

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 2

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 2

FECHA RECEPCIÓN:

23/12/2025

FECHA ENSAYO:

24/12/2025

PROFUNDIDAD (m)		CLASIF.	DESCRIPCION	MUESTRA	No.	ENSAYO SPT			W _a	LL	LP	IP	PASAJE TAMIZ No. 200	COMPRÉSION INCONFINADA Kg/cm ²	PESO UNITARIO g/cm ³
DESDE	HASTA	SUCS				1/2'	1/2'	1/2'							
0.000	0.050	N.A.	CAPA VEGETAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.050	1.500	CL	ARCILLA LIMOSA DE COLOR AMARILLO		1	2	2	2	39.5	47.7	27.4	20.3	90.2	0.28	1.51
1.500	3.000	CH	ARCILLA LIMOSA DE COLOR ROJIZO CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR AMARILLO		2	2	4	3	33.7	54.6	29.3	25.2	84.8	-	1.54
3.000	5.600	MH	LIMO ARCILLOSO DE COLOR GRIS CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR ROJIZO		3	3	5	6	40.5	53.0	30.3	22.7	83.4	0.37	1.63
5.600	8.500	ML	LIMO ARCILLOSO DE COLOR GRIS CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR HABANO		4	6	7	8	33.8	46.9	28.3	18.6	88.9	-	1.58
8.500	9.800	CH	ARCILLA LIMOSA DE COLOR GRIS		5	12	14	16	37.7	63.5	28.1	35.4	77.8	-	-
9.800	11.300	CL	ARCILLA LIMOSA DE COLOR GRIS		6	8	13	25	28.5	38.7	22.4	16.3	72.5	-	-

PROFUNDIDAD (m) 11.300

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			



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

PROCEDENCIA: TOMADO EN CAMPO SONDEO 2 MUESTRA 1

VERSIÓN: 1

ORDEN TECNICA: OT-10030-2025

INFORME: OT-10030-2025

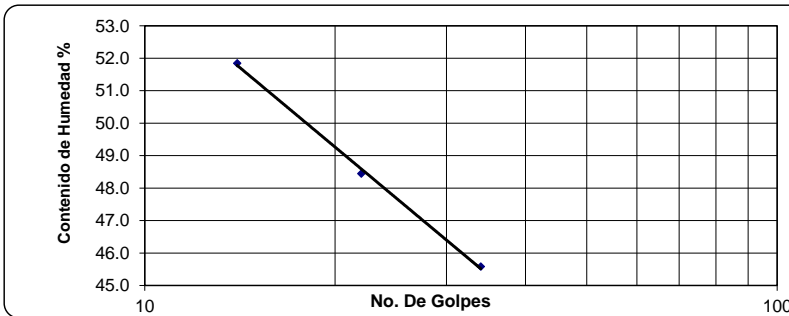
FECHA RECEPCIÓN: 23/12/2025

FECHA ENSAYO: 24/12/2025

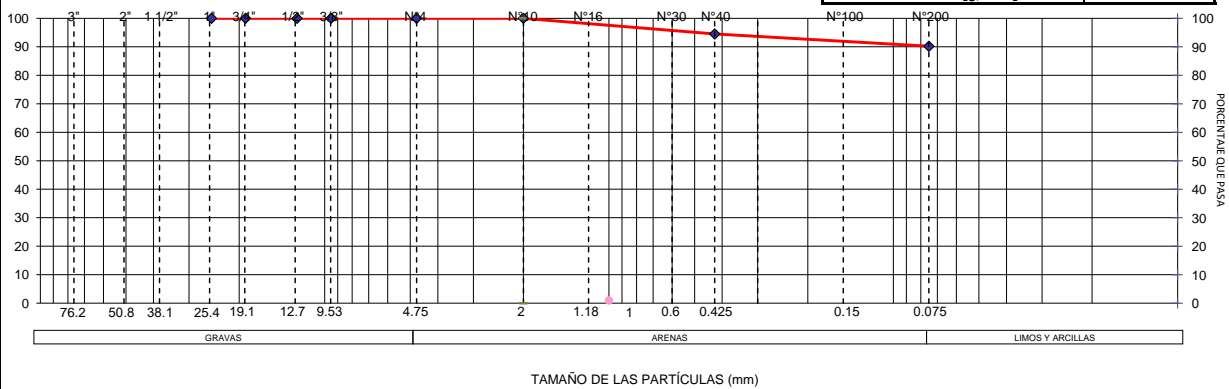
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO			
Número de golpes	14	22	34
Vidrio No	176	76	101
W _{mh} (g)	26.76	29.21	30.56
W _{ms} (g)	19.17	21.16	22.42
W _{fi} (g)	4.53	4.55	4.56
Contenido de Humedad, w (%)	51.85%	48.45%	45.59%
LÍMITE PLÁSTICO			HUMEDAD N.
Vidrio No	173	3	5
W _{mh} (g)	26.78	24.90	544.64
W _{ms} (g)	21.96	20.47	401.90
W _{fi} (g)	4.48	4.21	40.89
Contenido de Humedad (%)	27.57%	27.23%	39.54%

