

W= 2.132 pies d= 1.64 pies

% de reducción= $(2.132 + 2) / (2.132 + 1 + 2 * 1.64)$

% de reducción= 0.64

Longitud real= 141.37 pies * 0.64 = 90.47 pies

Longitud real= 90.47 pies / 3.28 m = 27.62 m

- Instalar una línea de 28 metros lineales, con tubo PVC de 4" SDR-26.
- Hacer pozo ciego de 2.00m * 2.00m * 2.00 como norma mínima.



149



INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACION

- Propietario: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
- Proyecto: RESIDENCIAL ISABELLA GARDENS II
- Fecha: 31 DE JULIO DE 2023
- Realizado por: LCDA. STHEPHANNY MUÑOZ

1. **Objetivo:** Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo, para la construcción del proyecto.
2. **Localización:** Alto Boquete, Distrito de Boquete.
3. **Metodología de trabajo:** se realizaron dos hoyos a una profundidad de 60 cm con diámetros de 30 cm cada uno. Después de cada perforación, se saturó los hoyos en un periodo de 24 horas. El siguiente procedimiento fue medir el descenso del nivel del agua cada 5 min.
4. **Conclusiones:** con los resultados obtenidos se puede afirmar que el suelo presenta buen campo de filtración.
5. **Apéndice:** Se adjunta resultados.



La medición de la tasa de filtración, fueron realizadas luego de haber saturado el suelo.



Descripción del suelo: FRANCO HUMIFERO

PERCOLACION 14

Hora de inicio: 1:30 p.m.

Tiempo mn	Profundidad cm	Dif. De prof.	Dif. acumulada
0	40	0	0
5	43	3	2
10	45	2	5
15	48	3	8
20	49	1	9
25	51	2	11
30	53	2	13

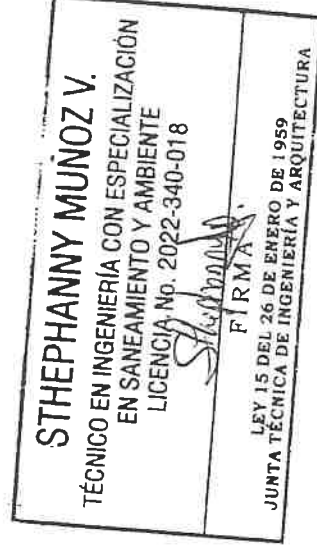
Tiempos en min para 2.5 cm

6.25

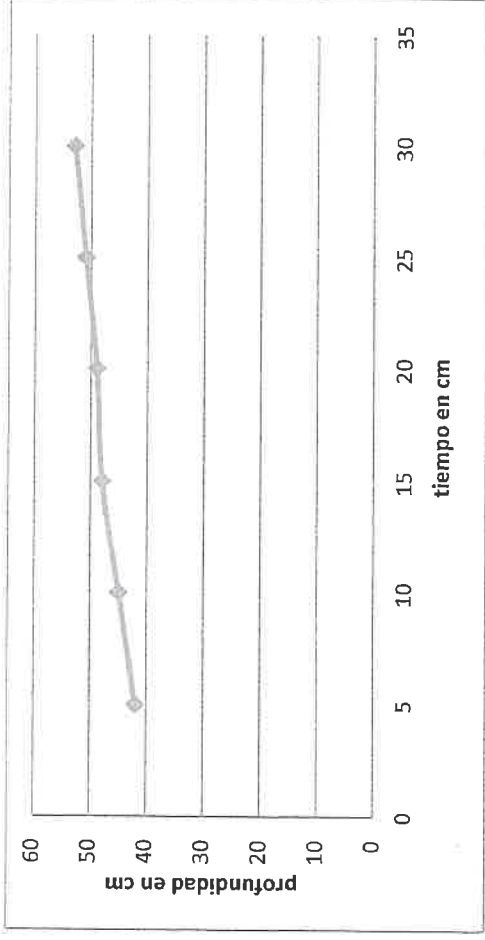
8.33

15.27

31.25



GRAFICA DE PERCOLACION



Cálculos del campo de filtración

$$T = 15.27 \text{ min}$$

$$Q = 5/(t)^{1/2}$$

$$Q = 5/(15.27)^{1/2}$$

$$Q = 1.27 \text{ gal/dia/pie}^2$$

$$A_{req} = Q/q$$

$$A_{req} = 425/1.27$$

$$A_{req} = 342 \text{ p}^2$$

$$W*L = 342 \text{ pies}^2$$

$$L = 342/0.65*3.28$$

$$L = 160.76 \text{ pies}$$

$$\% \text{ de reducción} = (w+2)/(w+1+2*d)$$

STHEPHANNY MUÑOZ V.
 TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
 EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
 LICENCIA No. 2022-340-018

Sthephanny Muñoz
 FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



155

W= 2.132 pies d= 1.64 pies

% de reducción= $(2.132 + 2) / (2.132 + 1 + 2 * 1.64)$

% de reducción= 0.64

Longitud real= $160.76 \text{ pies} * 0.64 = 102.88 \text{ pies}$

Longitud real= $102.88 \text{ pies} / 3.28 \text{ m} = 30.00 \text{ m}$

- *Instalar una línea de 30 metros lineales, con tubo PVC de 4" SDR-26.*
- *Hacer pozo ciego de $2.00\text{m} * 2.00 * 2.00$ como norma mínima.*



154



INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACION

- Propietario: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
- Proyecto: RESIDENCIAL ISABELLA GARDENS II
- Fecha: 31 DE JULIO DE 2023
- Realizado por: LCDA. STHEPHANNY MUÑOZ

1. **Objetivo:** Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo, para la construcción de la vivienda.
2. **Localización:** Alto Boquete, Distrito de Boquete.
3. **Metodología de trabajo:** se realizaron dos hoyos a una profundidad de 60 cm con diámetros de 30 cm cada uno. Después de cada perforación, se saturó los hoyos en un período de 24 horas. El siguiente procedimiento fue medir el descenso del nivel del agua cada 5 min.
4. **Conclusiones:** con los resultados obtenidos se puede afirmar que el suelo presenta buen campo de filtración.
5. **Apéndice:** Se adjunta resultados.



