

LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES

INGETOL SAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E - 125); LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDADS DE LOS SUELOS (INV E - 126).

Proyecto: SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.

Profundidad: 0,15 - 0,90 Mts

Desripcion del Material: ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD TIPO CL **Tipo de capa:** SUBRRASANTE DE COLOR CAFÉ

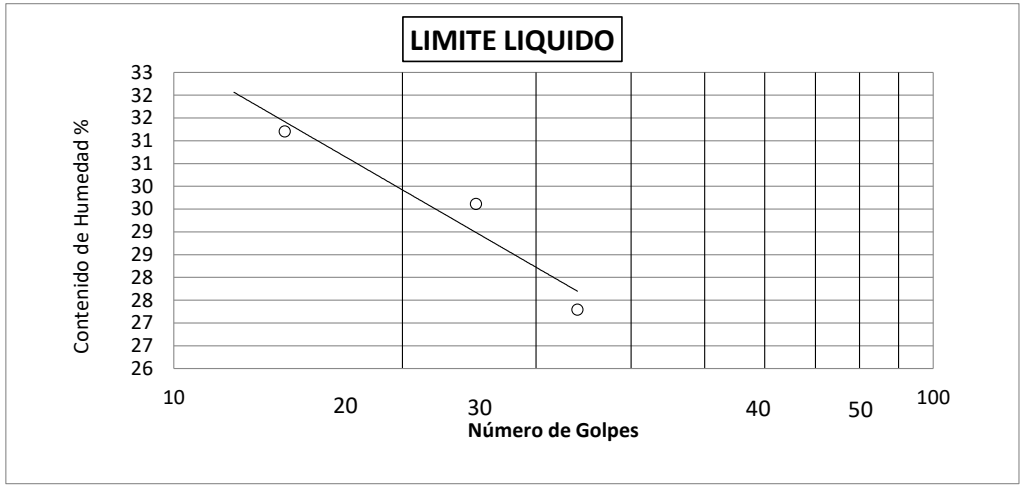
Localización: CENTRO POBLADO EL CARMEN **Muestra No.** APIQUE 1

Fecha: 19/08/2025

ANÁLISIS Y RESULTADOS.

DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO			
Número de Golpes, N	34	25	14
Recipiente Nº (lata)	10	11	12
Peso suelo humeda+lata	26,12	25,14	33,80
Peso suelo seco+lata	23,14	22,17	29,36
Peso lata	12,22	12,14	15,13
Peso suelo seco	2,98	2,97	4,44
Peso de agua	2,98	2,97	4,44
Contenido de Humedad, %	27,29	29,61	31,20

DETERMINACIÓN LÍMITE PLÁSTICO			
Recipiente Nº (lata)	13	14	
Peso suelo humeda+lata	32,21	33,00	
Peso suelo seco+lata	30,25	30,69	
Peso lata	11,1	11,22	
Peso suelo seco	1,96	2,31	
Peso de agua	1,96	2,31	
Contenido de Humedad, %	10,23	11,86	



Limite Líquido W_L: 29,37 **Límite Plástico W_p:** 11,05 **Indice Plástico I_p:** 18,32 **Humedad Natural W_N:** 15,2%

Clasificación SUCS: CL **Clasificación AASHTO:** A-4 **Indice de Grupo** 4

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
ING. CONTROL CALIDAD

E – mail: ingtol.sas@gmail.com - ingtol.sas@hotmail.com
Mz-20 Casa No. 11 Jordan 8 Etapa - *Cel.* 3102777903
Ibagué – Tolima



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES

INGETOL SAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E - 125); LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDADS DE LOS SUELOS (INV E - 126).

Proyecto: SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.

Profundidad: 0,90 - 6,20 Mts

Desripcion del Material: ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD TIPO CL **Tipo de capa:** SUBRRASANTE DE COLOR GRIS VETAS ROJIZAS