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	361.0	P2 (g) =	35.3
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		0.0	0.0 / 100.0
No 40		19.7	5.5 / 94.6
No 200		15.7	4.3 / 90.2
FONDO		325.7	90.2

Gravas (%)	0.0
Arenas (%)	9.8
Finos (%)	90.2



RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	39.54
Límite Líquido (%):	47.69
Límite Plástico (%):	27.40
Índice Plasticidad (%):	20.3
Clasificación del suelo SUCS:	CL
Índice de Grupo:	20
AASHTO:	A-7-6
Índice de Liquidez	0.60
Índice de Consistencia	0.40
Peso Unitario Total [g/cm ³]	-
Peso Unitario Seco [g/cm ³]	-



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 COMPRESIÓN INCONFINADA

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-152- V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

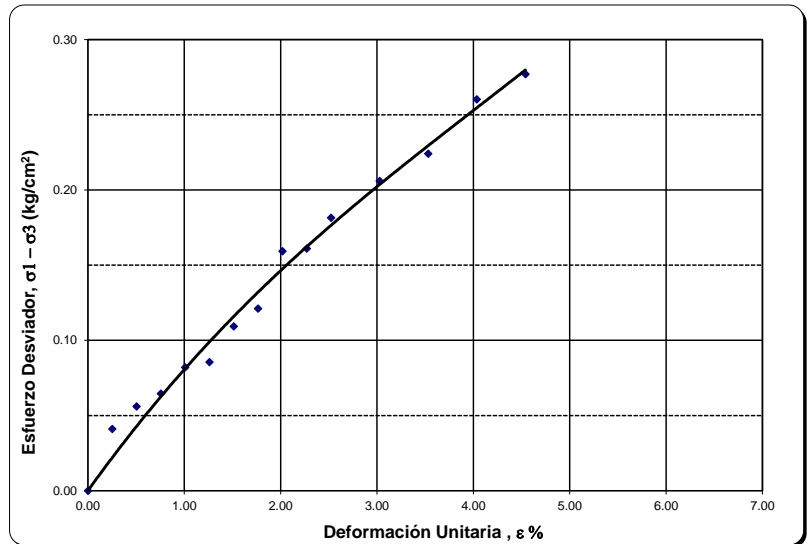
PROYECTO:	CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS	VERSIÓN:	1
LOCALIZACIÓN:	ZONA DE LA TORRE	ORDEN TECNICA:	OT-10030-2025
DESCRIPCIÓN:	ARCILLA LIMOSA DE COLOR AMARILLO	INFORME:	OT-10030-2025
PROCEDENCIA:	TOMADO EN CAMPO SONDEO 2 MUESTRA 1	FECHA RECEPCIÓN:	23-dic-25
		FECHA ENSAYO:	24-dic-25

PROPIEDADES DEL ESPECIMEN DE PRUEBA

Diámetro medio D (cm)	5.05	Recipiente No.	23
Altura, H (cm)	10.07	W _{mh} , (g)	137.81
Área, A ₀ (cm ²)	<u>20.03</u>	W _{ms} , (g)	103.55
Peso total, W _T (g)	304.56	W _{tl} , (g)	16.90
Volumen total, V _T (cm ³)	<u>201.70</u>	w (%)	<u>39.5%</u>
Peso Unitario total (g/cm ³)	<u>1.51</u>	P. U. seco (g/cm ³)	<u>1.08</u>