La medición de la tasa de filtración, fueron realizadas luego de haber saturado el suelo.

Descripción del suelo: FRANCO HUMIFERO

PERCOLACION 15

Hora de inicio: 2:00 p.m.

Tiempo min	Profundidad cm	Dif. De prof.	Dif. acumulada
0	40	0	0
5	43	3	3
10	45	2	5
15	48	3	8
20	51	3	11
25	53	2	13
30	55	2	15

Tiempos en min para 2.5 cm

4.16

8.33

10.4

18.75

STHEPHANNY MUÑOZ V.
TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
LICENCIA No. 2022-340-018

Stephanny Muñoz
FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



157

% de reducción= $(2.132 + 2) / (2.132 + 1 + 2 * 1.64)$

% de reducción= 0.64

Longitud real= $129.45 \text{ pies} * 0.64 = 83 \text{ pies}$

Longitud real= $83 \text{ pies} / 3.28 \text{ m} = 25.26 \text{ m}$

• Instalar una línea de 26 metros lineales, con tubo PVC de 4" SDR-26.

• Hacer pozo ciego de $2.00\text{m} * 2.00 * 2.00$ como norma mínima.



851



La medición de la tasa de filtración, fueron realizadas luego de haber saturado el suelo.



Descripción del suelo: FRANCO HUMIFERO
PERCOLACION 16

Hora de inicio: 2:30 p.m.

Tiempo min	Profundidad cm	Dif. De prof.	Dif. acumulada
0	40	0	0
5	42	2	2
10	45	3	5
15	47	2	7
20	49	2	9
25	51	2	11
30	54	3	14

Tiempos en min para 2.5 cm

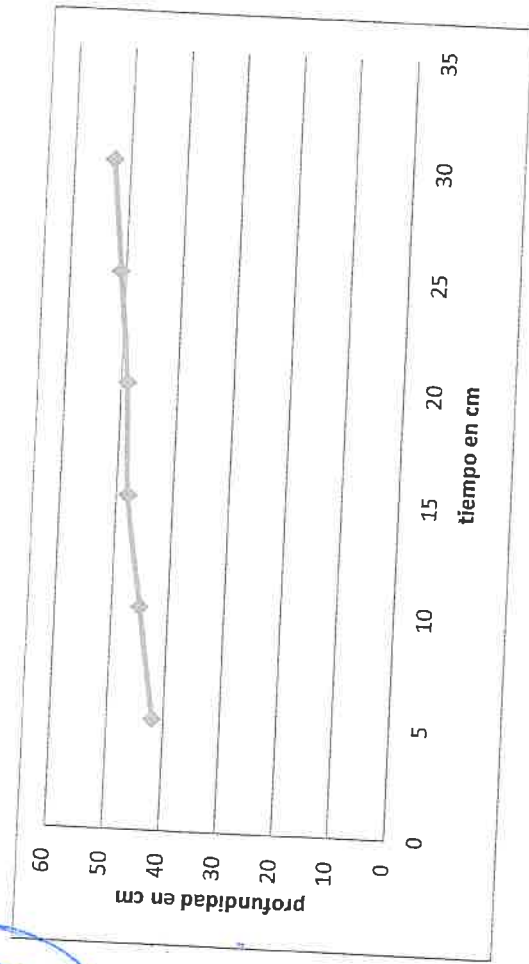
- 4.16
- 12.5
- 18.75
- 11.80

STHEPHANNY MUÑOZ V.
TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
LICENCIA N.º. 2022-340-018
FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA





GRAFICA DE PERCOLACION



Cálculos del campo de filtración

$T = 11.81 \text{ min}$
 $Q = 5/(t)^{1/2}$
 $Q = 5/(11.80)^{1/2}$
 $Q = 1.45 \text{ gal/dia/pie}^2$

$A_{req} = Q/q$
 $A_{req} = 425/1.45$
 $A_{req} = 293.10 \text{ p}^2$

$W^*L = 293.10 \text{ pies}^2$
 $L = 293.10/0.65^*3.28$
 $L = 137.47 \text{ pies}$

STHEPHANNY MUÑOZ V. TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE LICENCIA No. 2022-340-018	
FIRMÁ 	
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	



% de reducción= $(w+2)/(w+1+2*d)$

W= 2.132 pies d= 1.64 pies

% de reducción= $(2.132+ 2)/(2.132+1+2*1.64)$

% de reducción= 0.64

Longitud real= $137.47 \text{ pies} * 0.64 = 88 \text{ pies}$

Longitud real= 88 pies / 3.28 m = 26.8 m

RECOMENDACIONES

- Instalar una línea de 30 metros lineales, con tubo PVC de 4" SDR-26.
- Hacer pozo ciego de $2.00m * 2.00 * 2.00$ como norma mínima.





