	ENSAYOS DE CLASIFICACIÓN UNIFICADA Y LÍMITES DE CONSISTENCIA	Código:	LAB-CL-01
		Fecha creación:	15/05/2020
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

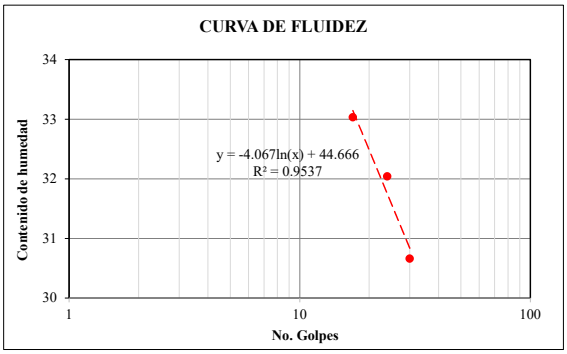
PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	AP1	Ejecutó:	J.J.P.R
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Envigado	Profundidad:	1.00	Fecha:	5/08/2025

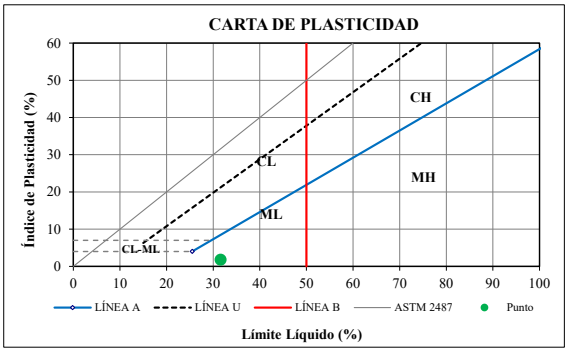
LÍMITE LÍQUIDO - I.N.V.E -125

Intervalos	*15-25*	*20-30*	*25-35*
N° de golpes:	**17**	**24**	**30**
Recipiente Nº:	195	176	207
Peso recipiente:	9.99 gr	10.01 gr	10.11 gr
Peso recipiente + Suelo húmedo:	15.83 gr	15.78 gr	15.48 gr
Peso recipiente + Suelo seco:	14.38 gr	14.38 gr	14.22 gr
Humedad (%):	33	32	31
Límite líquido	32		

LÍMITE PLÁSTICO - I.N.V.E -126

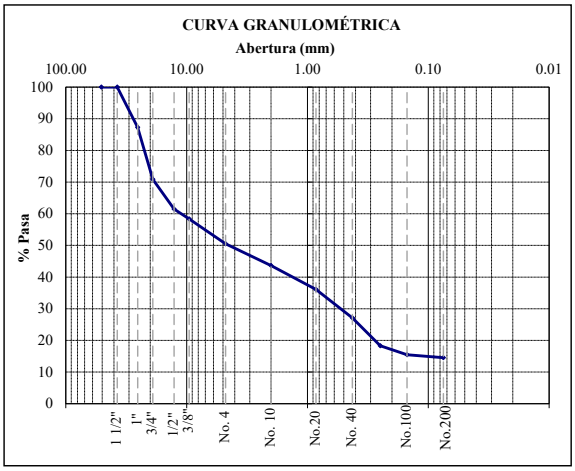
Ensayo	1	2	3
Recipiente Nº:	193	170	8
Peso recipiente:	9.83 gr	10.31 gr	16.34 gr
Peso recipiente + Suelo húmedo:	17.72 gr	17.79 gr	21.77 gr
Peso recipiente + Suelo seco:	15.92 gr	16.08 gr	20.51 gr
Humedad (%):	30	30	30
Promedio:	29.80		





ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO (I.N.V.E -123 y 214)

Masa inicial:	353.06 gr	Masa final:	302.10 gr
Tamiz	Masa retenido (gr)	Retenido parcial (%)	Pasa acumulado (%)
2"	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	0.00	0.00	100.00
1"	44.94	12.73	87.27
3/4"	57.87	16.39	70.88
1/2"	33.22	9.41	61.47
3/8"	10.96	3.10	58.37
No. 4	27.68	**7.84**	**50.53**
No. 10	24.42	**6.92**	**43.61**
No.20	26.62	7.54	36.07
No. 40	31.67	**8.97**	**27.10**
No.60	31.05	8.79	18.31
No. 100	**9.97**	2.82	15.48
No. 200	3.35	**0.95**	**14.53**
Fondo	0.26	14.53	0.00
Total	302.01	100.00	



D10:	0.00 mm	Cu:	-
D30:	1.26 mm	Cc:	-
D60:	16.08 mm		

Resultados:

LL=	32	LP=	30
Clasificación		IP=	2

Observación: la muestra no cumple el peso mínimo requerido según la norma INVE 214, sin embargo se procedió a realizar la granulometría con la muestra disponible.

SUCS	SM
AASHTO	A-1a

Potencial de expansión:	Bajo

RESUMEN HUMEDADES



	ENSAYOS DE CLASIFICACIÓN UNIFICADA Y LÍMITES DE CONSISTENCIA	Código:	LAB-CL-01
		Fecha creación:	15/05/2020
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

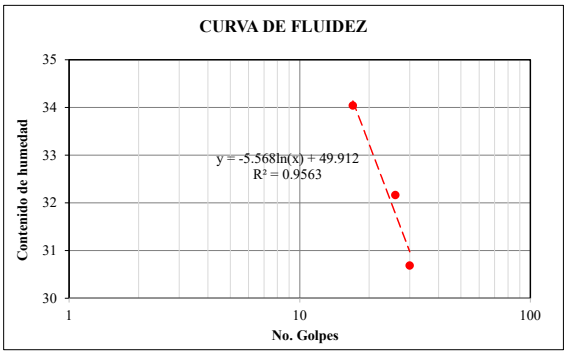
PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	AP2	Ejecutó:	J.J.P.R
CLIENTE:	DESur	Muestra:	2	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Envigado	Profundidad:	1.00	Fecha:	5/08/2025