FALLA POR COMPRESIÓN AXIAL -EXTENSIÓN LATERAL INCONFINADA

Carga	Deformímetro		Deformación		1 - Deformación	Área Corr.	Esfuerzo Desviador, (s ₁ - s ₂)
[kg]	0,001"	mm	Unitaria, e %	Unitaria	cm ²	kg/cm ²	
0.00	0	0.00	0.00	1.00	20.03	0.00	
0.82	10	0.25	0.25	1.00	20.08	0.04	
1.13	20	0.51	0.50	0.99	20.13	0.06	
1.30	30	0.76	0.76	0.99	20.18	0.06	
1.66	40	1.02	1.01	0.99	20.23	0.08	
1.73	50	1.27	1.26	0.99	20.29	0.09	
2.22	60	1.52	1.51	0.98	20.34	0.11	
2.47	70	1.78	1.77	0.98	20.39	0.12	
3.26	80	2.03	2.02	0.98	20.44	0.16	
3.30	90	2.29	2.27	0.98	20.49	0.16	
3.73	100	2.54	2.52	0.97	20.55	0.18	
4.25	120	3.05	3.03	0.97	20.65	0.21	
4.65	140	3.56	3.53	0.96	20.76	0.22	
5.43	160	4.06	4.04	0.96	20.87	0.26	
5.81	180	4.57	4.54	0.95	20.98	0.28	



qu (kg/cm²) 0.28
Cu (kg/cm²) 0.14

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

REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 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 ROJIZO CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR AMARILLO
PROCEDENCIA: TOMADO EN CAMPO SONDEO 2 MUESTRA 2

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: Test parameters (Número de golpes, Vidrio No, W_rmh, W_rms, W_rl, Humedad) and 3 columns for results (16, 22, 34 golpes). Includes sections for Límite Líquido and Límite Plástico.

Table for Granulometría with 4 columns: Tamiz Tamaño, P1 (g), P2 (g), and (%). Lists sieve sizes from 1" to FONDO with corresponding weights and percentages.

Summary table for soil composition: Gravas (%): 0.0, Arenas (%): 15.2, Finos (%): 84.8.

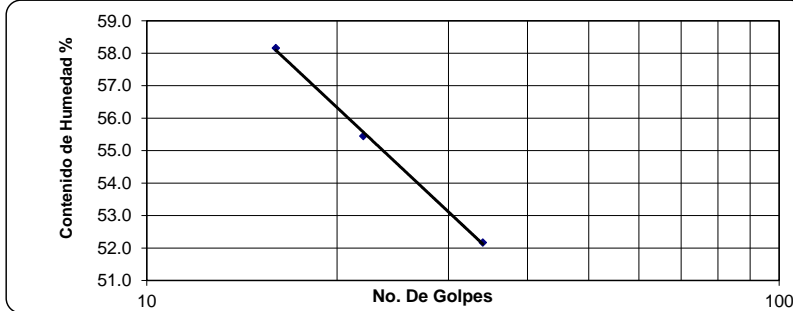
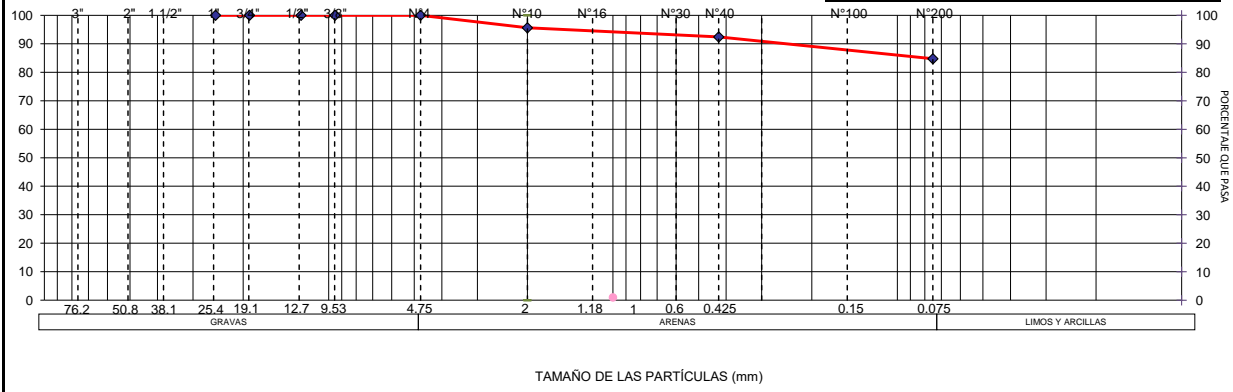


