

# ÁREA DE GESTIÓN TÉCNICA OT-10030-2025



**NIT: 901103336-0  
INGENIERÍA GEOTÉCNICA DE VÍAS E  
INFRAESTRUCTURAS**

**CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA  
EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL  
MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE  
AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS**

**RESULTADOS ENSAYO DE SONDEO 4**

**ZONA DE LA TORRE**



**INGEOVIN F S.A.S.**

NIT: 901103336-0

**PERFIL ESTRATIGRAFICO**

**PROYECTO:**

CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS

**LOCALIZACIÓN:**

ZONA DE LA TORRE

TOMADO EN CAMPO SONDEO 4

**FECHA RECEPCIÓN:**

23/12/2025

**FECHA ENSAYO:**

24/12/2025

PROFUNDIDAD (m)		CLASIF.	DESCRIPCION	MUESTRA	No.	ENSAYO SPT			W <sub>a</sub>	LL	LP	IP	PASA TAMIZ No. 200	σ COMPRESIÓN INCONFINADA Kg/cm <sup>2</sup>	PESO UNITARIO g/cm <sup>3</sup>
DESDE	HASTA	SUCS				1/2'	1/2'	1/2'							
0.000	0.050	N.A.	GAPA VEGETAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.050	1.500	CL	ARCILLA LIMOSA DE COLOR AMARILLO CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR CAFÉ		1	2	3	2	36.6	45.3	23.4	21.9	90.8	-	1.57
1.500	3.800	CH	ARCILLA LIMOSA DE COLOR AMARILLO CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR CAFÉ		2	3	5	4	39.8	56.6	22.5	34.1	86.6	-	1.55
3.800	5.000	CH	ARCILLA LIMOSA DE COLOR GRIS		3	5	7	6	30.5	53.1	23.7	29.4	88.7	-	1.62
5.000	7.800	CH	ARCILLA LIMOSA DE COLOR GRIS		4	8	13	15	37.7	57.0	24.3	32.7	68.7	-	-
7.800	10.000	CL	ARCILLA LIMOSA DE COLOR GRIS		5	16	19	20	37.7	49.2	22.4	26.8	65.5	-	-

PROFUNDIDAD (m) 10.000

**CONVENCIONES**

Muestra de tubo partido (Split Spoon)		Muestra inalterada Tubería de pared delgada - Molde de CBR	
Perforación con corona Nx y Bx		Muestra alterada	
Nivel freático dentro del sondeo			



INGEVINF S.A.S.

# ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG, HUMEDAD NATURAL Y GRADACIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-125 E-126- E-122 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

