,20	
							106,70
03.02.11	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.						
	Ø200	1	85,50	0,60	2,20	112,86	
		1	156,85	0,60	2,20	207,04	
	Ø250	1	88,60	0,65	2,32	133,61	
	Ø315	1	30,00	0,75	3,80	85,50	
							539,01
03.02.12	m3 EXCAVACIÓN POZOS. CUALQUIER TIPO DE TERRENO Excavación en pozos y arquetas 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.						
	Poz. Regis.	21	2,50	2,50	3,20	420,00	
	Poz. Resal.	2	3,00	3,00	3,20	57,60	
							477,60
03.02.13	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.						
	Ø200	1	85,50	0,60	1,85	94,91	
		1	156,85	0,60	1,85	174,10	
	Ø250	1	88,60	0,65	1,95	112,30	
	Ø315	1	30,00	0,75	3,30	74,25	
							455,56
03.02.14	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.						
		2	4,75			9,50	
		2	5,70			11,40	
							20,90
03.02.15	m3 PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-25/P/20/IIb Pavimento de hormigón HM-25 de 25 N/mm ² de resistencia a compresión, armado con 0,6 Kg/m ³ 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	4,75	1,20	0,25	1,43	
		1	5,70	1,20	0,25	1,71	
							3,14

MEDICIONES

SANEAMIENTO URBANIZACIÓN PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.02.16	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.	1	4,75	1,20		5,70	
		1	5,70	1,20		6,84	
							12,54
CAPÍTULO 09 GESTION 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 URBANIZACION							
	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

PROYECTO DE URBANIZACION DEL PP S-01 DEL PGOU DE MELILLA

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

CAPÍTULO 03 RED ALCANTARILLADO. SANEAMIENTO SUBCAPÍTULO 03.01 RESIDUALES

03.01.01	Ud	ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51.51.80	218,76
----------	----	------------------------------------	--------

Arqueta sifónica registrable de 51x51x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tocoso de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa de fundición dúctil tipo ayuntamiento con serigrafía específica de saneamiento según municipio, de marco cuadrado de 60x60 cm. y registro circular de 55 cm. de diámetro, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.01.02	ud	POZO LADRILLO REGISTRO D=120cm h<=3,00m	896,22
----------	----	---	--------

Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 3,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tocoso de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-20/P/20/1lb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

03.01.03	ud	POZO LADRILLO RESALTO D=120cm h<=4,00m	1.432,13
----------	----	--	----------

Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tocoso de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/1lb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

03.01.04	ml	INCREMENTO POZO LADRILLO D=120cm	258,05
----------	----	----------------------------------	--------

Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tocoso de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/1lb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.

DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

03.01.05	ml	ACOMETIDA GENERAL A RED MUNICIPAL D=160 mm.	61,99
----------	----	---	-------

Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/1lb para la posterior reposición del firme existente. Incluso excavación, relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexiónada y probada.

SESENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.01.06	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=160 mm	42,68
----------	----	---	-------

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.

CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.01.07	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm	51,17
----------	----	---	-------

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.

CINCUENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

03.01.08	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=250 mm	66,74
----------	----	---	-------

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.

SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO DE URBANIZACION DEL PP S-01 DEL PGOU DE MELILLA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.01.09	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=315 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	77,38
SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS			
03.01.10	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.	13,48
TRECE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
03.01.11	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.	5,17
CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
03.01.12	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.	3,31
TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS			
03.01.13	m3	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-25/P/20/IIb Pavimento de hormigón HM-25 de 25 N/mm ² de resistencia a compresión, armado con 0,6 Kg/m ³ 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.	110,16
CIENTO DIEZ EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS			
03.01.14	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.	4,86
CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 03.02 PLUVIALES			
03.02.01	ud	POZO LADRILLO REGISTRO D=120cm h<=3,00m Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 3,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 400 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	896,22
OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS			
03.02.02	ud	POZO LADRILLO RESALTO D=120cm h<=4,00m Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	1.432,13
MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS			
03.02.03	ml	INCREMENTO POZO LADRILLO D=120cm Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	258,05
DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO DE URBANIZACION DEL PP S-01 DEL PGOU DE MELILLA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.04	ml	ACOMETIDA GENERAL A RED MUNICIPAL D=200 mm. Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 400 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/IIb para la posterior reposición del firme existente. Incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexcionada y probada.	98,10
NOVENTA Y OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			
03.02.05	Ud	IMBORNAL SIFÓNICO DE OBRA Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, tipo Ayuntamiento, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb; partición interior para formación de sifón, con fábrica de ladrillo H/D a tabicón, recibido con mortero de cemento; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2, con rejilla de fundición sobre cerco de ángulo, tapa de fundición cuadrada de 46x46 cm. con registro circular de 39 cm. de diámetro, terminado y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	283,89
DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
03.02.06	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 1%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/IIb para la posterior reposición del firme existente y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexcionada y probada.	51,17
CINCUENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
03.02.07	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	51,17
CINCUENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
03.02.08	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=250 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	66,74
SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
03.02.09	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=315 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	77,38
SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS			
03.02.10	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=800 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 800 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluida la excavación, relleno posterior de las zanjas y relleno de trasdós.	242,60
DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
03.02.11	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.	13,48
TRECE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
03.02.12	m3	EXCAVACIÓN POZOS. CUALQUIER TIPO DE TERRENO Excavación en pozos y arquetas 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.	11,35
ONCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

SANEAMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.13	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.	5,17
CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
03.02.14	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.	3,31
TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS			
03.02.15	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.	110,16
CIENTO DIEZ EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS			
03.02.16	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.	4,86
CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS			
PA.	p/p.	del Capítulo 09 del PU_UE-34 de Gestión de Residuos	4.159,34
CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CUATRO 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	1.604,19
MIL SEISCIENTOS CUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS			
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD			
PA.	p/p.	del Capítulo 11 del PU_UE-34 de Seguridad y Salud	3.571,24
TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS			

2. PRESUPUESTO
CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO DE URBANIZACION DEL PP S-01 DEL PGOU DE MELILLA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO CAPÍTULO 03 RED ALCANTARILLADO. SANEAMIENTO			
SUBCAPÍTULO 03.01 RESIDUALES			
03.01.01	Ud	ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51.51.80	
		Arqueta sifónica registrable de 51x51x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa de fundición dúctil tipo ayuntamiento con serigrafía específica de saneamiento según municipio, de marco cuadrado de 60x60 cm. y registro circular de 55 cm. de diámetro, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	
		Mano de obra.....	133,12
		Resto de obra y materiales.....	85,64
		TOTAL PARTIDA.....	218,76
03.01.02	ud	POZO LADRILLO REGISTRO D=120cm h<=3,00m	
		Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 3,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	
		Mano de obra.....	469,09
		Resto de obra y materiales.....	427,13
		TOTAL PARTIDA.....	896,22
03.01.03	ud	POZO LADRILLO RESALTO D=120cm h<=4,00m	
		Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	
		Mano de obra.....	897,52
		Resto de obra y materiales.....	534,13
		TOTAL PARTIDA.....	1.432,13
03.01.04	ml	INCREMENTO POZO LADRILLO D=120cm	
		Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	
		Mano de obra.....	170,24
		Resto de obra y materiales.....	87,81
		TOTAL PARTIDA.....	258,05
03.01.05	ml	ACOMETIDA GENERAL A RED MUNICIPAL D=160 mm.	
		Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/IIb para la posterior reposición del firme existente. Incluso excavación, relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexionada y probada.	
		Mano de obra.....	36,72
		Maquinaria.....	3,28
		Resto de obra y materiales.....	21,99
		TOTAL PARTIDA.....	61,99

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO DE URBANIZACION DEL PP S-01 DEL PGOU DE MELILLA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.01.06	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=160 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	
		Mano de obra	17,59
		Maquinaria	3,29
		Resto de obra y materiales	21,80
		TOTAL PARTIDA	42,68
03.01.07	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	
		Mano de obra	21,47
		Maquinaria	4,45
		Resto de obra y materiales	25,25
		TOTAL PARTIDA	51,17
03.01.08	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=250 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	
		Mano de obra	23,46
		Maquinaria	5,20
		Resto de obra y materiales	38,08
		TOTAL PARTIDA	66,74
03.01.09	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=315 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	
		Mano de obra	25,47
		Maquinaria	5,95
		Resto de obra y materiales	45,96
		TOTAL PARTIDA	77,38
03.01.10	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
03.01.11	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