Table titled 'RESULTADOS' containing key soil parameters: Humedad Natural (%): 33.65, Límite Líquido (%): 54.56, Límite Plástico (%): 29.33, Índice Plasticidad (%): 25.2, Clasificación del suelo SUCS: CH, Índice de Grupo: 20, AASHTO: A-7-6, Índice de Liquidez: 0.17, Índice de Consistencia: 0.83, and 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



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: LIMO ARCILLOSO DE COLOR GRIS CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR ROJIZO

PROCEDENCIA: TOMADO EN CAMPO SONDEO 2 MUESTRA 3

VERSIÓN: 1

ORDEN TECNICA: OT-10030-2025

INFORME: OT-10030-2025

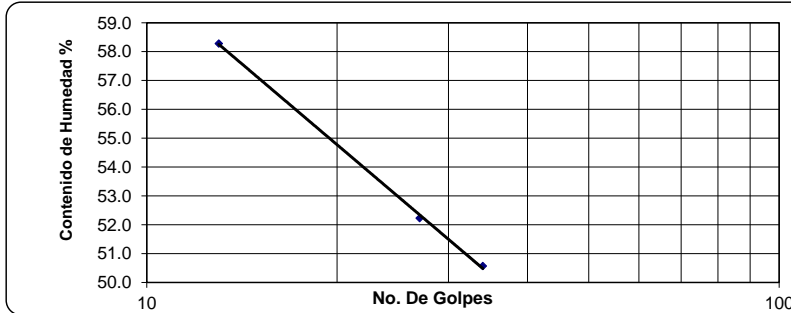
FECHA RECEPCIÓN: 23/12/2025

FECHA ENSAYO: 24/12/2025

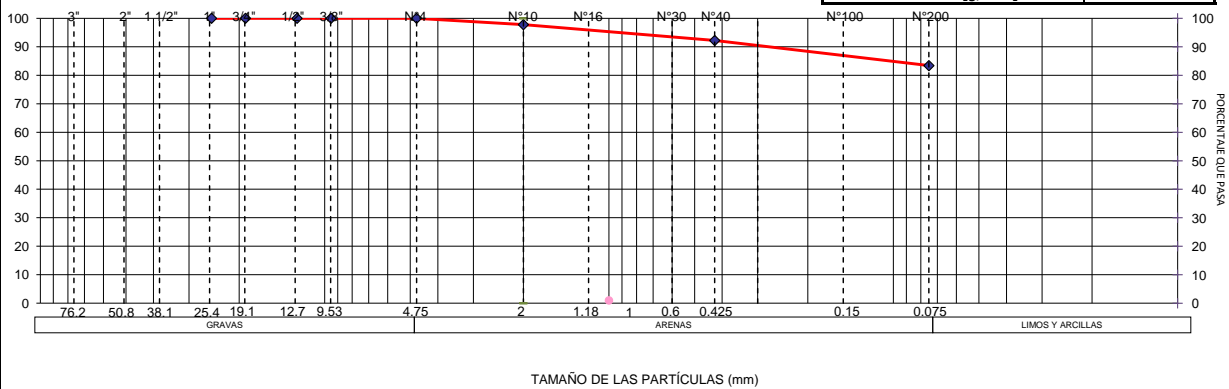
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO			
Número de golpes	13	27	34
Vidrio No	11	85	114
W _{mh} (g)	34.73	32.21	27.06
W _{ms} (g)	23.51	22.66	19.56
W _{fi} (g)	4.26	4.37	4.73
Contenido de Humedad, w (%)	58.28%	52.23%	50.57%
LÍMITE PLÁSTICO			HUMEDAD N.
Vidrio No	38	19	56
W _{mh} (g)	25.45	20.59	552.71
W _{ms} (g)	20.53	16.84	406.00
W _{fi} (g)	4.35	4.39	43.31
Contenido de Humedad (%)	30.43%	30.12%	40.45%

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	362.7	P2 (g) =	60.1
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		8.1	97.8
No 40		20.2	92.2
No 200		31.8	83.4
FONDO		302.6	83.4

Gravas (%)	0.0
Arenas (%)	16.6
Finos (%)	83.4



RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	40.45
Límite Líquido (%):	52.97
Límite Plástico (%):	30.28
Índice Plasticidad (%):	22.7
Clasificación del suelo SUCS:	MH
Índice de Grupo:	20
AASHTO:	A-7-5
Índice de Liquidez	0.45
Índice de Consistencia	0.55
Peso Unitario Total [g/cm ³]	-
Peso Unitario Seco [g/cm ³]	-