10/13

- PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

-

169



INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACION

- Propietario: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
- Proyecto: RESIDENCIAL ISABELLA GARDENS II
- Fecha: 31 DE JULIO DE 2023
- Realizado por: LCDA. STHEPHANNY MUÑOZ



1. **Objetivo:** Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo, para la construcción de la vivienda.
2. **Localización:** Alto Boquete, Distrito de Boquete.
3. **Metodología de trabajo:** se realizaron dos hoyos a una profundidad de 60 cm con diámetros de 30 cm cada uno. Después de cada perforación, se saturó los hoyos en un período de 24 horas. El siguiente procedimiento fue medir el descenso del nivel del agua cada 5 min.
4. **Conclusiones:** con los resultados obtenidos se puede afirmar que el suelo presenta buen campo de filtración.
5. **Apéndice:** Se adjunta resultados.



166

La medición de la tasa de filtración, fueron realizadas luego de haber saturado el suelo.

Descripción del suelo: FRANCO HUMIFERO

PERCOLACION 18

Hora de inicio: 3:30 p.m

Tiempo min	Profundidad cm	Dif. De prof.	Dif. acumulada
0	40	0	0
5	43	3	3
10	46	3	6
15	48	2	8
20	51	3	11
25	53	2	13
30	55	2	15

Tiempos en min para 2.5 cm

4.16

12.5

13.9

25

STHEPHANNY MUÑOZ V.

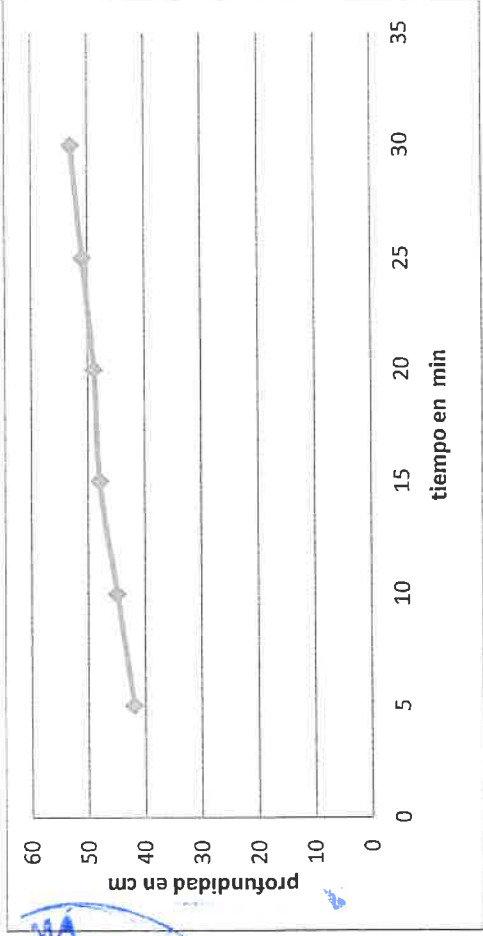
TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
LICENCIA No. 2022-340-018

FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



GRAFICA DE PERCOLACION



Cálculos del campo de filtración

$$T = 13.9 \text{ min}$$

$$Q = 5/(t)^{1/2}$$

$$Q = 5/(13.9)^{1/2}$$

$$Q = 1.52 \text{ gpd}$$

$$\text{Areq} = Q/q$$

$$\text{Areq} = 425/1.52$$

$$\text{Areq} = 276 \text{ p}^2$$

$$W*L = 276 \text{ pies}^2$$

$$L = 276/0.65*3.28$$

$$L = 129.45 \text{ pies}$$

$$\% \text{ de reducción} = (w+2)/(w+1+2*d)$$

$$W = 2.132 \text{ pies } d = 1.64 \text{ pies}$$

STHEPHANNY MUÑOZ V.
 TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
 EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
 LICENCIA No. 2022-340-018

Stephanny Muñoz
 FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



% de reducción= $(2.132 + 2) / (2.132 + 1 + 2 * 1.64)$

% de reducción= 0.64

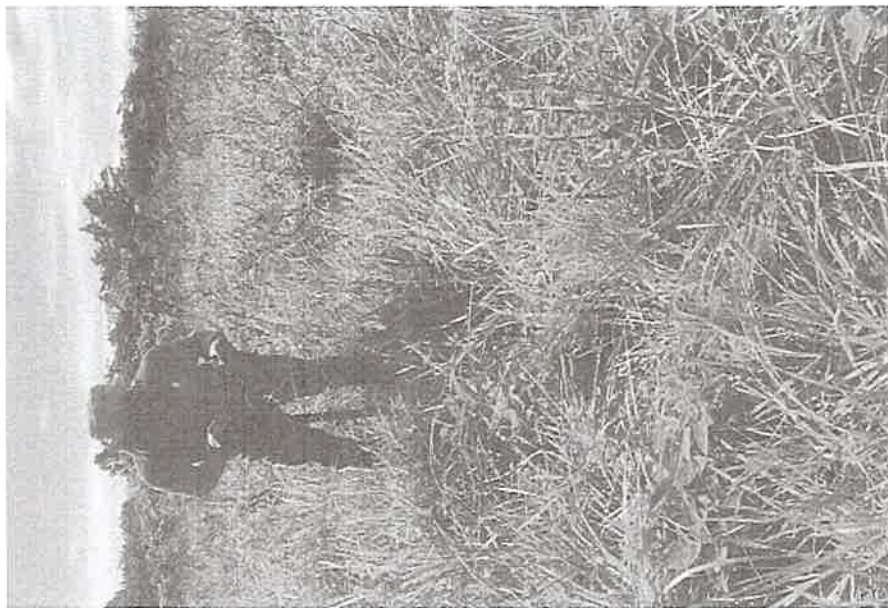
Longitud real= $129.45 \text{ pies} * 0.64 = 83 \text{ pies}$

Longitud real= 83 pies / 3.28 m = **25.26 00 m**

• Instalar una línea de 30 metros lineales, con tubo PVC de 4" SDR-26.