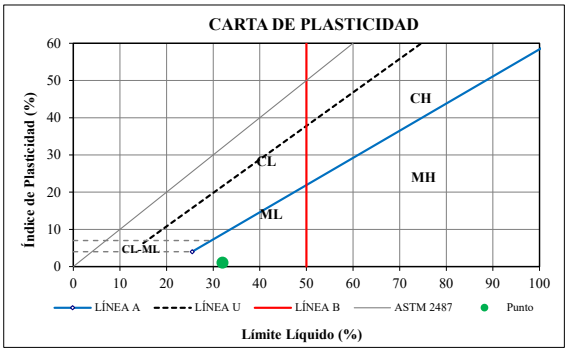
LÍMITE LÍQUIDO - I.N.V.E -125

Intervalos	*15-25*	*20-30*	*25-35*
N° de golpes:	**17**	**26**	**30**
Recipiente Nº:	190	221	195
Peso recipiente:	9.99 gr	10.16 gr	10.00 gr
Peso recipiente + Suelo húmedo:	16.33 gr	15.42 gr	15.75 gr
Peso recipiente + Suelo seco:	14.72 gr	14.14 gr	14.40 gr
Humedad (%):	34	32	31
Límite líquido	32		

LÍMITE PLÁSTICO - I.N.V.E -126

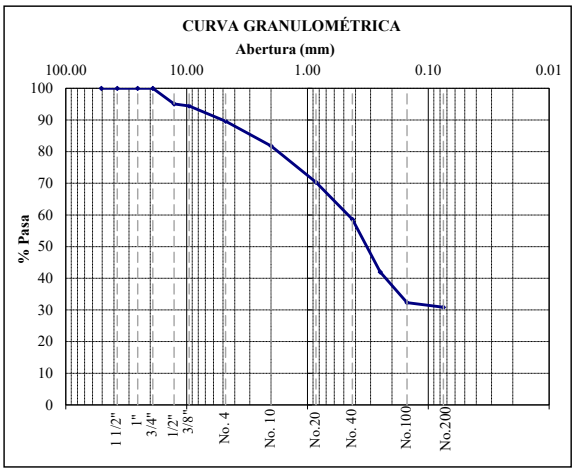
Ensayo	1	2	3
Recipiente Nº:	202	192	187
Peso recipiente:	9.60 gr	9.79 gr	10.08 gr
Peso recipiente + Suelo húmedo:	16.95 gr	16.97 gr	15.67 gr
Peso recipiente + Suelo seco:	15.20 gr	15.27 gr	14.36 gr
Humedad (%):	31	31	31
Promedio:	31		





ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO (I.N.V.E -123 y 214)

Masa inicial:	189.08 gr	Masa final:	131.19 gr
Tamiz	Masa retenido (gr)	Retenido parcial (%)	Pasa acumulado (%)
2"	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	0.00	0.00	100.00
1"	0.00	0.00	100.00
3/4"	0.00	0.00	100.00
1/2"	9.28	4.91	95.09
3/8"	1.32	0.70	94.39
No. 4	9.05	**4.79**	**89.61**
No. 10	14.75	**7.80**	**81.81**
No.20	21.66	11.46	70.35
No. 40	22.17	**11.73**	**58.63**
No.60	31.55	16.69	41.94
No. 100	**18.22**	9.64	32.30
No. 200	2.75	**1.45**	**30.85**
Fondo	0.28	30.85	0.00
Total	131.03	100.00	



D10:	0.00 mm	Cu:	-
D30:	0.00 mm	Cc:	-
D60:	1.00 mm		

Resultados:

LL=	32	LP=	31
Clasificación		IP=	1

SUCS	SM
AASHTO	A-2-4

Potencial de expansión:	Bajo

Observación: la muestra no cumple el peso mínimo requerido según la norma INVE 214, sin embargo se procedió a realizar la granulometría con la muestra disponible.



Suelo ambiente y obras s.a.s	CONTENIDO DE HUMEDAD I. N. V. E - 122-13	Código:	LAB-HN-01
		Fecha creación:	15/05/2020
		Elaboró:	V.V.D
		Versión	1

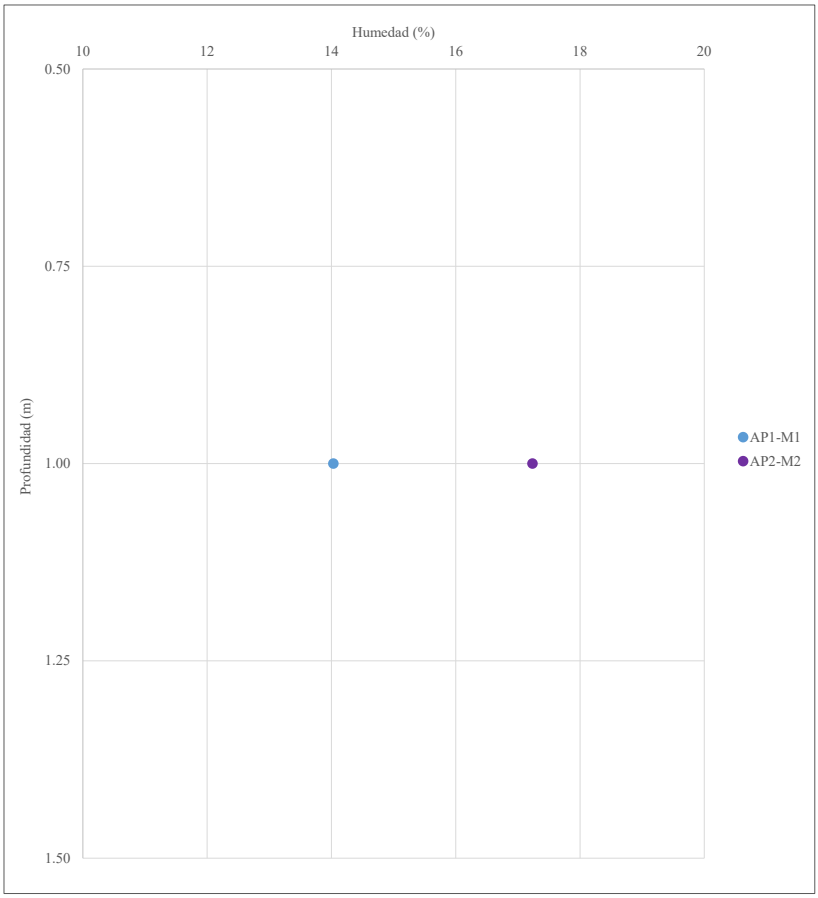
PROYECTO: Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado

