



ANEJO 6: RED DE AGUAS FECALES



1. Introducción

El saneamiento de aguas fecales tiene como objetivo la evacuación de todas las aguas residuales que se generan en las diferentes zonas del sistema general ferial. Éstas son fundamentalmente tres zonas: el área de casetas, el área de feria equina, y los dos puntos donde se localizarán los aseos públicos.

2. Descripción de la red

El saneamiento del sector se divide en dos colectores independientes, vertiendo cada uno de ellos en un punto distinto, pero sobre la misma red.

El colector 1, discurre por los viales 1, 2, 3, 4, 7, 10 y 11, desagando sobre el colector que discurre por la avenida Juan Carlos I.

El colector 2, discurre por los viales 9, 10 y 11, así como por la parcela colindante al estadio municipal hasta su conexión con el colector que discurre por la avenida Juan Carlos I.

La red se diseña con tubos de policloruro de vinilo no plastificado (UPVC) de rigidez anular nominal 8 KN/m^2 (SN8) de diámetro exterior 315 mm.

Los tubos se instalarán sobre asiento de arena con un espesor de 10 cm y se recubrirán con suelo adecuado compactado al 98 % PM.

Se colocarán pozos de registro en los cambios de alineación y rasante, separados entre si con un máximo de 50 metros, procurando que la media real de distancia sea la de 35 metros.

3. Criterios básicos de diseño de la red

3.1. Cálculo de caudales a evacuar

Si nos fijamos en la red proyectada, los puntos de recogida van asociados directamente a:

- zona de casetas
- zona de establecimiento de caravanas
- zona de ubicación de aseos y fuentes

Por tanto, se han considerado para los caudales de cálculo las cargas de la red de abastecimiento en esos puntos.

Se ha diseñado la red apoyándonos en la aplicación de Infraestructuras Urbanas, módulo de alcantarillado, el programa CYPE. Se adjunta a continuación el resultado de dicho cálculo que nos aporta, la carga considerada en cada punto de recogida, longitudes de tramos, tipo de material, volúmenes de excavación y número y altura de pozo necesarios.



3.2. Velocidades admisibles y grado de llenado

Se ha procurado no sobrepasar el grado de llenado del 75%, dejando pues una cierta reserva de capacidad en los tubos.

Los parámetros de cálculo empleados en el diseño de los colectores es el siguiente:

- Velocidades extremas consideradas son de 0,5 y 5 m/s.
- Pendientes comprendidas entre el 3 por mil y el quince por ciento.
- Recubrimiento mínimo empleado de 1,00 m.



1. Descripción de la red de saneamiento

- Título: Red de fecales Parque Ferial de Estepona

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

2. Descripción de los materiales empleados

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1A 2000 TUBO UPVC - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN315	Circular	Diámetro	297.6

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

3. Descripción de terrenos

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos sueltos	20	20	60	202/1	

4. Formulación

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- ⇒ Q es el caudal en m³/s
- ⇒ v es la velocidad del fluido en m/s
- ⇒ A es la sección de la lámina de fluido (m²).
- ⇒ Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- ⇒ So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- ⇒ n es el coeficiente de Manning.

5. Combinaciones

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Fecales
Fecales	1.00
Fecales+Pluviales	1.00



6. Resultados

6.1 Listado de nudos

Combinación: Fecales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
A1	27.25	0.80	0.44	
A2	26.74	0.80	0.00	
A3	26.04	0.80	0.44	
A4	25.16	0.80	0.44	
A5	24.66	0.80	0.44	
A6	24.14	0.80	0.44	
A7	23.63	0.80	0.22	
A8	24.75	0.80	0.11	
A9	24.85	0.80	0.04	
A10	24.05	0.80	0.50	
N2	23.48	5.00	---	
N5	23.83	1.70	---	
V1	14.40	1.30	3.07	

Combinación: Fecales+Pluviales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
A1	27.25	0.80	0.44	
A2	26.74	0.80	0.00	
A3	26.04	0.80	0.44	
A4	25.16	0.80	0.44	
A5	24.66	0.80	0.44	
A6	24.14	0.80	0.44	
A7	23.63	0.80	0.22	
A8	24.75	0.80	0.11	
A9	24.85	0.80	0.04	
A10	24.05	0.80	0.50	
N2	23.48	5.00	---	
N5	23.83	1.70	---	
V1	14.40	1.30	3.07	