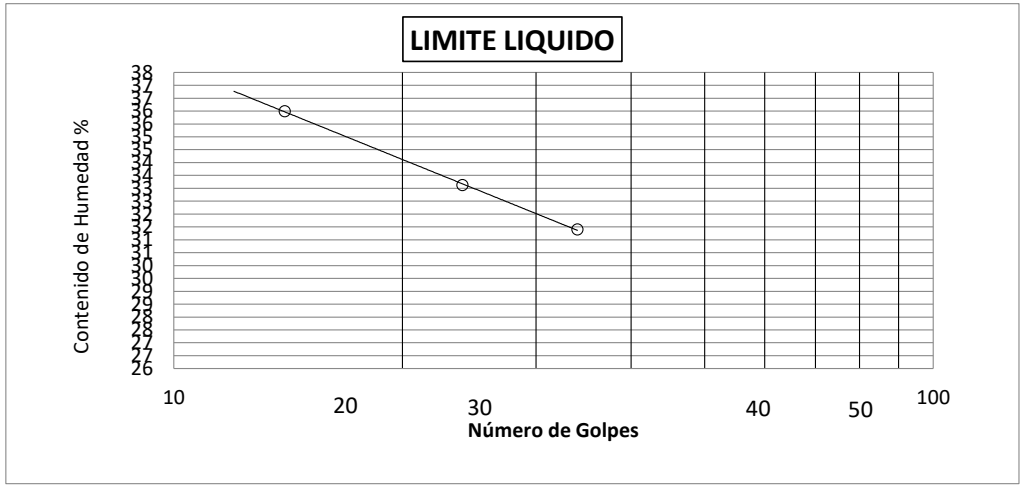
Localización: CENTRO POBLADO EL CARMEN **Muestra No.** APIQUE 1

Fecha: 19/08/2025

ANÁLISIS Y RESULTADOS.

DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO			
Número de Golpes, N	34	24	14
Recipiente Nº (lata)	13	14	15
Peso suelo humeda+lata	33,15	37,40	37,10
Peso suelo seco+lata	28,12	31,10	30,28
Peso lata	12,1	12,08	11,33
Peso suelo seco	5,03	6,30	6,82
Peso de agua	5,03	6,30	6,82
Contenido de Humedad, %	31,40	33,12	35,99

DETERMINACIÓN LÍMITE PLÁSTICO			
Recipiente Nº (lata)	13	14	
Peso suelo humeda+lata	33,50	34,12	
Peso suelo seco+lata	30,25	30,69	
Peso lata	11,1	11,22	
Peso suelo seco	3,25	3,43	
Peso de agua	3,25	3,43	
Contenido de Humedad, %	16,97	17,62	



Limite Líquido W_L: 33,50 **Límite Plástico W_p:** 17,29 **Indice Plástico I_p:** 16,21 **Humedad Natural W_N:** 11,7%

Clasificación SUCS: CL **Clasificación AASHTO:** A-4 **Indice de Grupo** 4

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
ING. CONTROL CALIDAD

E – mail: ingtol.sas@gmail.com - ingtol.sas@hotmail.com
Mz-20 Casa No. 11 Jordan 8 Etapa - Cel. 3102777903
Ibagué – Tolima



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES

INGETOL SAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E - 125); LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDADS DE LOS SUELOS (INV E - 126).

Proyecto: SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.

Profundidad: 0,20 - 1,00 Mts

Desripcion del Material: ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD TIPO CL **Tipo de capa:** SUBRRASANTE DE COLOR CAFÉ

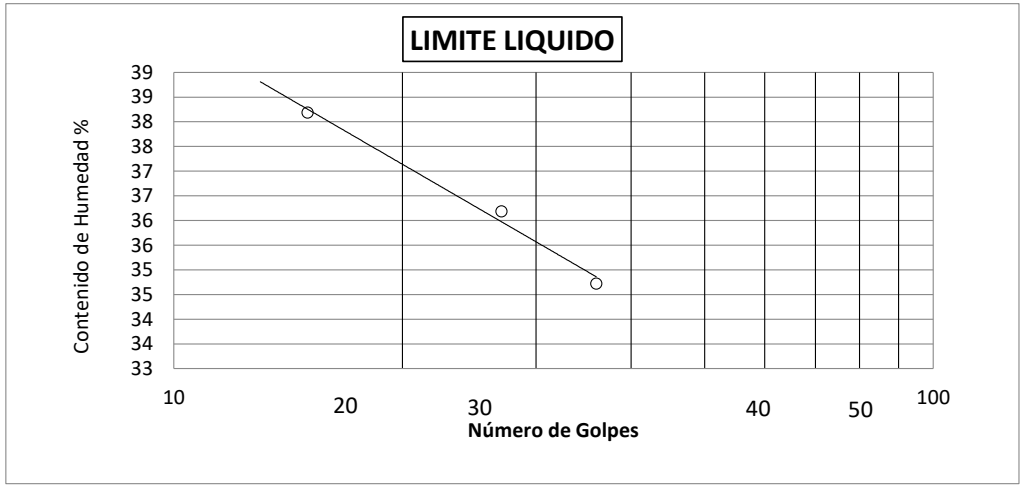
Localización: CENTRO POBLADO EL CARMEN **Muestra No.** APIQUE 2

Fecha: 19/08/2025

ANÁLISIS Y RESULTADOS.

DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO			
Número de Golpes, N	36	27	15
Recipiente Nº (lata)	1	2	3
Peso suelo humeda+lata	32,00	27,23	25,90
Peso suelo seco+lata	26,33	23,25	22,15
Peso lata	10,00	12,25	12,33
Peso suelo seco	5,67	3,98	3,75
Peso de agua	5,67	3,98	3,75
Contenido de Humedad, %	34,72	36,18	38,19

DETERMINACIÓN LÍMITE PLÁSTICO			
Recipiente Nº (lata)	4	5	
Peso suelo humeda+lata	33,50	34,12	
Peso suelo seco+lata	30,25	30,69	
Peso lata	11,1	11,22	
Peso suelo seco	3,25	3,43	
Peso de agua	3,25	3,43	
Contenido de Humedad, %	16,97	17,62	



Limite Líquido W_L: **36,36** **Límite Plástico W_p:** **17,29** **Indice Plástico I_p:** **19,07** **Humedad Natural W_N:** **14,3%**

Clasificación SUCS: **CL** **Clasificación AASHTO:** **A-4** **Indice de Grupo** **4**

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
ING. CONTROL CALIDAD

E – mail: ingtol.sas@gmail.com - ingtol.sas@hotmail.com
Mz-20 Casa No. 11 Jordan 8 Etapa - *Cel.* 3102777903
Ibagué – Tolima



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES

INGETOL SAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E - 125); LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDADS DE LOS SUELOS (INV E - 126).

Proyecto: SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.

Profundidad: 1,00 - 6,30 Mts

Desripcion del Material: ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD TIPO CL

Tipo de capa: SUBRRASANTE DE COLOR GRIS VETAS ROJIZAS

Localización: CENTRO POBLADO EL CARMEN

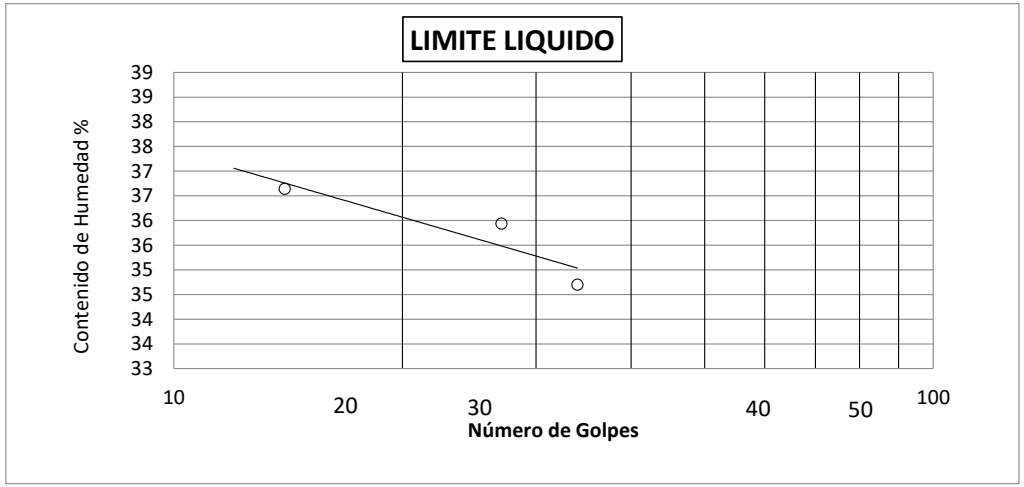
Muestra No. APIQUE 2

Fecha: 19/08/2025

ANÁLISIS Y RESULTADOS.

DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO			
Número de Golpes, N	34	27	14
Recipiente Nº (lata)	7	8	9
Peso suelo humeda+lata	25,80	34,00	35,60
Peso suelo seco+lata	22,33	28,25	29,36
Peso lata	12,33	12,25	12,33
Peso suelo seco	3,47	5,75	6,24
Peso de agua	3,47	5,75	6,24
Contenido de Humedad, %	34,70	35,94	36,64

DETERMINACIÓN LÍMITE PLÁSTICO			
Recipiente Nº (lata)	10	12	
Peso suelo humeda+lata	32,58	32,15	
Peso suelo seco+lata	29,23	28,57	
Peso lata	11,1	11,22	
Peso suelo seco	3,35	3,58	
Peso de agua	3,35	3,58	
Contenido de Humedad, %	18,48	20,63	



Limite Líquido W_L: 35,76 **Límite Plástico W_p:** 19,56 **Indice Plástico I_p:** 16,20 **Humedad Natural W_N:** 13,4%

Clasificación SUCS: CL **Clasificación AASHTO:** A-4 **Indice de Grupo** 4

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
ING. CONTROL CALIDAD

E – mail: ingtol.sas@gmail.com - ingtol.sas@hotmail.com
Mz-20 Casa No. 11 Jordan 8 Etapa - *Cel.* 3102777903
Ibagué – Tolima



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES

INGETOL SAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E - 125); LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDADS DE LOS SUELOS (INV E - 126).

Proyecto: SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.

Profundidad: 0,15 - 1,10 Mts

Desripcion del Material: ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD TIPO CL **Tipo de capa:** SUBRRASANTE DE COLOR CAFÉ

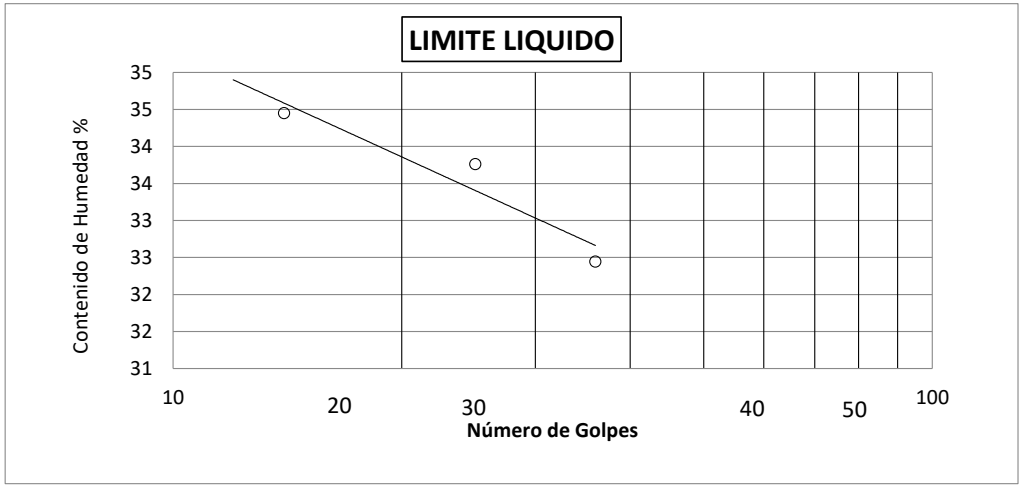
Localización: CENTRO POBLADO EL CARMEN **Muestra No.** APIQUE 3

Fecha: 19/08/2025

ANÁLISIS Y RESULTADOS.

DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO			
Número de Golpes, N	36	25	14
Recipiente Nº (lata)	7	8	9
Peso suelo humeda+lata	24,25	25,80	28,80
Peso suelo seco+lata	21,33	22,38	24,58
Peso lata	12,33	12,25	12,33
Peso suelo seco	2,92	3,42	4,22
Peso de agua	2,92	3,42	4,22
Contenido de Humedad, %	32,44	33,76	34,45

DETERMINACIÓN LÍMITE PLÁSTICO			
Recipiente Nº (lata)	10	12	
Peso suelo humeda+lata	32,58	32,15	
Peso suelo seco+lata	29,23	28,57	
Peso lata	11,1	11,22	
Peso suelo seco	3,35	3,58	
Peso de agua	3,35	3,58	
Contenido de Humedad, %	18,48	20,63	



Limite Líquido W_L: 33,55 **Límite Plástico W_p:** 19,56 **Indice Plástico I_p:** 14,00 **Humedad Natural W_N:** 15,7%

Clasificación SUCS: CL **Clasificación AASHTO:** A-4 **Indice de Grupo** 4

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
ING. CONTROL CALIDAD

E – mail: ingtol.sas@gmail.com - ingtol.sas@hotmail.com
Mz-20 Casa No. 11 Jordan 8 Etapa - *Cel.* 3102777903
Ibagué – Tolima



LABORATORIO DE SUELOS

CONCRETOS, PAVIMENTOS Y OBRAS CIVILES

INGETOL SAS

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS (INV E - 125); LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDADS DE LOS SUELOS (INV E - 126).