FECHA: 5/08/2025

CLIENTE: DESur

Sondeo	Muestra No.	Profundidad (m)	Tara No.	Peso tara + Suelo húmedo (g)	Peso tara + Suelo seco (g)	Peso agua (g)	Peso tara (g)	% Humedad	Promedio humedad
AP1-M1	1	1.00	220	436.02	392.84	43.18	39.78	12.23	14.03
			80	200.87	175.68	25.19	16.61	15.84	
AP2-M2	2	1.00	188	258.28	225.69	32.59	36.61	17.24	17.24
			56	197.35	171.77	25.58	23.36	17.24	

El especimen de muestra tuvo una masa menor que la mínima: SI [ ] NO [●] Cuáles? _____



Suelo ambiente y obras s.a.s	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

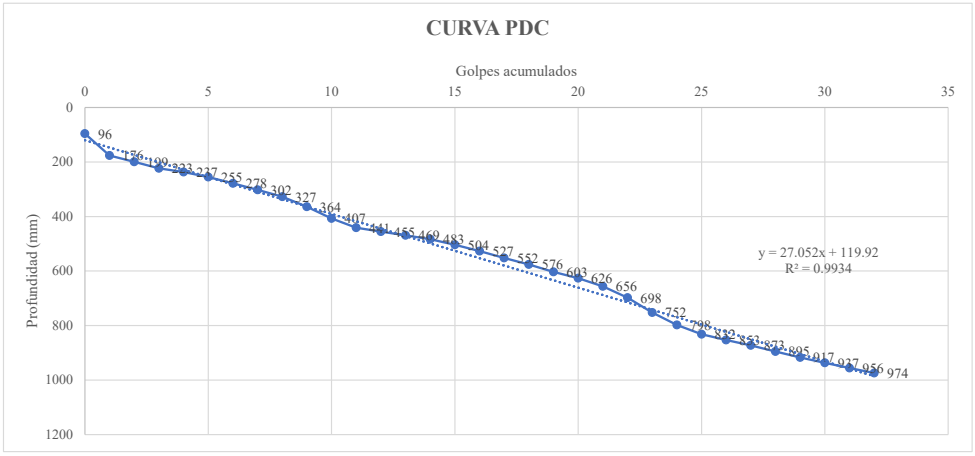
PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 1	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025

Tipo de suelo: CL
CH
Otro suelo x

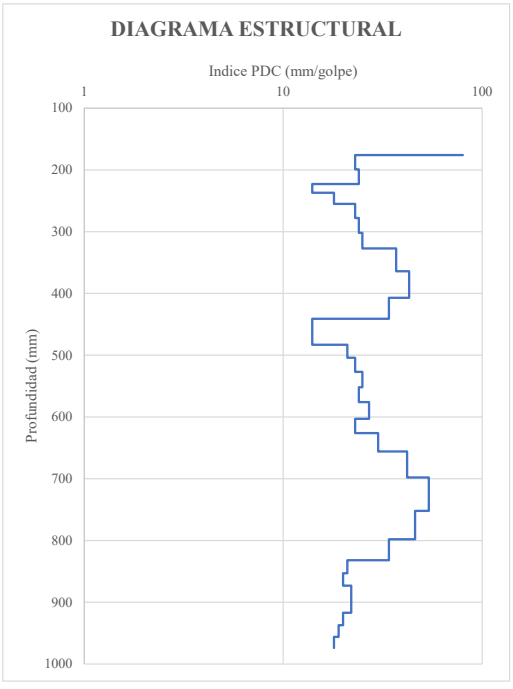
No. Golpes	Penetración acumulada (mm)	Penetracion entre lecturas (mm)	Penetración por golpe (mm)	Factor del martillo	Indice PDC mm/golpe	CBR (%)	Humedad (%)
0	96	-	-	-	-	-	
1	176	80	80	1	80	1.97	
1	199	23	23	1	23	8.62	
1	223	24	24	1	24	8.19	
1	237	14	14	1	14	15.62	
1	255	18	18	1	18	11.55	
1	278	23	23	1	23	8.62	
1	302	24	24	1	24	8.19	
1	327	25	25	1	25	7.80	
1	364	37	37	1	37	4.90	
1	407	43	43	1	43	4.10	
1	441	34	34	1	34	5.41	
1	455	14	14	1	14	15.62	
1	469	14	14	1	14	15.62	
1	483	14	14	1	14	15.62	
1	504	21	21	1	21	9.61	
1	527	23	23	1	23	8.62	
1	552	25	25	1	25	7.80	
1	576	24	24	1	24	8.19	
1	603	27	27	1	27	7.12	
1	626	23	23	1	23	8.62	
1	656	30	30	1	30	6.28	
1	698	42	42	1	42	4.22	
1	752	54	54	1	54	3.13	
1	798	46	46	1	46	3.79	
1	832	34	34	1	34	5.41	
1	853	21	21	1	21	9.61	
1	873	20	20	1	20	10.18	
1	895	22	22	1	22	9.09	
1	917	22	22	1	22	9.09	
1	937	20	20	1	20	10.18	
1	956	19	19	1	19	10.83	
1	974	18	18	1	18	11.55	