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO DE URBANIZACION DEL PP S-01 DEL PGOU DE MELILLA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.01.12	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
03.01.13	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
03.01.14	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
SUBCAPÍTULO 03.02 PLUVIALES			
03.02.01	ud	POZO LADRILLO REGISTRO D=120cm h<=3,00m	
		Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 3,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIB, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 400 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	
		Mano de obra.....	469,09
		Resto de obra y materiales.....	427,13
		TOTAL PARTIDA.....	896,22
03.02.02	ud	POZO LADRILLO RESALTO D=120cm h<=4,00m	
		Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIB, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	
		Mano de obra.....	897,52
		Resto de obra y materiales.....	534,61
		TOTAL PARTIDA.....	1.432,13
03.02.03	ml	INCREMENTO POZO LADRILLO D=120cm	
		Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIB, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	
		Mano de obra.....	170,24
		Resto de obra y materiales.....	87,81
		TOTAL PARTIDA.....	258,05

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO DE URBANIZACION DEL PP S-01 DEL PGOU DE MELILLA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.04	ml	ACOMETIDA GENERAL A RED MUNICIPAL D=200 mm. Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 400 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/IIb para la posterior reposición del firme existente. Incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexionada y probada.	
		Mano de obra	25,47
		Maquinaria	5,95
		Resto de obra y materiales	66,68
		TOTAL PARTIDA	98,10
03.02.05	Ud	IMBORNAL SIFÓNICO DE OBRA Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, tipo Ayuntamiento, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb; partición interior para formación de sifón, con fábrica de ladrillo H/D a tabicón, recibido con mortero de cemento; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2, con rejilla de fundición sobre cerco de ángulo, tapa de fundición cuadrada de 46x46 cm. con registro circular de 39 cm. de diámetro, terminado y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	
		Mano de obra	130,80
		Resto de obra y materiales	153,09
		TOTAL PARTIDA	283,89
03.02.06	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 1%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/IIb para la posterior reposición del firme existente y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexionada y probada.	
		Mano de obra	21,47
		Maquinaria	4,45
		Resto de obra y materiales	25,25
		TOTAL PARTIDA	51,17
03.02.07	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	
		Mano de obra	21,47
		Maquinaria	4,45
		Resto de obra y materiales	25,25
		TOTAL PARTIDA	51,17
03.02.08	ml	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=250 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	
		Mano de obra	23,46
		Maquinaria	5,20
		Resto de obra y materiales	38,08
		TOTAL PARTIDA	66,74

CUADRO DE PRECIOS 2

SANEAMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.09	mI	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=315 mm	
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	
		Mano de obra.....	25,47
		Maquinaria.....	5,95
		Resto de obra y materiales.....	45,96
		TOTAL PARTIDA.....	77,38
03.02.10	mI	TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=800 mm	
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 800 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluida la excavación, relleno posterior de las zanjas y relleno de trasdós.	
		Mano de obra.....	28,92
		Maquinaria.....	6,58
		Resto de obra y materiales.....	207,10
		TOTAL PARTIDA.....	242,60
03.02.11	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
03.02.12	m3	EXCAVACIÓN POZOS. CUALQUIER TIPO DE TERRENO	
		Excavación en pozos y arquetas 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.....	3,31
		Maquinaria.....	7,93
		Resto de obra y materiales.....	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	11,35
03.02.13	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
03.02.14	mI	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

CUADRO DE PRECIOS 2

SANEAMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.15	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
03.02.16	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
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS			
	PA.	p/p. del Capítulo 09 del PU_UE-34 de Gestión de Residuos	
		Otros	4.159,34
		TOTAL PARTIDA	4.159,34
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	1.604,19
		TOTAL PARTIDA	1.604,19
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD			
	PA.	p/p. del Capítulo 11 del PU_UE-34 de Seguridad y Salud	
		Otros	3.571,24
		TOTAL PARTIDA	3.571,24