• Hacer pozo ciego de 2.00m * 2.00m * 2.00m como norma mínima.





170

INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACION

- Propietario: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
- Proyecto: RESIDENCIAL ISABELLA GARDENS II
- Fecha: 31 DE JULIO DE 2023
- Realizado por: LCDA. STHEPHANNY MUÑOZ



1. **Objetivo:** Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo, para la construcción de la vivienda unifamiliar.
2. **Localización:** Alto Boquete, Distrito de Boquete.
3. **Metodología de trabajo:** se realizaron dos hoyos a una profundidad de 60 cm con diámetros de 30 cm cada uno. Después de cada perforación, se saturó los hoyos en un periodo de 24 horas. El siguiente procedimiento fue medir el descenso del nivel del agua cada 5 min.
4. **Conclusiones:** con los resultados obtenidos se puede afirmar que el suelo presenta buen campo de filtración.
5. **Apéndice:** Se adjunta resultados.



171

La medición de la tasa de filtración, fueron realizadas luego de haber saturado el suelo.



Descripción del suelo: FRANCO HUMIFERO

PERCOLACION 19

Hora de inicio: 4:00 p.m.

Tiempo mn	Profundidad cm	Dif. De prof.	Dif. acumulada
0	40	0	0
5	42	2	2
10	45	3	5
15	48	3	8
20	49	1	9
25	51	2	11
30	53	2	13

Tiempos en min para 2.5 cm

5.05

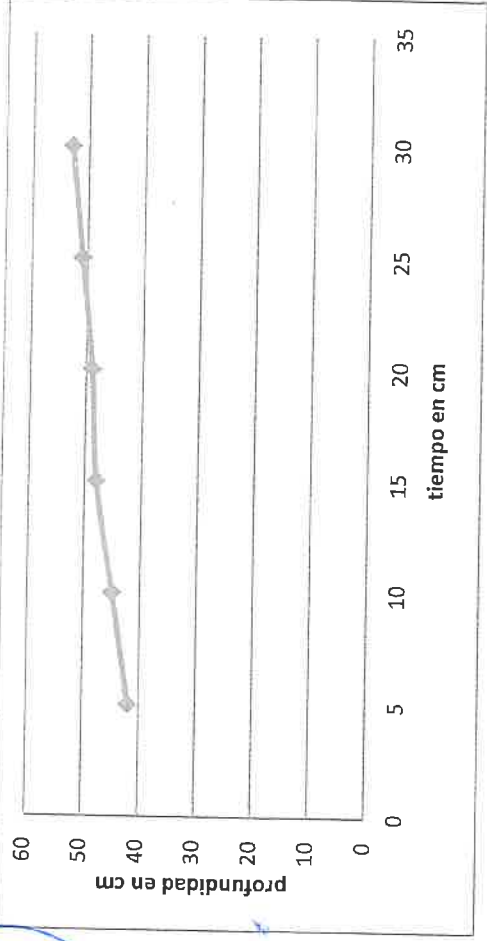
8.10 14.40

30.06

STHEPHANNY MUÑOZ V. TÉCNICO EN INGENIERIA CON ESPECIALIZACIÓN EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE LICENCIA No. 2022-340-018  FIRMA	LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
---	--



GRAFICA DE PERCOLACION



Cálculos del campo de filtración

$$T = 14.40 \text{ min}$$

$$Q = 5/(t)^{1/2}$$

$$Q = 5/(14.40)^{1/2}$$

$$Q = 1.31 \text{ gal/dia/pie}^2$$

$$A_{req} = Q/q$$

$$A_{req} = 425/1.31$$

$$A_{req} = 324.42 \text{ p}^2$$

$$W*L = 324.42 \text{ pies}^2$$

$$L = 324.42/0.65*3.28$$

$$L = 152.16 \text{ pies}$$

$$\% \text{ de reducción} = (w+2)/(w+1+2*d)$$

STHEPHANNY MUÑOZ V.
 TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
 EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
 LICENCIA No. 2022-340-018

Sthephanny Muñoz
 FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



173

W= 2.132 pies d= 1.64 pies

% de reducción= $(2.132 + 2) / (2.132 + 1 + 2 * 1.64)$

% de reducción= 0.64

Longitud real= $152.16 \text{ pies} * 0.64 = 97.38 \text{ pies}$

Longitud real= $97.38 \text{ pies} / 3.28 \text{ m} = 29.68 \text{ m}$

- **Instalar una línea de 30 metros lineales, con tubo PVC de 4" SDR-26.**
- **Hacer pozo ciego de $2.00\text{m} * 2.00\text{m}$ como norma mínima.**



174



175

INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACION

- PROPIETARIO: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
- PROYECTO: RESIDENCIAL ISABELLA GARDENS II
- Fecha: 31 DE JULIO DE 2023
- Realizado por: LCDA. STHEPHANNY MUÑOZ



1. Objetivo: Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo, para la construcción de vivienda unifamiliar.
2. Localización: Alto Boquete, Distrito de Boquete.
3. Metodología de trabajo: se realizaron dos hoyos a una profundidad de 60 cm con diámetros de 30 cm cada uno. Después de cada perforación, se saturó los hoyos en un periodo de 24 horas. El siguiente procedimiento fue medir el descenso del nivel del agua cada 5 min.
4. Conclusiones: con los resultados obtenidos se puede afirmar que el suelo presenta buen campo de filtración.
5. Apéndice: Se adjunta resultados.