**CONTRATANTE:** DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA

**PROYECTO:** CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS

**LOCALIZACIÓN:** ZONA DE LA TORRE

**DESCRIPCIÓN:** ARCILLA LIMOSA DE COLOR AMARILLO CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR CAFÉ

**PROCEDENCIA:** TOMADO EN CAMPO SONDEO 4 MUESTRA 1

**VERSIÓN:** 1

**ORDEN TECNICA:** OT-10030-2025

**INFORME:** OT-10030-2025

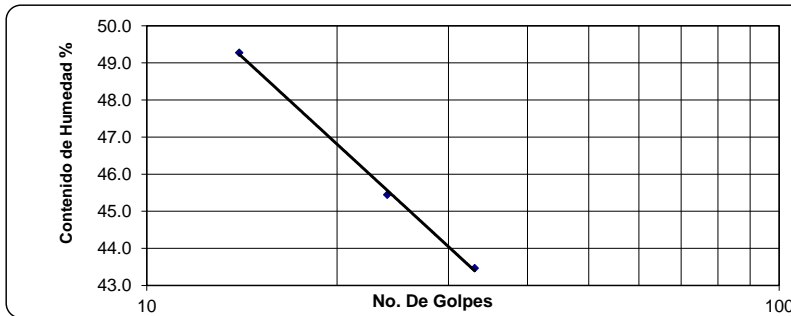
**FECHA RECEPCIÓN:** 23/12/2025

**FECHA ENSAYO:** 24/12/2025

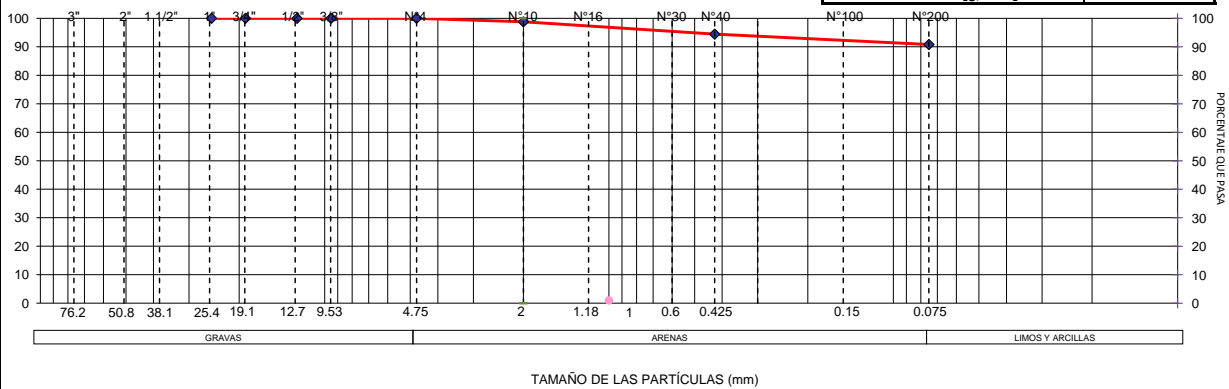
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO			
Número de golpes	14	24	33
Vidrio No	64	68	79
W <sub>mh</sub> (g)	28.18	25.61	25.63
W <sub>ms</sub> (g)	20.31	18.99	19.26
W <sub>fi</sub> (g)	4.34	4.42	4.59
Contenido de Humedad, w (%)	<b>49.28%</b>	<b>45.45%</b>	<b>43.47%</b>
LÍMITE PLÁSTICO			HUMEDAD N.
Vidrio No	177	74	62
W <sub>mh</sub> (g)	22.37	23.97	510.74
W <sub>ms</sub> (g)	19.01	20.26	385.80
W <sub>fi</sub> (g)	4.55	4.51	44.06
Contenido de Humedad (%)	<b>23.23%</b>	<b>23.54%</b>	<b>36.56%</b>

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	341.7	P2 (g) =	31.4
Tamiz Tamaño	Peso Retenido (g)	(%) Retenido	(%) Pasa
1"	0.0	0.0	100.0
3/4"	0.0	0.0	100.0
1/2"	0.0	0.0	100.0
3/8"	0.0	0.0	100.0
No 4	0.0	0.0	100.0
No 10	4.1	1.2	98.8
No 40	14.8	4.3	94.5
No 200	12.5	3.7	90.8
FONDO	310.3	90.8	

Gravas (%)	0.0
Arenas (%)	9.2
Finos (%)	90.8



RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	<b>36.56</b>
Límite Líquido (%):	<b>45.29</b>
Límite Plástico (%):	<b>23.39</b>
Índice Plasticidad (%):	<b>21.9</b>
Clasificación del suelo SUCS:	<b>CL</b>
Índice de Grupo:	<b>20</b>
AASHTO:	<b>A-7-6</b>
Índice de Liquidez	<b>0.60</b>
Índice de Consistencia	<b>0.40</b>
Peso Unitario Total [g/cm <sup>3</sup> ]	-
Peso Unitario Seco [g/cm <sup>3</sup> ]	-



OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

**REVISÓ Y APROBÓ:** ING. MSC. JUAN CAMILO REYES RAMÍREZ  
MAT. PROF. No. 25202-400122 CND



INGEOVIN F S.A.S.

# ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG, HUMEDAD NATURAL Y GRADACIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-125 E-126- E-122 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

**CONTRATANTE:** DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA

**PROYECTO:** CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS

**LOCALIZACIÓN:** ZONA DE LA TORRE

**DESCRIPCIÓN:** ARCILLA LIMOSA DE COLOR AMARILLO CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR CAFÉ

**PROCEDENCIA:** TOMADO EN CAMPO SONDEO 4 MUESTRA 2

**VERSIÓN:** 1

**ORDEN TECNICA:** OT-10030-2025

**INFORME:** OT-10030-2025

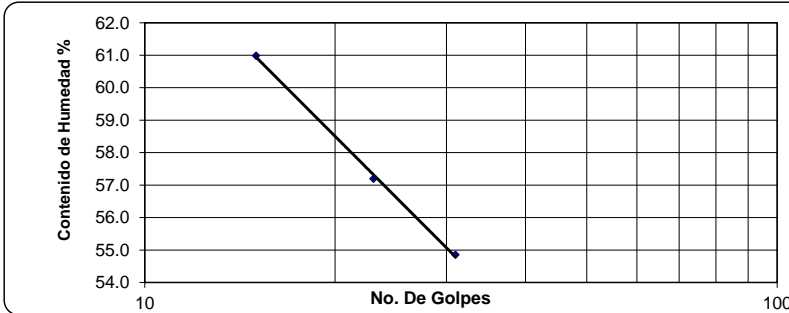
**FECHA RECEPCIÓN:** 23/12/2025

**FECHA ENSAYO:** 24/12/2025

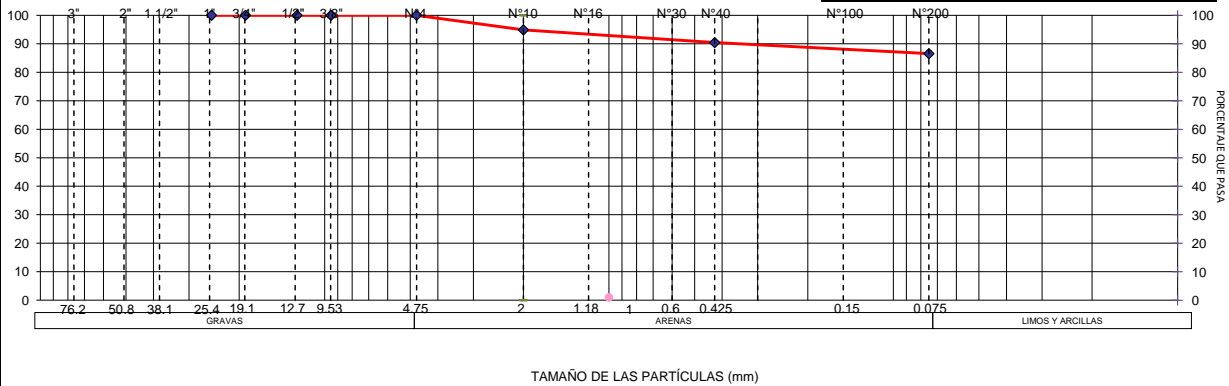
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO			
Número de golpes	15	23	31
Vidrio No	13	19	14
W <sub>mh</sub> (g)	31.49	33.66	29.24
W <sub>ms</sub> (g)	21.19	23.01	20.41
W <sub>fi</sub> (g)	4.29	4.39	4.31
Contenido de Humedad, w (%)	<b>60.99%</b>	<b>57.20%</b>	<b>54.86%</b>
LÍMITE PLÁSTICO			HUMEDAD N.
Vidrio No	174	45	12
W <sub>mh</sub> (g)	26.39	25.44	561.90
W <sub>ms</sub> (g)	22.35	21.54	413.80
W <sub>fi</sub> (g)	4.50	4.15	41.50
Contenido de Humedad (%)	<b>22.65%</b>	<b>22.43%</b>	<b>39.78%</b>

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	372.3	P2 (g) =	50.0
Tamiz	Tamaño	Peso Retenido (g)	(%) Retenido
			(%) Pasa
1"		0.0	0.0
3/4"		0.0	0.0
1/2"		0.0	0.0
3/8"		0.0	0.0
No 4		0.0	0.0
No 10		19.1	5.1
No 40		16.6	4.5
No 200		14.4	3.9
FONDO		322.3	86.6