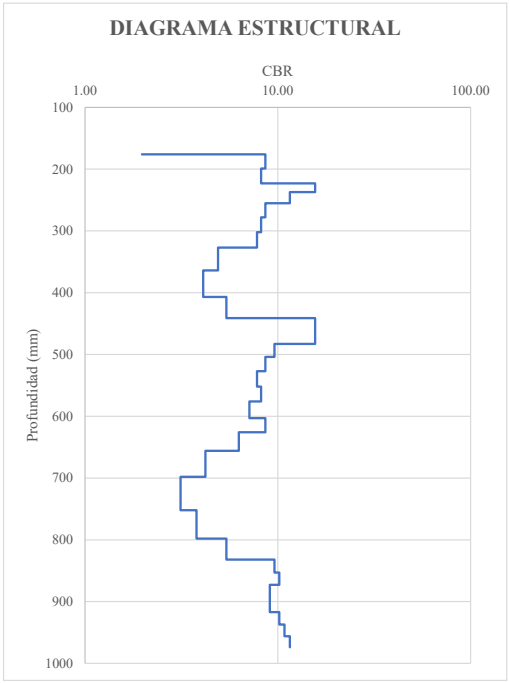
	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 1	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025



El cambio en la pendiente de la curva PDC es un indicador de la presencia de un estrato diferente de suelo en la zona en la que se realizo el ensayo.





Suelo ambiente y obras s.a.s	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

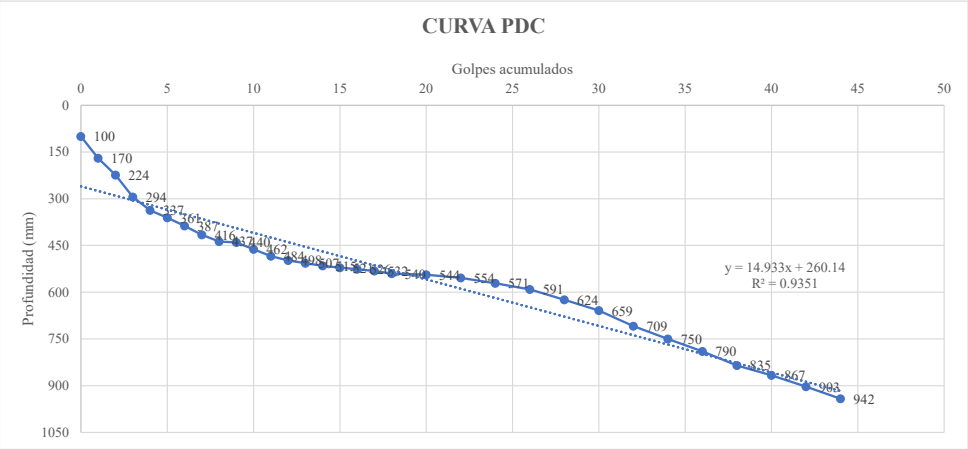
PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 2	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025

Tipo de suelo: CL
CH
Otro suelo x

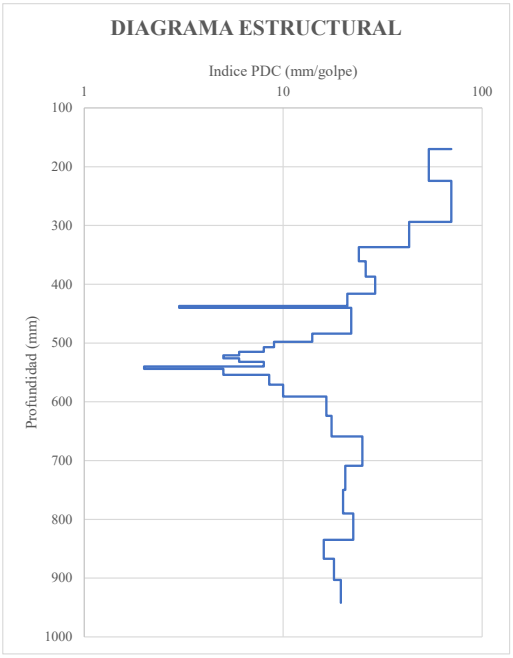
No. Golpes	Penetración acumulada (mm)	Penetracion entre lecturas (mm)	Penetración por golpe (mm)	Factor del martillo	Indice PDC mm/golpe	CBR (%)	Humedad (%)
0	100	-	-	-	-	-	
1	170	70	70	1	70	2.31	
1	224	54	54	1	54	3.13	
1	294	70	70	1	70	2.31	
1	337	43	43	1	43	4.10	
1	361	24	24	1	24	8.19	
1	387	26	26	1	26	7.45	
1	416	29	29	1	29	6.54	
1	437	21	21	1	21	9.61	
1	440	3	3	1	3	101.67	
1	462	22	22	1	22	9.09	
1	484	22	22	1	22	9.09	
1	498	14	14	1	14	15.62	
1	507	9	9	1	9	26.61	
1	515	8	8	1	8	30.69	
1	521	6	6	1	6	43.52	
1	526	5	5	1	5	54.36	
1	532	6	6	1	6	43.52	
1	540	8	8	1	8	30.69	
2	544	4	2	1	2	167.70	
2	554	10	5	1	5	54.36	
2	571	17	8.5	1	8.5	28.51	
2	591	20	10	1	10	23.42	
2	624	33	16.5	1	16.5	12.82	
2	659	35	17.5	1	17.5	11.95	
2	709	50	25	1	25	7.80	
2	750	41	20.5	1	20.5	9.89	
2	790	40	20	1	20	10.18	
2	835	45	22.5	1	22.5	8.85	
2	867	32	16	1	16	13.30	
2	903	36	18	1	18	11.55	
2	942	39	19.5	1	19.5	10.50	