176

La medición de la tasa de filtración, fueron realizadas luego de haber saturado el suelo 24 horas continuas.



Descripción del suelo: NEGRO FRANCO HUMIFERO

PERCOLACION 20

Hora de inicio: 4:30 p.m.

Tiempo min	Profundidad cm	Dif. De prof.	Dif. acumulada
0	40	0	0
5	43	3	3
10	46	3	6
15	49	3	9
20	51	2	11
25	53	2	13
30	55	2	15

Tiempos en min para 2.5 cm

6.25

12.5

18.75

12.5

STHEPHANNY MUÑOZ V.
TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
LICENCIA No. 2022-340-018

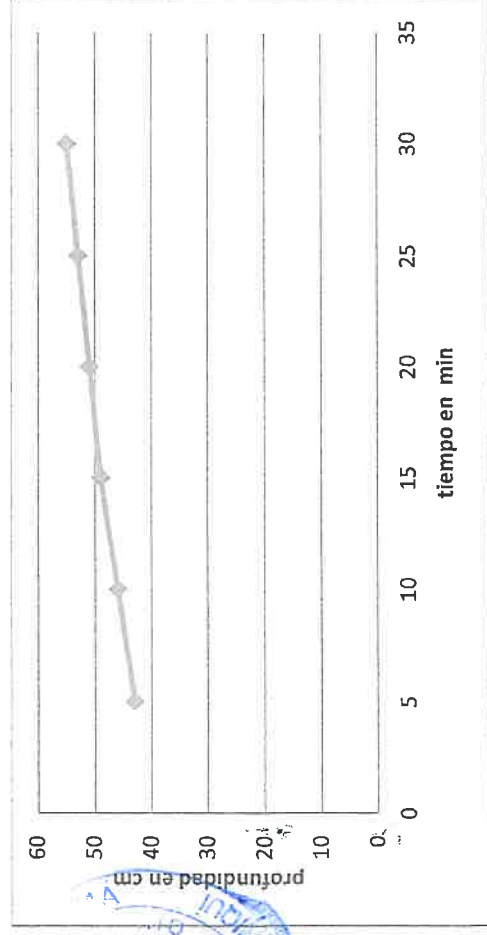
Stephanny Muñoz
FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



177

GRAFICA DE PERCOLACION



Cálculos del campo de filtración

$$T = 12.5 \text{ min}$$

$$Q = 5/(t)^{1/2}$$

$$Q = 5/(12.5)^{1/2}$$

$$Q = 1.34 \text{ gal/dia/pie}^2$$

$$A_{req} = Q/q$$

$$A_{req} = 425/1.34$$

$$A_{req} = 317.16 \text{ p}^2$$

$$W*L = 317.16 \text{ pies}^2$$

$$L = 317.16/0.65*3.28$$

$$L = 148.76 \text{ pies}$$

$$\% \text{ de reducción} = (w+2)/(w+1+2*d)$$

$$W = 2.132 \text{ pies } d = 1.64 \text{ pies}$$

$$\% \text{ de reducción} = (2.132+2)/(2.132+1+2*1.64)$$

STHEPHANNY MUÑOZ V.
 TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
 EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
 LICENCIA No. 2022-340-018

Stephanny Muñoz
 FIRMAS

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



178

% de reducción= 0.64

Longitud real= $148.76 \text{ pies} \times 0.64 = 95.20 \text{ pies}$

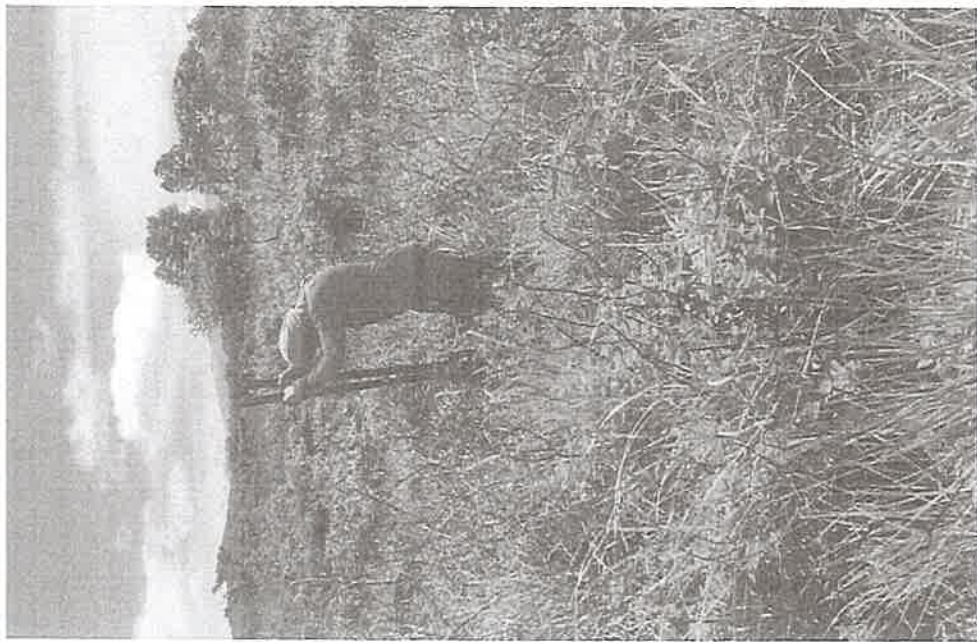
Longitud real= $95.20 \text{ pies} / 3.28 \text{ m} = 28.00 \text{ m}$

Instalar una línea de 30 metros lineales, con tubo PVC de 4" SDR-26 ranurado.