**2. PRESUPUESTO
PRESUPUESTOS PARCIALES**

PRESUPUESTOS PARCIALES

SANEAMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 RED ALCANTARILLADO. SANEAMIENTO				
SUBCAPÍTULO 03.01 RESIDUALES				
03.01.01	Ud ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51.51.80 Arqueta sifónica registrable de 51x51x80 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa de fundición dúctil tipo ayuntamiento con serigrafía específica de saneamiento según municipio, de marco cuadrado de 60x60 cm. y registro circular de 55 cm. de diámetro, terminada y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	15,00	218,76	3.281,40
03.01.02	ud POZO LADRILLO REGISTRO D=120cm h<=3,00m Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 3,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	8,00	896,22	7.169,76
03.01.03	ud POZO LADRILLO RESALTO D=120cm h<=4,00m Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	2,00	1.432,13	2.864,26
03.01.04	ml INCREMENTO POZO LADRILLO D=120cm Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.	1,00	258,05	258,05
03.01.05	ml ACOMETIDA GENERAL A RED MUNICIPAL D=160 mm. Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/IIb para la posterior reposición del firme existente. Incluso excavación, relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexionada y probada.	65,00	61,99	4.029,35
03.01.06	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=160 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	56,25	42,68	2.400,75
03.01.07	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	1,00	51,17	51,17
03.01.08	ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=250 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.	1,00	66,74	66,74

PRESUPUESTOS PARCIALES

SANEAMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01.09	<p>ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=315 mm</p> <p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/IIb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.</p>	295,15	77,38	22.838,71
03.01.10	<p>m3 EXCAVACIÓN ZANJAS. CUALQUIER TIPO TERRENO</p> <p>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.</p>	851,66	13,48	11.480,38
03.01.11	<p>m3 RELLENO ZANJAS/ MATERIAL EXCAVACIÓN</p> <p>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.</p>	728,75	5,17	3.767,64
03.01.12	<p>ml CORTE DE PAV. ASFÁLTICO/HORMIGÓN</p> <p>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.</p>	95,90	3,31	317,43
03.01.13	<p>m3 PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-25/P/20/IIb</p> <p>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.</p>	11,17	110,16	1.230,49
03.01.14	<p>m2 TRATAMIENTO SUPERFICIAL PAVIMENTO COLOR A ELEGIR</p> <p>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.</p>	44,64	4,86	216,95
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 RESIDUALES				59.973,08

SUBCAPÍTULO 03.02 PLUVIALES

03.02.01	<p>ud POZO LADRILLO REGISTRO D=120cm h<=3,00m</p> <p>Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 3,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado toscó de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 400 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/ formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.</p>	21,00	896,22	18.820,62
03.02.02	<p>ud POZO LADRILLO RESALTO D=120cm h<=4,00m</p> <p>Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado toscó de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, tubo de PVC corrugado de 250 mm de diámetro y pates de polipropileno, empotrados cada 30 cm, i/ formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal asimétrico en la coronación, recibido de cerco y tapa de fundición tipo calzada incluidas, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.</p>	2,00	1.432,13	2.864,26
03.02.03	<p>ml INCREMENTO POZO LADRILLO D=120cm</p> <p>Pozo de registro de 120 cm de diámetro interior y de hasta 4,0 m de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado toscó de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIb, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, CSIV-W2, y con p.p. medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.</p>	1,00	258,05	258,05