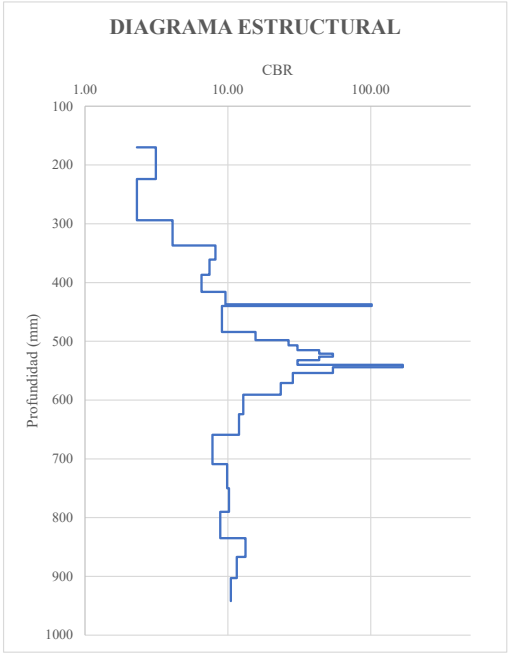
	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 2	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025



El cambio en la pendiente de la curva PDC es un indicador de la presencia de un estrato diferente de suelo en la zona en la que se realizo el ensayo.





	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

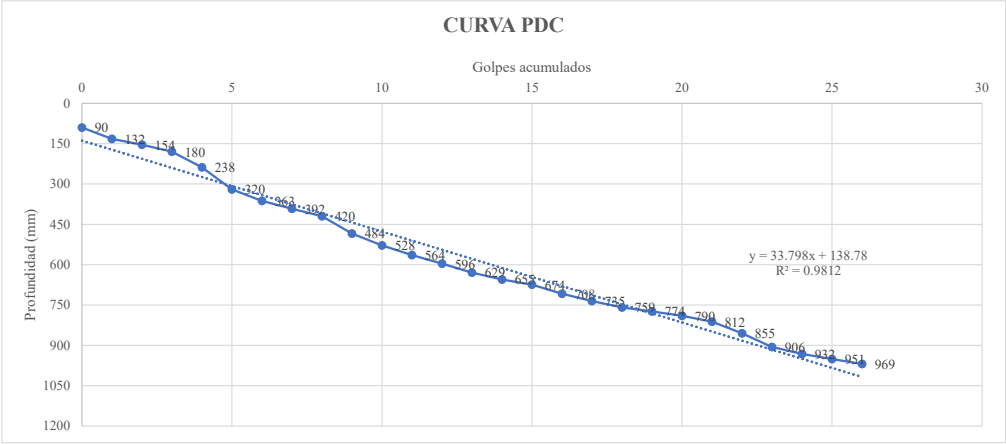
PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 3	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025

Tipo de suelo: CL
CH
Otro suelo x

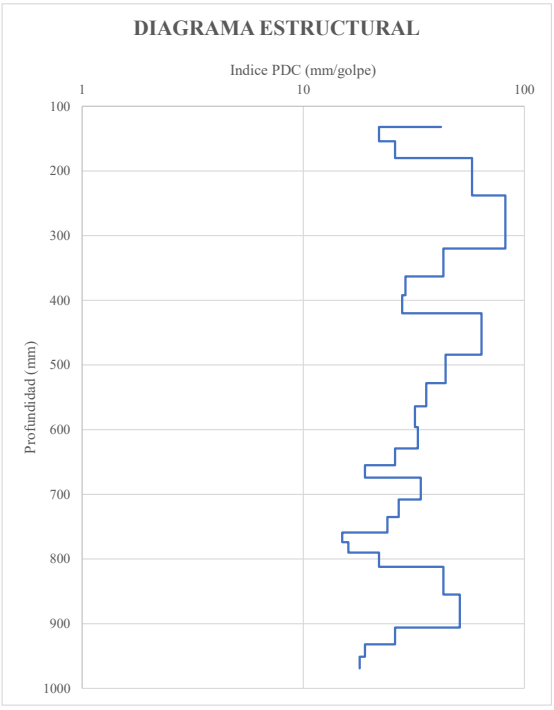
No. Golpes	Penetración acumulada (mm)	Penetracion entre lecturas (mm)	Penetración por golpe (mm)	Factor del martillo	Indice PDC mm/golpe	CBR (%)	Humedad (%)
0	90	-	-	-	-	-	
1	132	42	42	1	42	4.22	
1	154	22	22	1	22	9.09	
1	180	26	26	1	26	7.45	
1	238	58	58	1	58	2.88	
1	320	82	82	1	82	1.92	
1	363	43	43	1	43	4.10	
1	392	29	29	1	29	6.54	
1	420	28	28	1	28	6.82	
1	484	64	64	1	64	2.57	
1	528	44	44	1	44	3.99	
1	564	36	36	1	36	5.06	
1	596	32	32	1	32	5.82	
1	629	33	33	1	33	5.61	
1	655	26	26	1	26	7.45	
1	674	19	19	1	19	10.83	
1	708	34	34	1	34	5.41	
1	735	27	27	1	27	7.12	
1	759	24	24	1	24	8.19	
1	774	15	15	1	15	14.37	
1	790	16	16	1	16	13.30	
1	812	22	22	1	22	9.09	
1	855	43	43	1	43	4.10	
1	906	51	51	1	51	3.35	
1	932	26	26	1	26	7.45	
1	951	19	19	1	19	10.83	
1	969	18	18	1	18	11.55	