6.2 Listado de tramos

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

Combinación: Fecales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
A1	A2	24.00	DN315	2.13	0.44	10.35	0.58	
A2	A3	32.87	DN315	2.13	0.44	10.34	0.58	
A3	A4	41.13	DN315	2.14	0.88	14.28	0.72	
A4	A5	24.00	DN315	2.08	1.32	17.38	0.81	
A5	A6	24.00	DN315	2.17	1.76	19.72	0.89	
A6	A7	24.00	DN315	2.13	2.20	22.00	0.95	
A7	N2	12.61	DN315	1.19	2.42	26.40	0.80	
A8	N1	35.65	DN315	2.02	0.11	5.52	0.37	
A9	N3	36.34	DN315	2.76	0.04	3.20	0.30	
A10	N5	33.18	DN315	3.23	0.50	9.96	0.70	
N1	N2	50.00	DN315	1.10	0.11	6.36	0.30	
N2	N5	56.13	DN315	1.16	-0.54	13.12	-0.50	
N2	N6	21.79	DN315	10.45	3.07	17.70	1.83	Vel.máx.
N3	N5	45.29	DN315	1.81	0.04	3.53	0.26	Vel.mín.
N6	N7	45.63	DN315	2.19	3.07	25.57	1.06	
N7	N8	50.06	DN315	1.40	3.07	28.45	0.91	
N8	N9	50.05	DN315	1.60	3.07	27.56	0.95	
N9	V1	42.43	DN315	1.41	3.07	28.38	0.91	

Combinación: Fecales+Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
A1	A2	24.00	DN315	2.13	0.44	10.35	0.58	
A2	A3	32.87	DN315	2.13	0.44	10.34	0.58	
A3	A4	41.13	DN315	2.14	0.88	14.28	0.72	
A4	A5	24.00	DN315	2.08	1.32	17.38	0.81	
A5	A6	24.00	DN315	2.17	1.76	19.72	0.89	
A6	A7	24.00	DN315	2.13	2.20	22.00	0.95	
A7	N2	12.61	DN315	1.19	2.42	26.40	0.80	
A8	N1	35.65	DN315	2.02	0.11	5.52	0.37	
A9	N3	36.34	DN315	2.76	0.04	3.20	0.30	
A10	N5	33.18	DN315	3.23	0.50	9.96	0.70	
N1	N2	50.00	DN315	1.10	0.11	6.36	0.30	
N2	N5	56.13	DN315	1.16	-0.54	13.12	-0.50	
N2	N6	21.79	DN315	10.45	3.07	17.70	1.83	Vel.máx.
N3	N5	45.29	DN315	1.81	0.04	3.53	0.26	Vel.mín.
N6	N7	45.63	DN315	2.19	3.07	25.57	1.06	
N7	N8	50.06	DN315	1.40	3.07	28.45	0.91	
N8	N9	50.05	DN315	1.60	3.07	27.56	0.95	
N9	V1	42.43	DN315	1.41	3.07	28.38	0.91	



7. Envolvente

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
A1	A2	24.00	DN315	2.13	0.44	10.35	0.58
A2	A3	32.87	DN315	2.13	0.44	10.34	0.58
A3	A4	41.13	DN315	2.14	0.88	14.28	0.72
A4	A5	24.00	DN315	2.08	1.32	17.38	0.81
A5	A6	24.00	DN315	2.17	1.76	19.72	0.89
A6	A7	24.00	DN315	2.13	2.20	22.00	0.95
A7	N2	12.61	DN315	1.19	2.42	26.40	0.80
A8	N1	35.65	DN315	2.02	0.11	5.52	0.37
A9	N3	36.34	DN315	2.76	0.04	3.20	0.30
A10	N5	33.18	DN315	3.23	0.50	9.96	0.70
N1	N2	50.00	DN315	1.10	0.11	6.36	0.30
N2	N5	56.13	DN315	1.16	0.54	13.12	0.50
N2	N6	21.79	DN315	10.45	3.07	17.70	1.83
N3	N5	45.29	DN315	1.81	0.04	3.53	0.26
N6	N7	45.63	DN315	2.19	3.07	25.57	1.06
N7	N8	50.06	DN315	1.40	3.07	28.45	0.91
N8	N9	50.05	DN315	1.60	3.07	27.56	0.95
N9	V1	42.43	DN315	1.41	3.07	28.38	0.91