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 COMPRESIÓN INCONFINADA

NIT: 901103336-0

I.N.V. E-152- V-13

FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

Versión: 001

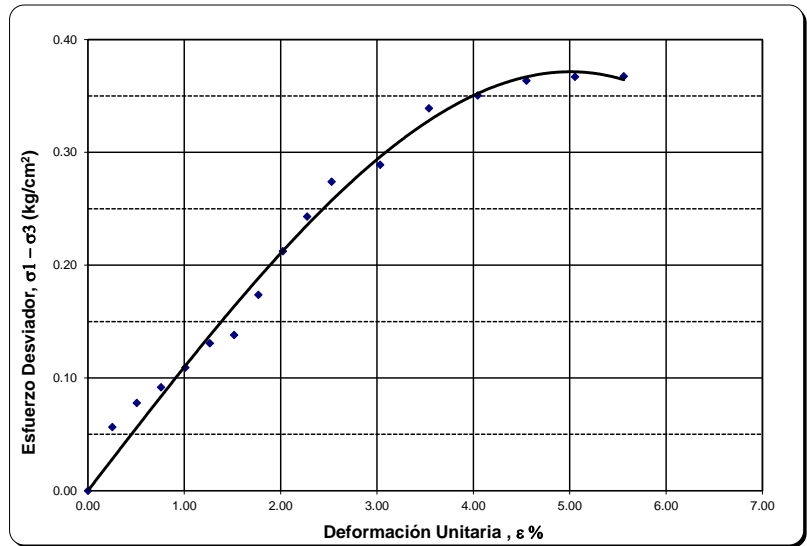
PROYECTO:	CONTRATAR EL SERVICIO ESPECIALIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE UN ESTUDIO DE SUELOS EN EL HOTEL MAGUIPI PARA LA INSTALACIÓN DE LA TORRE AUTOSOPORTADA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DESCRITAS	VERSIÓN:	1
LOCALIZACIÓN:	ZONA DE LA TORRE	ORDEN TECNICA:	OT-10030-2025
DESCRIPCIÓN:	LIMO ARCILLOSO DE COLOR GRIS CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR ROJIZO	INFORME:	OT-10030-2025
PROCEDENCIA:	TOMADO EN CAMPO SONDEO 2 MUESTRA 3	FECHA RECEPCIÓN:	23-dic-25
		FECHA ENSAYO:	24-dic-25

PROPIEDADES DEL ESPECIMEN DE PRUEBA

Diámetro medio D (cm)	5.02	Recipiente No.	18
Altura, H (cm)	10.05	W _{mh} , (g)	148.60
Área, A ₀ (cm ²)	<u>19.79</u>	W _{ms} , (g)	110.24
Peso total, W _T (g)	324.23	W _{tl} , (g)	15.40
Volumen total, V _T (cm ³)	<u>198.91</u>	w (%)	<u>40.5%</u>
Peso Unitario total (g/cm ³)	<u>1.63</u>	P. U. seco (g/cm ³)	<u>1.16</u>

FALLA POR COMPRESIÓN AXIAL -EXTENSIÓN LATERAL INCONFINADA

Carga	Deformímetro		Deformación		1 - Deformación	Área Corr.	Esfuerzo Desviador, (s ₁ - s ₂)
[kg]	0,001"	mm	Unitaria, e %	Unitaria	cm ²	kg/ cm ²	
0.00	0	0.00	0.00	1.00	19.79	0.00	
1.12	10	0.25	0.25	1.00	19.84	0.06	
1.55	20	0.51	0.51	0.99	19.89	0.08	
1.83	30	0.76	0.76	0.99	19.94	0.09	
2.18	40	1.02	1.01	0.99	19.99	0.11	
2.62	50	1.27	1.26	0.99	20.05	0.13	
2.78	60	1.52	1.52	0.98	20.10	0.14	
3.50	70	1.78	1.77	0.98	20.15	0.17	
4.29	80	2.03	2.02	0.98	20.20	0.21	
4.92	90	2.29	2.27	0.98	20.25	0.24	
5.56	100	2.54	2.53	0.97	20.31	0.27	
5.90	120	3.05	3.03	0.97	20.41	0.29	
6.96	140	3.56	3.54	0.96	20.52	0.34	
7.23	160	4.06	4.04	0.96	20.63	0.35	
7.54	180	4.57	4.55	0.95	20.74	0.36	
7.65	200	5.08	5.05	0.95	20.85	0.37	
7.70	220	5.59	5.56	0.94	20.96	0.37	