Gravas (%)	0.0
Arenas (%)	13.4
Finos (%)	86.6



RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	<b>39.78</b>
Límite Líquido (%):	<b>56.61</b>
Límite Plástico (%):	<b>22.54</b>
Índice Plasticidad (%):	<b>34.1</b>
Clasificación del suelo SUCS:	<b>CH</b>
Índice de Grupo:	<b>20</b>
AASHTO:	<b>A-7-6</b>
Índice de Liquidez	<b>0.51</b>
Índice de Consistencia	<b>0.49</b>
Peso Unitario Total [g/cm <sup>3</sup> ]	-
Peso Unitario Seco [g/cm <sup>3</sup> ]	-



OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

**REVISÓ Y APROBÓ:** ING. MSC. JUAN CAMILO REYES RAMÍREZ  
MAT. PROF. No. 25202-400122 CND

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-125 E-126- E-122 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

**CONTRATANTE:** DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA

**PROYECTO:** CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS

**LOCALIZACIÓN:** ZONA DE LA TORRE

**DESCRIPCIÓN:** ARCILLA LIMOSA DE COLOR GRIS

**PROCEDENCIA:** TOMADO EN CAMPO SONDEO 4 MUESTRA 3

**VERSIÓN:** 1

**ORDEN TECNICA:** OT-10030-2025

**INFORME:** OT-10030-2025

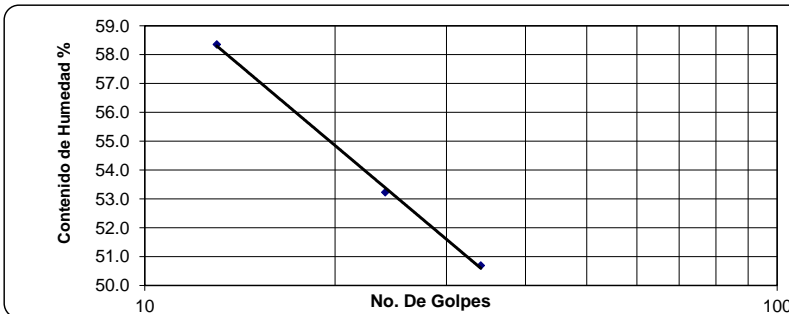
**FECHA RECEPCIÓN:** 23/12/2025

**FECHA ENSAYO:** 24/12/2025

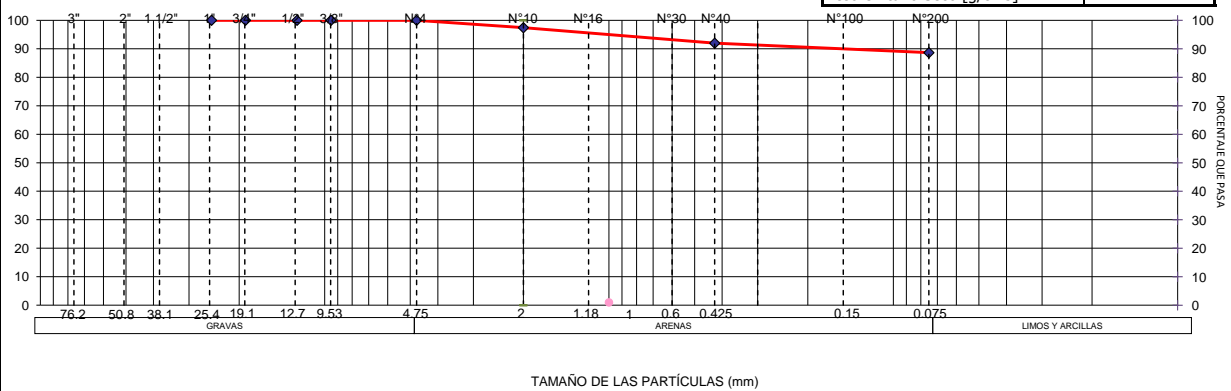
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO			
Número de golpes	13	24	34
Vidrio No	2	182	194
W <sub>mh</sub> (g)	28.21	29.60	30.04
W <sub>ms</sub> (g)	19.30	20.76	21.43
W <sub>fi</sub> (g)	4.03	4.14	4.44
Contenido de Humedad, w (%)	<b>58.36%</b>	<b>53.23%</b>	<b>50.70%</b>
LÍMITE PLÁSTICO			HUMEDAD N.
Vidrio No	87	16	82
W <sub>mh</sub> (g)	22.36	20.36	473.85
W <sub>ms</sub> (g)	18.95	17.27	373.30
W <sub>fi</sub> (g)	4.40	4.34	44.06
Contenido de Humedad (%)	<b>23.45%</b>	<b>23.87%</b>	<b>30.54%</b>