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
A1	A2	24.00	DN315	2.13	0.44	10.35	0.58
A2	A3	32.87	DN315	2.13	0.44	10.34	0.58
A3	A4	41.13	DN315	2.14	0.88	14.28	0.72
A4	A5	24.00	DN315	2.08	1.32	17.38	0.81
A5	A6	24.00	DN315	2.17	1.76	19.72	0.89
A6	A7	24.00	DN315	2.13	2.20	22.00	0.95
A7	N2	12.61	DN315	1.19	2.42	26.40	0.80
A8	N1	35.65	DN315	2.02	0.11	5.52	0.37
A9	N3	36.34	DN315	2.76	0.04	3.20	0.30
A10	N5	33.18	DN315	3.23	0.50	9.96	0.70
N1	N2	50.00	DN315	1.10	0.11	6.36	0.30
N2	N5	56.13	DN315	1.16	0.54	13.12	0.50
N2	N6	21.79	DN315	10.45	3.07	17.70	1.83
N3	N5	45.29	DN315	1.81	0.04	3.53	0.26
N6	N7	45.63	DN315	2.19	3.07	25.57	1.06
N7	N8	50.06	DN315	1.40	3.07	28.45	0.91
N8	N9	50.05	DN315	1.60	3.07	27.56	0.95
N9	V1	42.43	DN315	1.41	3.07	28.38	0.91



8. Medición

A continuación se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

1A 2000 TUBO UPVC

Descripción	Longitud m
DN315	649.15

9. Medición excavación

Los volúmenes de tierra removidos para la ejecución de la obra son:

Descripción	Vol. excavado m3	Vol. arenas m3	Vol. zahorras m3
Terrenos sueltos	3443.75	903.06	2495.57
Total	3443.75	903.06	2495.57

Volumen de tierras por tramos

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m3	Vol. arenas m3	Vol. zahorras m3	Superficie pavimento m2
A1	A2	27.25	26.74	24.00	0.80	0.80	70.00	2/1	64.53	33.41	29.45	112.57
A2	A3	26.74	26.04	32.87	0.80	0.80	70.00	2/1	88.39	45.76	40.34	154.20
A3	A4	26.04	25.16	41.13	0.80	0.80	70.00	2/1	110.57	57.25	50.47	192.89
A4	A5	25.16	24.66	24.00	0.80	0.80	70.00	2/1	64.53	33.41	29.45	112.57
A5	A6	24.66	24.14	24.00	0.80	0.80	70.00	2/1	64.53	33.41	29.45	112.57
A6	A7	24.14	23.63	24.00	0.80	0.80	70.00	2/1	64.53	33.41	29.45	112.57
A7	N2	23.63	23.48	12.61	0.80	0.80	70.00	2/1	33.89	17.55	15.47	59.12
A8	N1	24.75	24.03	35.65	0.80	0.80	70.00	2/1	95.84	49.62	43.74	167.19
A9	N3	24.85	24.50	36.34	0.80	1.45	70.00	2/1	163.50	50.57	110.40	217.81
A10	N5	24.05	23.83	33.18	0.80	1.65	70.00	2/1	171.45	46.17	122.97	212.13
N1	N2	24.03	23.48	50.00	0.80	0.80	70.00	2/1	134.44	69.60	61.36	234.52
N2	N5	23.48	23.83	56.13	2.00	1.70	70.00	2/1	553.15	78.14	471.11	499.55
N2	N6	23.48	17.00	21.79	5.00	0.80	70.00	2/1	519.37	29.77	488.12	280.02
N3	N5	24.50	23.83	45.29	1.50	1.65	70.00	2/1	341.82	63.05	275.63	353.26
N6	N7	17.00	16.50	45.63	0.80	1.30	70.00	2/1	183.82	63.52	117.13	259.71
N7	N8	16.50	15.80	50.06	1.30	1.30	70.00	2/1	277.25	69.69	204.07	335.06
N8	N9	15.80	15.00	50.05	1.30	1.30	70.00	2/1	277.17	69.67	204.02	334.97
N9	V1	15.00	14.40	42.43	1.30	1.30	70.00	2/1	234.96	59.06	172.95	283.96

Número de pozos por profundidades

Profundidad m	Número de pozos
0.80	12
5.00	1
1.70	1
1.30	4
1.50	1
Total	19



1. Descripción de la red de saneamiento

- Título: Red de fecales Parque Ferial de Estepona

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

2. Descripción de los materiales empleados

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1A 2000 TUBO UPVC - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN315	Circular	Diámetro	297.6

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

3. Descripción de terrenos

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos sueltos	20	20	60	202/1	

4. Formulación

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- ⇒ Q es el caudal en m³/s
- ⇒ v es la velocidad del fluido en m/s
- ⇒ A es la sección de la lámina de fluido (m²).
- ⇒ Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- ⇒ So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- ⇒ n es el coeficiente de Manning.