Hacer pozo ciego de $2.00\text{m} \times 2.00\text{m}$ como norma mínima.



179



INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACION

- Proyecto: RESIDENCIAL ISABELLA GARDENS II
- PROPIETARIO: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
- Fecha: 31 DE JULIO DE 2023
- Realizado por: LCDA. STHEPHANNY MUÑOZ



1. **Objetivo:** Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo, para construcción de vivienda unifamiliar.
2. **Localización:** Alto Boquete, Distrito de Boquete.
3. **Metodología de trabajo:** se realizaron dos hoyos a una profundidad de 60 cm con diámetros de 30 cm cada uno. Después de cada perforación, se saturó los hoyos en un período de 24 horas. El siguiente procedimiento fue medir el descenso del nivel del agua cada 5 min.
4. **Conclusiones:** con los resultados obtenidos se puede afirmar que el suelo presenta buen campo de filtración.
5. **Apéndice:** Se adjunta resultados.

La medición de la tasa de filtración, fueron realizadas luego de haber saturado el suelo.

Descripción del suelo: FRANCO HUMIFERO

PERCOLACION 21

Hora de inicio: 5:00 p.m.



Tiempo min	Profundidad cm	Dif. De prof.	Dif. acumulada
0	40	0	0
5	43	3	3
10	45	2	5
15	48	3	8
20	49	1	9
25	51	2	11
30	53	2	13

Tiempos en min para 2.5 cm

- 6.25
- 9.33
- 12.5
- 9.36

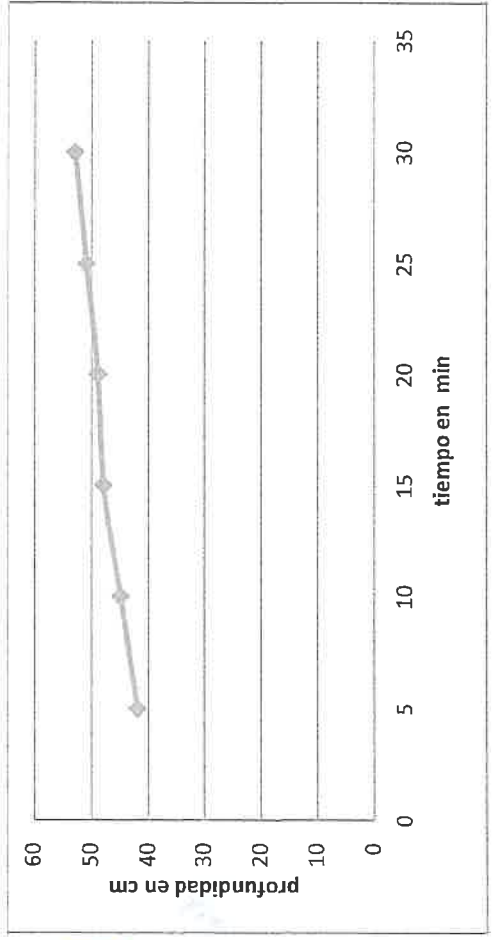
STHEPHANNY MUÑOZ V.
TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
LICENCIA No. 2022-340-018

Stephanny Muñoz
FIRMAS.

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



GRAFICA DE PERCOLACION



Cálculos del campo de filtración

$T = 9.36 \text{ min}$
 $Q = 5/(t)^{1/2}$
 $Q = 5/(9.36)^{1/2}$
 $Q = 1.63 \text{ gal/dia/pie}^2$

$A_{req} = Q/q$
 $A_{req} = 425/1.63$
 $A_{req} = 260.73 \text{ p}^2$
 $W*L = 260.73 \text{ pies}^2$
 $L = 260.73/0.65*3.28$
 $L = 122.29 \text{ pies}$

$\% \text{ de reducción} = (w+2)/(w+1+2*d)$
 $W = 2.132 \text{ pies } d = 1.64 \text{ pies}$
 $\% \text{ de reducción} = (2.132+2)/(2.132+1+2*1.64)$

STHEPHANNY MUÑOZ V.
 TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
 EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
 LICENCIA N°. 2022-340-018
Sthephanny Muñoz
 FIRMA
 LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



187





18/1

La medición de la tasa de filtración, fueron realizadas luego de haber saturado el suelo.

Descripción del suelo: NEGRO FRANCO HUMIFERO

PERCOLACION 22

Hora de inicio 5:30 p.m.

Tiempo min	Profundidad cm	Dif. De prof.	Dif. acumulada
0	40	0	0
5	43	3	3
10	45	2	5
15	48	3	8
20	50	2	10
25	52	2	12
30	54	2	14