PRESUPUESTOS PARCIALES

SANEAMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.04	<p>ml ACOMETIDA GENERAL A RED MUNICIPAL D=200 mm.</p> <p>Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/1lb para la posterior reposición del firme existente. Incluso excavación y relleno perimetral posterior trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexcionada y probada.</p>	10,45	98,10	1.025,15
03.02.05	<p>Ud IMBORNAL SIFÓNICO DE OBRA</p> <p>Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, tipo Ayuntamiento, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb; partición interior para formación de sifón, con fábrica de ladrillo H/D a tabicón, recibido con mortero de cemento; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento CSIV-W2, con rejilla de fundición sobre cerco de ángulo, tapa de fundición cuadrada de 46x46 cm. con registro circular de 39 cm. de diámetro, terminado y con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Recibido a tubo de saneamiento. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004.</p>	16,00	283,89	4.542,24
03.02.06	<p>ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm</p> <p>Suministro y montaje de acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 1%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/1lb para la posterior reposición del firme existente y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Totalmente montada, conexcionada y probada.</p>	85,50	51,17	4.375,04
03.02.07	<p>ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=200 mm</p> <p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.</p>	156,85	51,17	8.026,01
03.02.08	<p>ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=250 mm</p> <p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.</p>	88,60	66,74	5.913,16
03.02.09	<p>ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=315 mm</p> <p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., y sin incluir la excavación ni relleno posterior de las zanjas, si relleno de trasdós.</p>	30,00	77,38	2.321,40
03.02.10	<p>ml TUBERIA PVC CORRUGADA JUNTA ELÁSTICA SN8 D=800 mm</p> <p>Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m²; con un diámetro 800 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre lecho de hormigón en masa HM-20/P/20/1lb de 10 cm. de espesor, envuelta en arena de río lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz, con la misma arena exenta de áridos >8 cm., compactada y apisonada. Con p.p. de medios auxiliares, ayudas, costes indirectos, etc., incluida la excavación, relleno posterior de las zanjas y relleno de trasdós.</p>	106,70	242,60	25.885,42
03.02.11	<p>m3 EXCAVACIÓN ZANJAS. CUALQUIER TIPO TERRENO</p> <p>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.</p>	539,01	13,48	7.265,85
03.02.12	<p>m3 EXCAVACIÓN POZOS. CUALQUIER TIPO DE TERRENO</p> <p>Excavación en pozos y arquetas 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.</p>	477,60	11,35	5.420,76

PRESUPUESTOS PARCIALES

SANEAMIENTO DE URBANIZACION PP S-01

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.13	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.	455,56	5,17	2.355,25
03.02.14	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.	20,90	3,31	69,18
03.02.15	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.	3,14	110,16	345,90
03.02.16	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.	12,54	4,86	60,94
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 PLUVIALES				89.549,23
TOTAL CAPÍTULO 03 RED ALCANTARILLADO. SANEAMIENTO				149.522,31
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS				
PA. p/p. del Capítulo 09 del PU_UE-34 de Gestión de Residuos				
		1,00	4.159,34	4.159,34
TOTAL P/P CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESÍDUOS				4.159,34
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	1.604,19	1.604,19
TOTAL P/P CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACIÓN				1.604,19
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD				
PA. p/p. del Capítulo 11 del PU_UE-34 de Seguridad y Salud				
		1,00	3.571,24	3.571,24
TOTAL P/P CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD				3.571,24

**2. PRESUPUESTO
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

CAPÍTULO 03 RED ALCANTARILLADO. SANEAMIENTO		149.522,31
> SUBCAPÍTULO 03.01 RESIDUALES	59.973,08	
> SUBCAPÍTULO 03.02 PLUVIALES.....	89.549,23	
CAPÍTULO 09 GESTION DE RESIDUOS		
> P/P CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESÍDUOS		4.159,34
CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACION		
> P/P CAPÍTULO 10 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS EN OBRAS DE URBANIZACIÓN.....		1.604,19
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD		
> P/P CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....		3.571,24
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		158.857,08

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de la presente actuación a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHO 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.....		158.857,08
	13,00 % Gastos generales	20.651,42
	6,00 % Beneficio industrial.....	9.351,42
		<hr/>
	SUMA DE G.G. y B.I.	30.182,84
TOTAL PRESUPUESTO ÍNTEGRO.....		189.039,92
	8,00 % I.P.S.I.....	15.123,19
		<hr/>
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.....		204.163,11

Asciende el Presupuesto de Ejecución por Contrata de la presente actuación a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO MIL CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con ONCE 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
I04R	RED DE SANEAMIENTO. FECALES. E.1:600
I05	RED DE SANEAMIENTO. PLUVIALES. E.1:600
I06	DETALLES DE RED DE ALCANTARILLADO. FECALES Y PLUVIALES. E. 1:20
I16R	ESQUEMA DE ZANJAS CONSIDERADAS. DETALLES. E. 1:20