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	329.2	P2 (g) =	37.3
Tamiz	Tamaño	Peso Retenido (g)	(%) Retenido
			(%) Pasa
1"		0.0	100.0
3/4"		0.0	100.0
1/2"		0.0	100.0
3/8"		0.0	100.0
No 4		0.0	100.0
No 10		8.4	97.4
No 40		17.9	92.0
No 200		11.0	88.7
FONDO		291.9	88.7

Gravas (%)	0.0
Arenas (%)	11.3
Finos (%)	88.7



RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	<b>30.54</b>
Límite Líquido (%):	<b>53.06</b>
Límite Plástico (%):	<b>23.66</b>
Índice Plasticidad (%):	<b>29.4</b>
Clasificación del suelo SUCS:	<b>CH</b>
Índice de Grupo:	<b>20</b>
AASHTO:	<b>A-7-6</b>
Índice de Liquidez	<b>0.23</b>
Índice de Consistencia	<b>0.77</b>
Peso Unitario Total [g/cm <sup>3</sup> ]	-
Peso Unitario Seco [g/cm <sup>3</sup> ]	-



OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBÓ: ING. MSC. JUAN CAMILO REYES RAMÍREZ  
MAT. PROF. No. 25202-400122 CND



INGEVINF S.A.S.

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG, HUMEDAD NATURAL Y GRADACIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-125 E-126- E-122 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

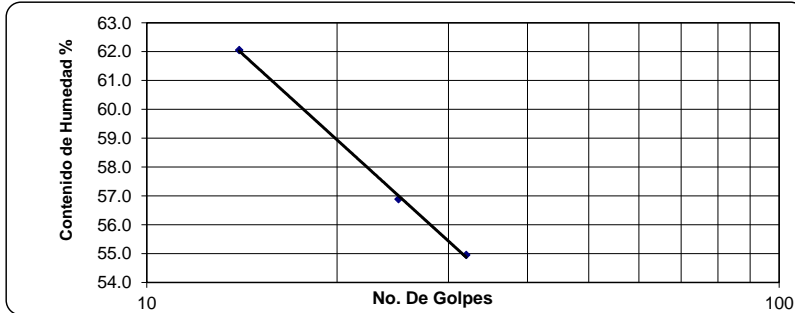
Versión: 001

CONTRATANTE: DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
PROYECTO: CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS
LOCALIZACIÓN: ZONA DE LA TORRE
DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE COLOR GRIS
PROCEDENCIA: TOMADO EN CAMPO SONDEO 4 MUESTRA 4