Tiempos en min para 2.5 cm

6.25

4.16

7.6

12.5

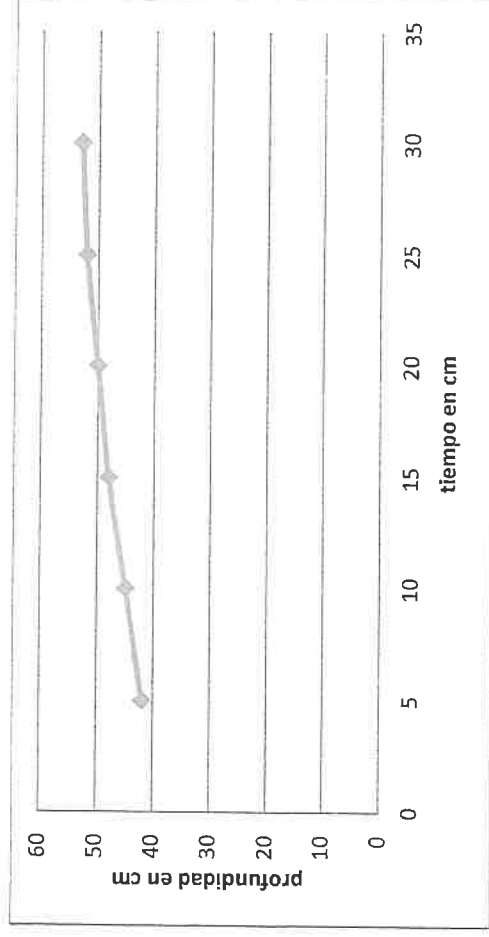
STHEPHANNY MUÑOZ V. TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE LICENCIA N.º 2022-340-018
 FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA





181

GRAFICA DE PERCOLACION



Cálculos del campo de filtración

$$T = 7.6 \text{ min}$$

$$Q = 5/(t)^{1/2}$$

$$Q = 5/(7.6)^{1/2}$$

$$Q = 1.81 \text{ gal/día/pie}^2$$

$$A_{req} = Q/q$$

$$A_{req} = 425/1.81$$

$$A_{req} = 234 \text{ p}^2$$

$$W*L = 234 \text{ pies}^2$$

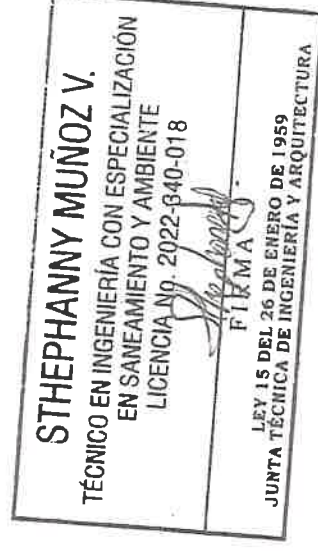
$$L = 256.02/0.65*3.28$$

$$L = 120.08 \text{ pies}$$

$$\% \text{ de reducción} = (w+2)/(w+1+2*d)$$

$$W = 2.132 \text{ pies } d = 1.64 \text{ pies}$$

$$\% \text{ de reducción} = (2.132+2)/(2.132+1+2*1.64)$$





% de reducción= 0.64

Longitud real= 120.08 pies*0.64= 76.85 pies

Longitud real= 76.85 pies / 3.28 m = **23.40 m**

- Instalar una línea de 30 metros lineales, con tubo PVC de 4" SDR-26.
- Hacer pozo ciego de 2.00m* 2.00*2.00 como norma mínima.



186

781





198

INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACION

- Proyecto: RESIDENCIAL ISABELLA GARDENS II
- PROPIETARIO: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
- Fecha: 31 DE JULIO DE 2023
- Realizado por: LCDA. STHEPHANNY MUÑOZ

1. **Objetivo:** Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo, para la construcción de la vivienda unifamiliar.
2. **Localización:** Alto Boquete, Distrito de Boquete.
3. **Metodología de trabajo:** se realizaron dos hoyos a una profundidad de 60 cm con diámetros de 30 cm cada uno. Después de cada perforación, se saturó los hoyos en un periodo de 24 horas. El siguiente procedimiento fue medir el descenso del nivel del agua cada 5 min.
4. **Conclusiones:** con los resultados obtenidos se puede afirmar que el suelo presenta buen campo de filtración.
5. **Apéndice:** Se adjunta resultados.





189

La medición de la tasa de filtración, fueron realizadas luego de haber saturado el suelo.

Descripción del suelo: NEGRO FRANCO HUMIFERO

PERCOLACION 23

Hora de inicio: 6:00 p.m.

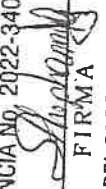
Tiempo min	Profundidad cm	Dif. De prof.	Dif. acumulada
0	40	0	0
5	44	4	4
10	45	1	5
15	48	3	8
20	50	2	10
25	52	2	12
30	54	2	14

Tiempos en min para 2.5 cm

6.25

8.33 9.1

12.5

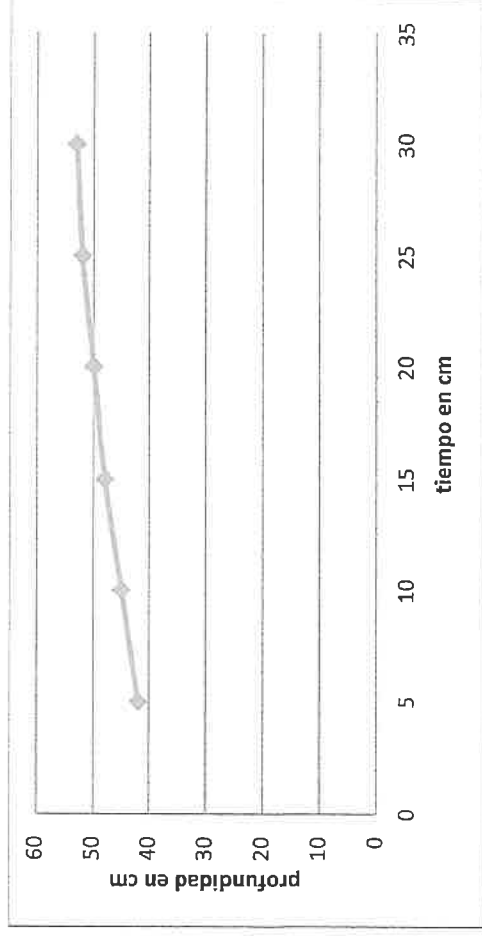
STHEPHANNY MUÑOZ V. TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE LICENCIA No. 2022-340-018	
 FIRMA	
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959 JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	