qu (kg/cm²) 0.37
Cu (kg/cm²) 0.18

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

REVISÓ Y APROBÓ: ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
MAT. PROF. No 25202-252433 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: LIMO ARCILLOSO DE COLOR GRIS CON PRESENCIA DE VETAS DE COLOR HABANO
PROCEDENCIA: TOMADO EN CAMPO SONDEO 2 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: Test parameters (Número de golpes, Vidrio No, W_rmh, W_rms, W_rl, Contenido de Humedad) and 3 columns for results (17, 22, 34). Includes sub-sections for Límite Líquido and Límite Plástico.

Table for Granulometría with 4 columns: Tamiz Tamaño, P1 (g) = 361.1, P2 (g) = 40.2, and percentage results (Retenido, Pasa).

Summary table for soil composition: Gravas (%): 0.0, Arenas (%): 11.1, Finos (%): 88.9.

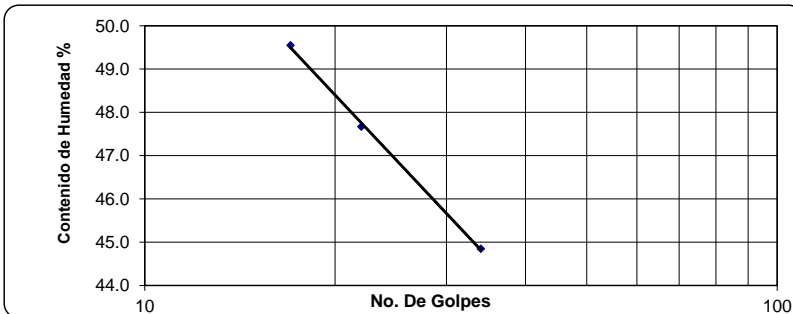
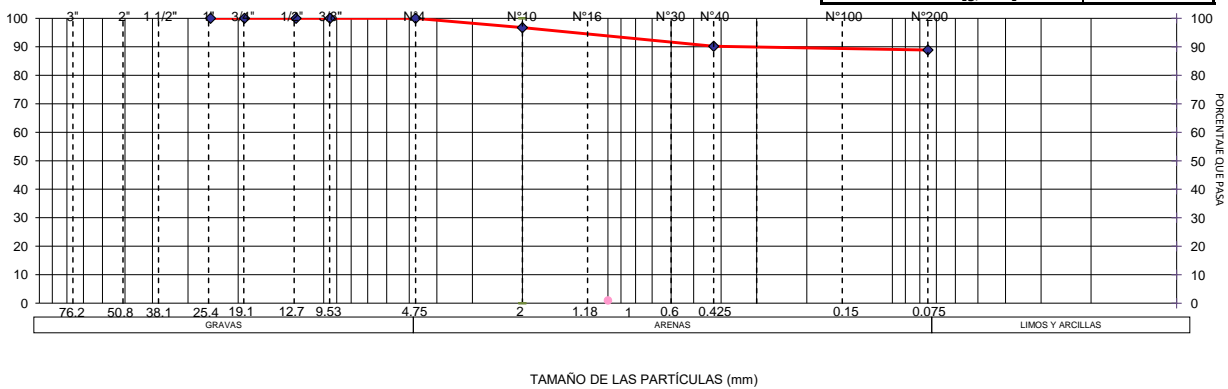


Table titled 'RESULTADOS' listing key soil parameters: Humedad Natural (%): 33.76, Límite Líquido (%): 46.89, Límite Plástico (%): 28.28, etc.