5. Combinaciones

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Fecales
Fecales	1.00
Fecales+Pluviales	1.00



6. Resultados

6.1 Listado de nudos

Combinación: Fecales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
A11	27.08	0.90	0.11	
A12	25.86	0.90	0.56	
A13	25.60	0.90	0.56	
A14	26.97	0.90	0.11	
A15	26.35	0.90	0.11	
N11	25.74	1.20	---	
N13	25.49	1.20	---	
N14	25.29	1.20	---	
N15	24.81	1.20	---	
V2	18.07	1.20	1.44	

Combinación: Fecales+Pluviales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
A11	27.08	0.90	0.11	
A12	25.86	0.90	0.56	
A13	25.60	0.90	0.56	
A14	26.97	0.90	0.11	
A15	26.35	0.90	0.11	
N11	25.74	1.20	---	
N13	25.49	1.20	---	
N14	25.29	1.20	---	
N15	24.81	1.20	---	
V2	18.07	1.20	1.44	



6.2 Listado de tramos

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

Combinación: Fecales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
A11	N10	30.81	DN315	1.59	0.11	5.83	0.34	
A12	N11	6.13	DN315	1.96	0.56	11.75	0.61	
A13	N11	14.38	DN315	1.11	0.56	13.42	0.50	
A14	N19	38.48	DN315	2.24	0.11	5.37	0.39	
A15	N20	54.12	DN315	1.48	0.11	5.91	0.33	
N10	N13	50.00	DN315	2.20	0.11	5.41	0.39	
N11	N12	33.31	DN315	0.48	1.11	22.63	0.46	
N12	N13	13.88	DN315	0.65	1.11	21.08	0.51	
N13	N14	29.63	DN315	0.68	1.22	21.84	0.53	
N14	N15	22.79	DN315	2.11	1.33	17.41	0.81	
N14	N19	36.45	DN315	2.25	-0.11	5.36	-0.39	
N15	N16	23.55	DN315	0.68	1.44	23.59	0.56	
N15	N20	50.11	DN315	1.48	-0.11	5.91	-0.33	Vel.mín.
N16	N17	50.02	DN315	4.16	1.44	15.40	1.05	
N17	N18	49.99	DN315	6.50	1.44	13.87	1.23	Vel.máx.
N18	V2	41.55	DN315	3.01	1.44	16.62	0.94	

Combinación: Fecales+Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
A11	N10	30.81	DN315	1.59	0.11	5.83	0.34	
A12	N11	6.13	DN315	1.96	0.56	11.75	0.61	
A13	N11	14.38	DN315	1.11	0.56	13.42	0.50	
A14	N19	38.48	DN315	2.24	0.11	5.37	0.39	
A15	N20	54.12	DN315	1.48	0.11	5.91	0.33	
N10	N13	50.00	DN315	2.20	0.11	5.41	0.39	
N11	N12	33.31	DN315	0.48	1.11	22.63	0.46	
N12	N13	13.88	DN315	0.65	1.11	21.08	0.51	
N13	N14	29.63	DN315	0.68	1.22	21.84	0.53	
N14	N15	22.79	DN315	2.11	1.33	17.41	0.81	
N14	N19	36.45	DN315	2.25	-0.11	5.36	-0.39	
N15	N16	23.55	DN315	0.68	1.44	23.59	0.56	
N15	N20	50.11	DN315	1.48	-0.11	5.91	-0.33	Vel.mín.
N16	N17	50.02	DN315	4.16	1.44	15.40	1.05	
N17	N18	49.99	DN315	6.50	1.44	13.87	1.23	Vel.máx.
N18	V2	41.55	DN315	3.01	1.44	16.62	0.94	