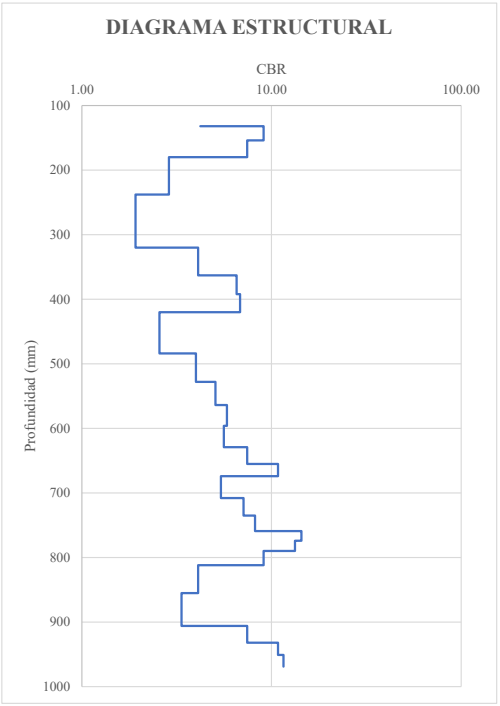
	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 3	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025



El cambio en la pendiente de la curva PDC es un indicador de la presencia de un estrato diferente de suelo en la zona en la que se realizo el ensayo.





Suelo ambiente y obras s.a.s	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

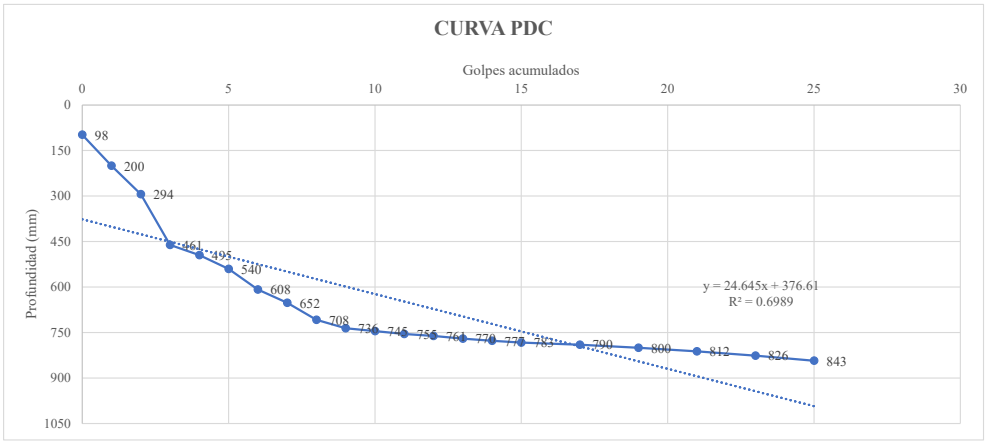
PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 4	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025

Tipo de suelo: CL
CH
Otro suelo x

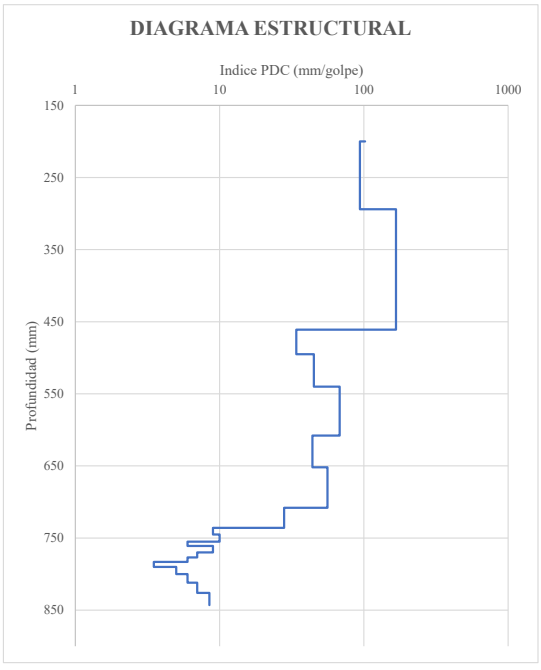
No. Golpes	Penetración acumulada (mm)	Penetracion entre lecturas (mm)	Penetración por golpe (mm)	Factor del martillo	Indice PDC mm/golpe	CBR (%)	Humedad (%)
0	98	-	-	-	-	-	
1	200	102	102	1	102	1.49	
1	294	94	94	1	94	1.63	
1	461	167	167	1	167	0.84	
1	495	34	34	1	34	5.41	
1	540	45	45	1	45	3.88	
1	608	68	68	1	68	2.39	
1	652	44	44	1	44	3.99	
1	708	56	56	1	56	3.00	
1	736	28	28	1	28	6.82	
1	745	9	9	1	9	26.61	
1	755	10	10	1	10	23.42	
1	761	6	6	1	6	43.52	
1	770	9	9	1	9	26.61	
1	777	7	7	1	7	36.08	
1	783	6	6	1	6	43.52	
2	790	7	3.5	1	3.5	84.12	
2	800	10	5	1	5	54.36	
2	812	12	6	1	6	43.52	
2	826	14	7	1	7	36.08	
2	843	17	8.5	1	8.5	28.51	