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 2 MUESTRA 5

VERSIÓN: 1

ORDEN TECNICA: OT-10030-2025

INFORME: OT-10030-2025

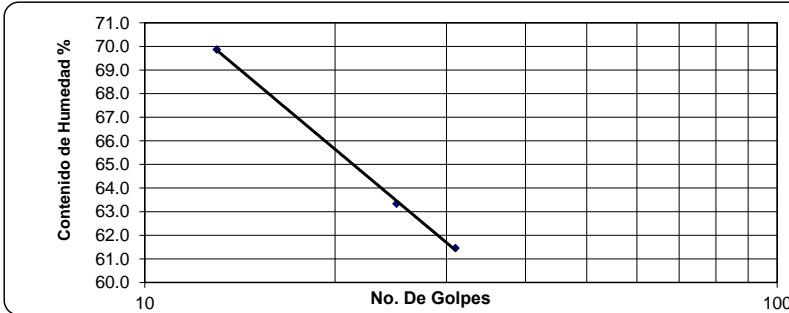
FECHA RECEPCIÓN: 23/12/2025

FECHA ENSAYO: 24/12/2025

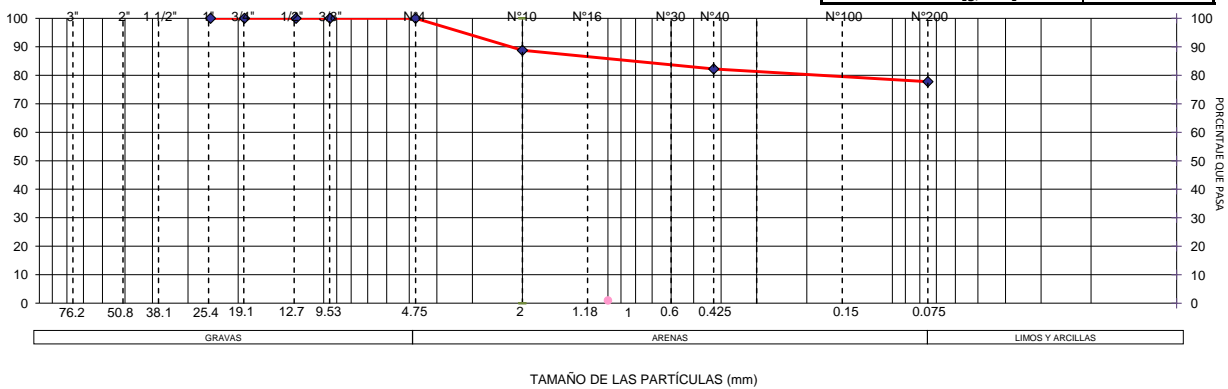
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO			
Número de golpes	13	25	31
Vidrio No	45	121	166
W _{mh} (g)	36.97	32.58	34.40
W _{ms} (g)	23.47	21.67	22.97
W _{fl} (g)	4.15	4.45	4.37
Contenido de Humedad, w (%)	69.87%	63.34%	61.46%
LÍMITE PLÁSTICO			HUMEDAD N.
Vidrio No	19	92	93
W _{mh} (g)	20.69	24.33	550.06
W _{ms} (g)	17.11	19.98	411.90
W _{fl} (g)	4.39	4.48	45.14
Contenido de Humedad (%)	28.12%	28.04%	37.67%

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	366.8	P2 (g) =	81.6
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		41.2	11.2 / 88.8
No 40		24.1	6.6 / 82.2
No 200		16.3	4.5 / 77.8
FONDO		285.2	77.8

Gravas (%)	0.0
Arenas (%)	22.2
Finos (%)	77.8



RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	37.67
Límite Líquido (%):	63.46
Límite Plástico (%):	28.08
Índice Plasticidad (%):	35.4
Clasificación del suelo SUCS:	CH
Índice de Grupo:	20
AASHTO:	A-7-6
Índice de Liquidez:	0.27
Índice de Consistencia:	0.73
Peso Unitario Total [g/cm ³]	-
Peso Unitario Seco [g/cm ³]	-