VERSIÓN: 1
ORDEN TECNICA: OT-10030-2025
INFORME: OT-10030-2025
FECHA RECEPCIÓN: 23/12/2025
FECHA ENSAYO: 24/12/2025

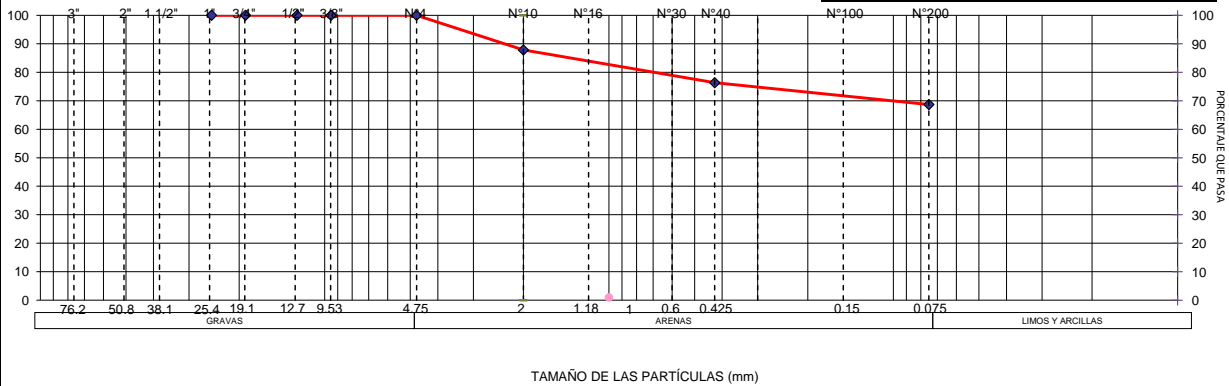
Table with 4 columns: Parameter, 14 blows, 25 blows, 32 blows. Includes sections for Límite Líquido, Límite Plástico, and Humedad N.

Table for Granulometría with 4 columns: Tamiz Tamaño, P1 (g) = 335.7, P2 (g) = 105.2, and percentage values for Retenido and Pasa.



Summary table for soil composition: Gravas (%): 0.0, Arenas (%): 31.3, Finos (%): 68.7

Table titled RESULTADOS listing Humedad Natural (37.67%), Límite Líquido (57.01%), Límite Plástico (24.27%), Índice Plasticidad (32.7), Clasificación del suelo SUCS (CH), Índice de Grupo (20), AASHTO (A-7-6), Índice de Liquidez (0.41), Índice de Consistencia (0.59), and unit weights.



OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBÓ: ING. MSC. JUAN CAMILO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-400122 CND



INGEOVIN F S.A.S.

ENSAYO DE LIMITES DE ATTERBERG, HUMEDAD NATURAL Y GRADACIÓN

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-125 E-126- E-122 V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

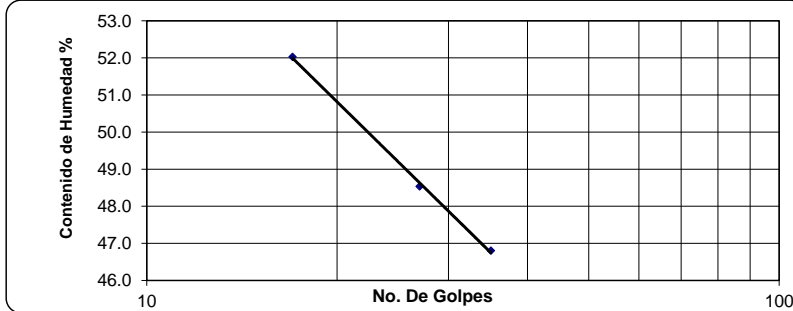
CONTRATANTE: DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA
PROYECTO: CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS
LOCALIZACIÓN: ZONA DE LA TORRE
DESCRIPCIÓN: ARCILLA LIMOSA DE COLOR GRIS
PROCEDENCIA: TOMADO EN CAMPO SONDEO 4 MUESTRA 5