Proyecto: SANEAMIENTO BASICO DEL CENTRO POBLADO DEL CARMEN DEL MUNICIPIO DE ALPUJARRA TOLIMA.

Profundidad: 1,10 - 6,45 Mts

Desripcion del Material: ARCILLA DE BAJA PLASTICIDAD TIPO CL **Tipo de capa:** SUBRRASANTE DE COLOR GRIS VETAS ROJIZAS

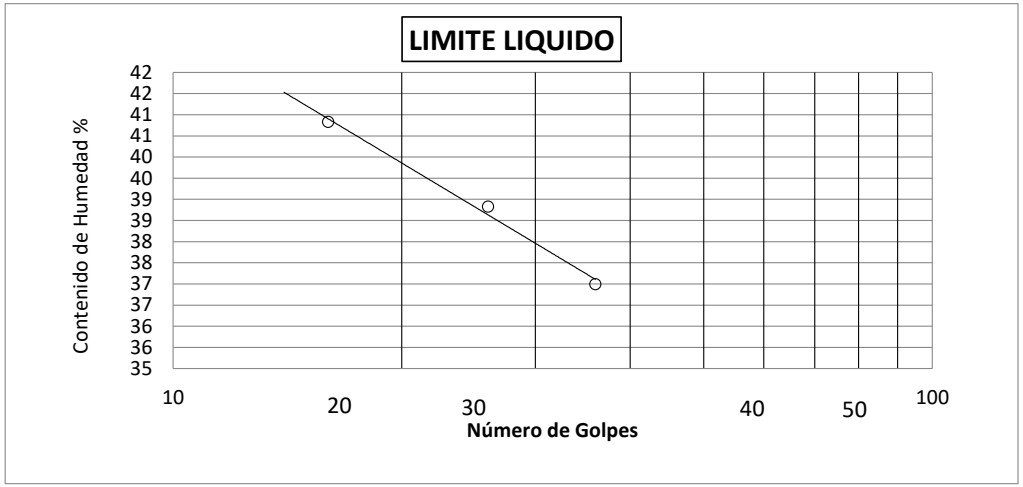
Localización: CENTRO POBLADO EL CARMEN **Muestra No.** APIQUE 3

Fecha: 19/08/2025

ANÁLISIS Y RESULTADOS.

DETERMINACIÓN LÍMITE LÍQUIDO			
Número de Golpes, N	36	26	16
Recipiente Nº (lata)	13	14	15
Peso suelo humeda+lata	27,48	28,36	30,40
Peso suelo seco+lata	23,30	24,12	25,17
Peso lata	12,00	13,20	12,36
Peso suelo seco	4,18	4,24	5,23
Peso de agua	4,18	4,24	5,23
Contenido de Humedad, %	36,99	38,83	40,83

DETERMINACIÓN LÍMITE PLÁSTICO			
Recipiente Nº (lata)	16	17	
Peso suelo humeda+lata	31,12	31,68	
Peso suelo seco+lata	28,10	28,55	
Peso lata	12,15	12,66	
Peso suelo seco	3,02	3,13	
Peso de agua	3,02	3,13	
Contenido de Humedad, %	18,93	19,70	



Limite Líquido W_L: 38,88 **Límite Plástico W_p:** 19,32 **Indice Plástico I_p:** 19,57 **Humedad Natural W_N:** 17,3%

Clasificación SUCS: CL **Clasificación AASHTO:** A-4 **Indice de Grupo** 4

PEDRONEL MORENO
LABORATORISTA

JUAN CARLOS CICEROS
ING. CONTROL CALIDAD

E – mail: ingtol.sas@gmail.com - ingtol.sas@hotmail.com
Mz-20 Casa No. 11 Jordan 8 Etapa - *Cel.* 3102777903
Ibagué – Tolima