7. Envolvente

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
A11	N10	30.81	DN315	1.59	0.11	5.83	0.34
A12	N11	6.13	DN315	1.96	0.56	11.75	0.61
A13	N11	14.38	DN315	1.11	0.56	13.42	0.50
A14	N19	38.48	DN315	2.24	0.11	5.37	0.39
A15	N20	54.12	DN315	1.48	0.11	5.91	0.33
N10	N13	50.00	DN315	2.20	0.11	5.41	0.39
N11	N12	33.31	DN315	0.48	1.11	22.63	0.46
N12	N13	13.88	DN315	0.65	1.11	21.08	0.51
N13	N14	29.63	DN315	0.68	1.22	21.84	0.53
N14	N15	22.79	DN315	2.11	1.33	17.41	0.81
N14	N19	36.45	DN315	2.25	0.11	5.36	0.39
N15	N16	23.55	DN315	0.68	1.44	23.59	0.56
N15	N20	50.11	DN315	1.48	0.11	5.91	0.33
N16	N17	50.02	DN315	4.16	1.44	15.40	1.05
N17	N18	49.99	DN315	6.50	1.44	13.87	1.23
N18	V2	41.55	DN315	3.01	1.44	16.62	0.94

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
A11	N10	30.81	DN315	1.59	0.11	5.83	0.34
A12	N11	6.13	DN315	1.96	0.56	11.75	0.61
A13	N11	14.38	DN315	1.11	0.56	13.42	0.50
A14	N19	38.48	DN315	2.24	0.11	5.37	0.39
A15	N20	54.12	DN315	1.48	0.11	5.91	0.33
N10	N13	50.00	DN315	2.20	0.11	5.41	0.39
N11	N12	33.31	DN315	0.48	1.11	22.63	0.46
N12	N13	13.88	DN315	0.65	1.11	21.08	0.51
N13	N14	29.63	DN315	0.68	1.22	21.84	0.53
N14	N15	22.79	DN315	2.11	1.33	17.41	0.81
N14	N19	36.45	DN315	2.25	0.11	5.36	0.39
N15	N16	23.55	DN315	0.68	1.44	23.59	0.56
N15	N20	50.11	DN315	1.48	0.11	5.91	0.33
N16	N17	50.02	DN315	4.16	1.44	15.40	1.05
N17	N18	49.99	DN315	6.50	1.44	13.87	1.23
N18	V2	41.55	DN315	3.01	1.44	16.62	0.94



8. Medición

A continuación se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

1A 2000 TUBO UPVC

Descripción	Longitud m
DN315	545.18

9. Medición excavación

Los volúmenes de tierra removidos para la ejecución de la obra son:

Descripción	Vol. excavado m3	Vol. arenas m3	Vol. zahorras m3
Terrenos sueltos	2196.18	758.92	1399.35
Total	2196.18	758.92	1399.35

Volumen de tierras por tramos

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m3	Vol. arenas m3	Vol. zahorras m3	Superficie pavimento m2
A11	N10	27.08	26.59	30.81	0.90	0.90	70.00	2/1	97.89	42.88	52.87	156.81
A12	N11	25.86	25.74	6.13	0.90	0.90	70.00	2/1	19.46	8.53	10.51	31.18
A13	N11	25.60	25.74	14.38	0.90	1.20	70.00	2/1	57.51	20.01	36.50	81.80
A14	N19	26.97	26.11	38.48	0.90	0.90	70.00	2/1	122.27	53.56	66.03	195.87
A15	N20	26.35	25.55	54.12	0.90	0.90	70.00	2/1	171.97	75.33	92.87	275.47
N10	N13	26.59	25.49	50.00	0.90	0.90	70.00	2/1	158.89	69.60	85.81	254.52
N11	N12	25.74	25.58	33.31	1.20	1.20	70.00	2/1	162.71	46.37	114.02	209.52
N12	N13	25.58	25.49	13.88	1.20	1.20	70.00	2/1	67.79	19.32	47.51	87.30
N13	N14	25.49	25.29	29.63	1.20	1.20	70.00	2/1	144.72	41.24	101.41	186.35
N14	N15	25.29	24.81	22.79	1.20	1.20	70.00	2/1	111.35	31.73	78.03	143.38
N14	N19	25.29	26.11	36.45	0.90	0.90	70.00	2/1	115.83	50.74	62.55	185.54
N15	N16	24.81	24.65	23.55	1.20	1.20	70.00	2/1	115.05	32.78	80.62	148.15
N15	N20	24.81	25.55	50.11	0.90	0.90	70.00	2/1	159.25	69.76	86.00	255.10
N16	N17	24.65	22.57	50.02	1.20	1.20	70.00	2/1	244.32	69.62	171.22	314.62
N17	N18	22.57	19.32	49.99	1.20	1.20	70.00	2/1	244.22	69.59	171.14	314.48
N18	V2	19.32	18.07	41.55	1.20	1.20	70.00	2/1	202.96	57.84	142.23	261.36

Número de pozos por profundidades

Profundidad m	Número de pozos
0.90	8
1.20	9
Total	17