VERSIÓN: 1
ORDEN TECNICA: OT-10030-2025
INFORME: OT-10030-2025
FECHA RECEPCIÓN: 23/12/2025
FECHA ENSAYO: 24/12/2025

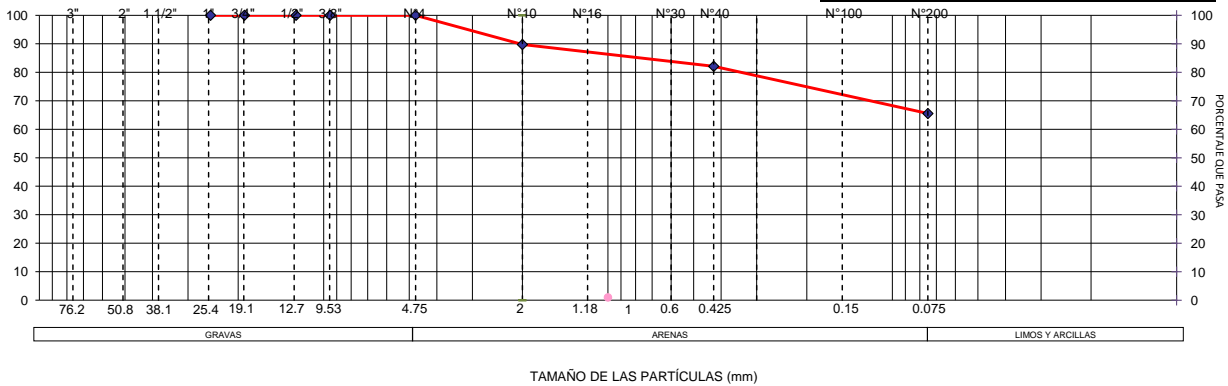
Table with 4 columns: Límite Líquido (17, 27, 35 golpes), Límite Plástico, and Humedad N. Rows include W\_rmh, W\_rms, W\_rl, and Humedad (%) for both liquid and plastic limits.

Table for GRANULOMETRÍA with columns: P1 (g) = 385.7, P2 (g) = 132.9, Tamiz Tamaño, Peso Retenido (g), (% Retenido), and (% Pasa). Rows list various sieve sizes from 1" to FONDO.

Summary table for soil composition: Gravas (%) = 0.0, Arenas (%) = 34.5, Finos (%) = 65.5.



RESULTADOS table containing: Humedad Natural (%): 37.67, Límite Líquido (%): 49.19, Límite Plástico (%): 22.39, Índice Plasticidad (%): 26.8, Clasificación del suelo SUCS: CL, Índice de Grupo: 16, AASHTO: A-7-6, Índice de Liquidez: 0.57, Índice de Consistencia: 0.43, Peso Unitario Total [g/cm3]: -, and Peso Unitario Seco [g/cm3]: -.



OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBÓ: ING. MSC. JUAN CAMILO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No. 25202-400122 CND



**INGEOVIN F S.A.S.**

**PESO UNITARIO EN MUESTRAS IRREGULARES  
(MÉTODO PARAFINADO) METODO I**

**NIT: 901103336-0**

**FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS**

Código: FML002

Vigencia: 01/03/2021

Versión: 001

PROYECTO: CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS

LOCALIZACIÓN: ZONA DE LA TORRE INFORME: OT-10030-2025

DESCRIPCIÓN: MUESTRAS DE SUELO FECHA RECEPCIÓN: 23-dic-25

PROCEDENCIA: RESULTADOS ENSAYO DE SONDEO 4 FECHA ENSAYO: 24-dic-25

**PESO UNITARIO EN MUESTRAS IRREGULARES (MÉTODO PARAFINADO) METODO I**

**DATOS DEL LABORATORIO**

SONDEO	MUESTRA	PROFUNDIDAD (m)		MASA INICIAL (g)	MASA FINAL (g)	VOLUMEN PARAFINA (ml)	PESO SUMERGIDO (g)	VOLUMEN DEL SUELO (ml)	PESO UNITARIO (g/cm <sup>3</sup> )
1	1	0.05	1.50	137.7	145.4	7.94	49.75	87.71	1.57
1	2	1.50	3.80	135.3	141.7	6.60	47.81	87.29	1.55
1	3	3.80	5.00	123.6	130.0	6.60	47.11	76.30	1.62

OBSERVACIONES: MUESTRA TOMADA EN CAMPO - SEGÚN INSTRUCCIONES DADAS POR EL CONTRATANTE.

**REVISÓ Y APROBÓ:** ING. MSc. JUAN CAMILO REYES RAMÍREZ  
MAT. PROF. No. 25202-400122 CND