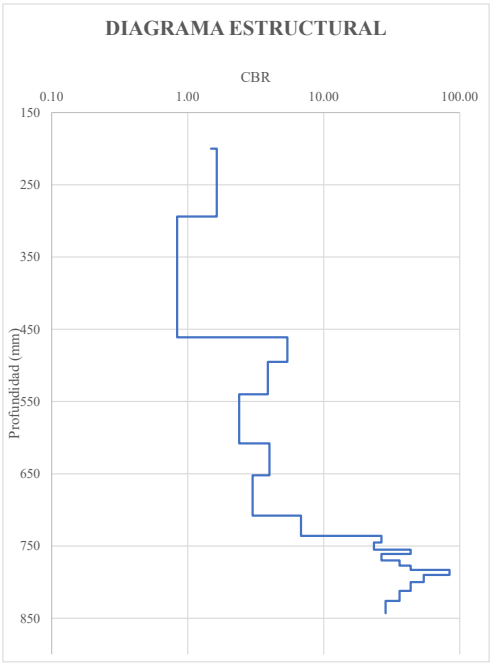
	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 4	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025



El cambio en la pendiente de la curva PDC es un indicador de la presencia de un estrato diferente de suelo en la zona en la que se realizo el ensayo.





Suelo ambiente y obras s.a.s	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

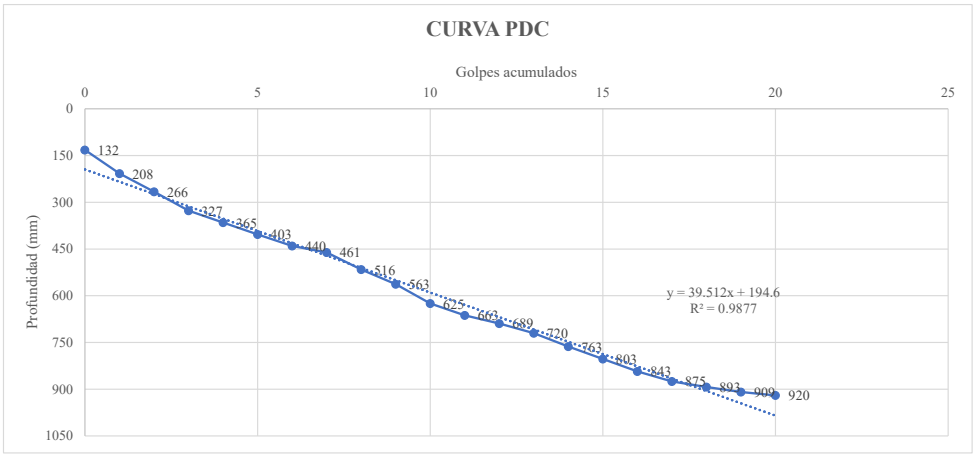
PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 5	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025

Tipo de suelo: CL
CH
Otro suelo x

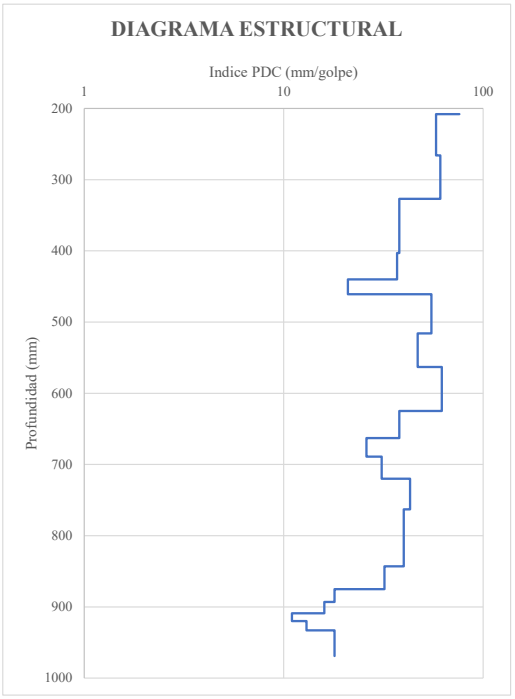
No. Golpes	Penetración acumulada (mm)	Penetracion entre lecturas (mm)	Penetración por golpe (mm)	Factor del martillo	Indice PDC mm/golpe	CBR (%)	Humedad (%)
0	132	-	-	-	-	-	
1	208	76	76	1	76	2.10	
1	266	58	58	1	58	2.88	
1	327	61	61	1	61	2.71	
1	365	38	38	1	38	4.75	
1	403	38	38	1	38	4.75	
1	440	37	37	1	37	4.90	
1	461	21	21	1	21	9.61	
1	516	55	55	1	55	3.07	
1	563	47	47	1	47	3.69	
1	625	62	62	1	62	2.66	
1	663	38	38	1	38	4.75	
1	689	26	26	1	26	7.45	
1	720	31	31	1	31	6.04	
1	763	43	43	1	43	4.10	
1	803	40	40	1	40	4.47	
1	843	40	40	1	40	4.47	
1	875	32	32	1	32	5.82	
1	893	18	18	1	18	11.55	
1	909	16	16	1	16	13.30	
1	920	11	11	1	11	20.88	
1	933	13	13	1	13	17.07	
1	951	18	18	1	18	11.55	
1	969	18	18	1	18	11.55	