1961

GRAFICA DE PERCOLACION



Cálculos del campo de filtración

$$T = 9.10 \text{ min}$$

$$Q = 5/(t)^{1/2}$$

$$Q = 5/(9.10)^{1/2}$$

$$Q = 1.64 \text{ gal/dia/pie}^2$$

$$\text{Areq} = Q/q$$

$$\text{Areq} = 425/1.64$$

$$\text{Areq} = 259.14 \text{ p}^2$$

$$W*L = 259.14 \text{ pies}^2$$

$$L = 259.14/0.65*3.28$$

$$L = 121.54 \text{ pies}$$

$$\% \text{ de reducción} = (w+2)/(w+1+2*d)$$

$$W = 2.132 \text{ pies } d = 1.64 \text{ pies}$$

STHEPHANNY MUÑOZ V.

TÉCNICO EN INGENIERÍA CON ESPECIALIZACIÓN
EN SANEAMIENTO Y AMBIENTE
LICENCIA No. 2022-340-018

Stephanny Muñoz
FIRMA

LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA





191

% de reducción= $(2.132 + 2) / (2.132 + 1 + 2 * 1.64)$

% de reducción= 0.64

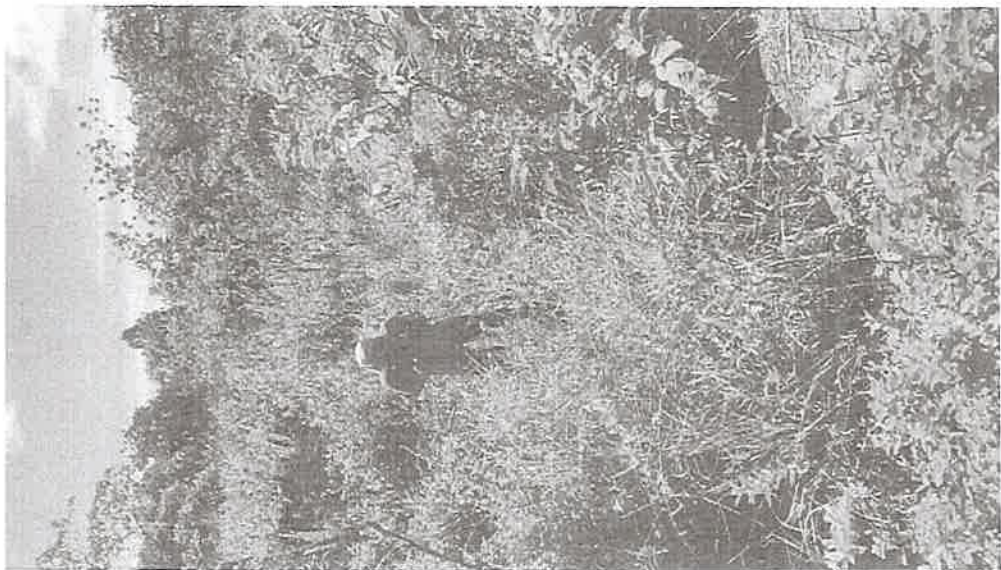
Longitud real= $121.54 \text{ pies} * 0.64 = 77.78 \text{ pies}$

Longitud real= 77.78 pies / 3.28 m = **23.71 m**

- Instalar una línea de 30 metros lineales, con tubo PVC de 4" SDR-26.
- Hacer pozo ciego de $2.00\text{m} * 2.00 * 2.00$ como norma mínima.



291





INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACION

- Proyecto: RESIDENCIAL ISABELLA GARDENS II
- PROPIETARIO: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
- Fecha: 1 DE AGOSTO DE 2023
- Realizado por: LCDA. STHEPHANNY MUÑOZ

1. Objetivo: Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo, para la construcción de la vivienda unifamiliar.
2. Localización: Alto Boquete, Distrito de Boquete.
3. Metodología de trabajo: se realizaron dos hoyos a una profundidad de 60 cm con diámetros de 30 cm cada uno. Después de cada perforación, se saturó los hoyos en un periodo de 24 horas. El siguiente procedimiento fue medir el descenso del nivel del agua cada 5 min.
4. Conclusiones: con los resultados obtenidos se puede afirmar que el suelo presenta buen campo de filtración.
5. Apéndice: Se adjunta resultados.



199





INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACION

- Proyecto: RESIDENCIAL ISABELLA GARDENS II
- PROPIETARIO: PGR DEVELOPERS ALTO BOQUETE, S.A.
- Fecha: 1 DE AGOSTO DE 2023
- Realizado por: LCDA. STHEPHANNY MUÑOZ

1. Objetivo: Determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo, para la construcción de la vivienda unifamiliar.
2. Localización: Alto Boquete, Distrito de Boquete.
3. Metodología de trabajo: se realizaron dos hoyos a una profundidad de 60 cm con diámetros de 30 cm cada uno. Después de cada perforación, se saturó los hoyos en un periodo de 24 horas. El siguiente procedimiento fue medir el descenso del nivel del agua cada 5 min.
4. Conclusiones: con los resultados obtenidos se puede afirmar que el suelo presenta buen campo de filtración.
5. Apéndice: Se adjunta resultados.