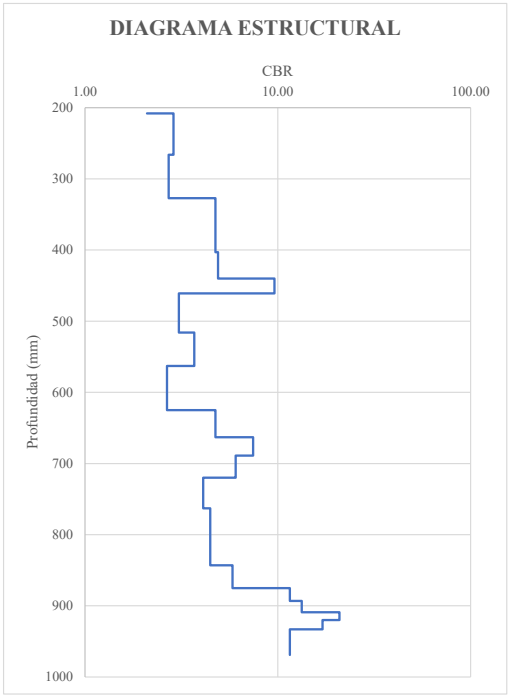
Suelo ambiente y obras s.a.s	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 5	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025



El cambio en la pendiente de la curva PDC es un indicador de la presencia de un estrato diferente de suelo en la zona en la que se realizo el ensayo.





Suelo ambiente y obras s.a.s	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

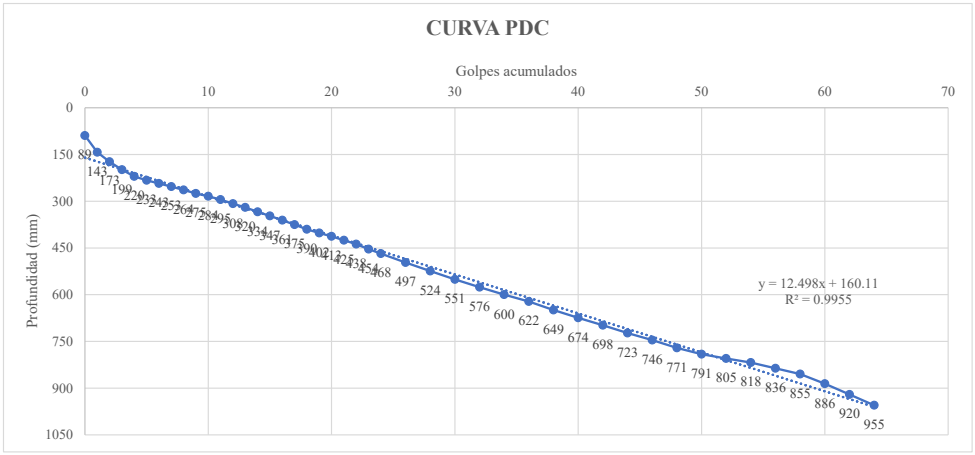
PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 6	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025

Tipo de suelo: CL
CH
Otro suelo x

No. Golpes	Penetración acumulada (mm)	Penetracion entre lecturas (mm)	Penetración por golpe (mm)	Factor del martillo	Indice PDC mm/golpe	CBR (%)	Humedad (%)
0	89	-	-	-	-	-	
1	143	54	54	1	54	3.13	
1	173	30	30	1	30	6.28	
1	199	26	26	1	26	7.45	
1	220	21	21	1	21	9.61	
1	233	13	13	1	13	17.07	
1	243	10	10	1	10	23.42	
1	253	10	10	1	10	23.42	
1	264	11	11	1	11	20.88	
1	275	11	11	1	11	20.88	
1	284	9	9	1	9	26.61	
1	295	11	11	1	11	20.88	
1	308	13	13	1	13	17.07	
1	320	12	12	1	12	18.80	
1	334	14	14	1	14	15.62	
1	347	13	13	1	13	17.07	
1	361	14	14	1	14	15.62	
1	375	14	14	1	14	15.62	
1	390	15	15	1	15	14.37	
1	402	12	12	1	12	18.80	
1	413	11	11	1	11	20.88	
1	425	12	12	1	12	18.80	
1	438	13	13	1	13	17.07	
1	454	16	16	1	16	13.30	
1	468	14	14	1	14	15.62	
2	497	29	14.5	1	14.5	14.97	
2	524	27	13.5	1	13.5	16.31	
2	551	27	13.5	1	13.5	16.31	
2	576	25	12.5	1	12.5	17.90	
2	600	24	12	1	12	18.80	
2	622	22	11	1	11	20.88	
2	649	27	13.5	1	13.5	16.31	
2	674	25	12.5	1	12.5	17.90	
2	698	24	12	1	12	18.80	
2	723	25	12.5	1	12.5	17.90	
2	746	23	11.5	1	11.5	19.79	
2	771	25	12.5	1	12.5	17.90	
2	791	20	10	1	10	23.42	
2	805	14	7	1	7	36.08	
2	818	13	6.5	1	6.5	39.48	
2	836	18	9	1	9	26.61	
2	855	19	9.5	1	9.5	24.92	
2	886	31	15.5	1	15.5	13.82	
2	920	34	17	1	17	12.37	
2	955	35	17.5	1	17.5	11.95	

	ENSAYO PDC	Código:	
		Fecha creación:	9/05/2022
		Elaboró:	C.M.C
		Versión	1

PROYECTO:	Estudio de suelos para Peatonalizacion Calle 37 ubicada en el municipio de Envigado	Sondeo:	PDC 6	Ejecutó:	J.J.P
CLIENTE:	DESur	Muestra:	1	Revisó:	C.M.C
LOCALIZACIÓN:	Municipio de Envigado	Profundidad:	0	Fecha:	28/07/2025



El cambio en la pendiente de la curva PDC es un indicador de la presencia de un estrato diferente de suelo en la zona en la que se realizo el ensayo.