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 2 MUESTRA 6

VERSIÓN: 1

ORDEN TECNICA: OT-10030-2025

INFORME: OT-10030-2025

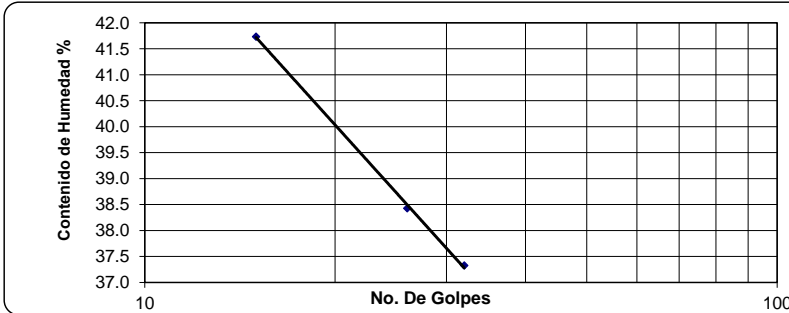
FECHA RECEPCIÓN: 23/12/2025

FECHA ENSAYO: 24/12/2025

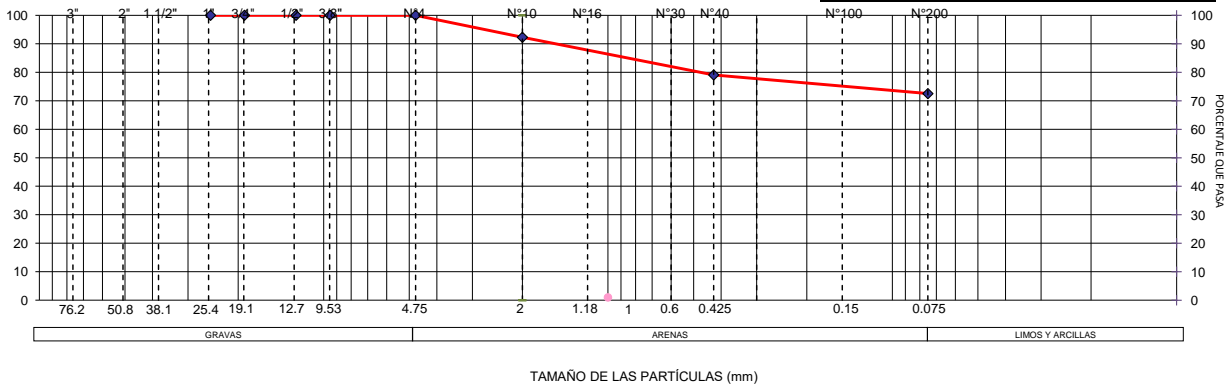
LIMITES DE CONSISTENCIA			
LÍMITE LÍQUIDO			
Número de golpes	15	26	32
Vidrio No	128	67	64
W _{mh} (g)	31.49	29.51	30.67
W _{ms} (g)	23.55	22.54	23.51
W _{fl} (g)	4.52	4.40	4.34
Contenido de Humedad, w (%)	41.74%	38.43%	37.33%
LÍMITE PLÁSTICO			HUMEDAD N.
Vidrio No	115	33	51
W _{mh} (g)	19.48	20.31	521.35
W _{ms} (g)	16.81	17.35	415.30
W _{fl} (g)	4.75	4.27	42.54
Contenido de Humedad (%)	22.12%	22.65%	28.45%

GRANULOMETRÍA			
P1 (g) =	372.8	P2 (g) =	102.4
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		28.6	7.7 / 92.3
No 40		49.3	13.2 / 79.1
No 200		24.5	6.6 / 72.5
FONDO		270.4	72.5

Gravas (%)	0.0
Arenas (%)	27.5
Finos (%)	72.5



RESULTADOS	
Humedad Natural (%):	28.45
Límite Líquido (%):	38.73
Límite Plástico (%):	22.39
Índice Plasticidad (%):	16.3
Clasificación del suelo SUCS:	CL
Índice de Grupo:	11
AASHTO:	A-6
Índice de Liquidez:	0.37
Índice de Consistencia:	0.63
Peso Unitario Total [g/cm ³]	-
Peso Unitario Seco [g/cm ³]	-



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 2 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 ³)
1	1	0.05	1.50	137.7	145.4	7.94	46.27	91.19	1.51
1	2	1.50	3.00	135.3	141.7	6.60	47.24	87.86	1.54
1	3	3.00	5.60	123.6	130.0	6.60	47.57	75.83	1.63
1	4	5.60	8.50	124.2	132.0	8.04	45.35	78.61	1.58

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.****DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA
MEDIANTE PERDIDA POR IGNICIÓN****NIT: 901103336-0****I.N.V. -121- V-13****FORMATO DE MEDICIÓN Y RESULTADOS**

Código: FML002

Vigencia: 1/03/2021

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: ARCILLA LIMOSA DE COLOR AMARILLO FECHA RECEPCIÓN: 23-dic-25

PROCEDENCIA: SONDEO 1 MUESTRA 1 FECHA ENSAYO: 24-dic-25

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA**DATOS DEL LABORATORIO**

PRUEBA No		1	2	3	PROMEDIO
TARA No.		1	2	3	μ
A	(gr.)	75.23	75.45	77.87	<u>76.2</u>
B	(gr.)	73.36	73.54	75.65	<u>74.2</u>
C	(gr.)	37.40	37.60	33.90	<u>36.3</u>
% CMO = 100 x (A-B)/(B-C)		<u>5.2</u>	<u>5.3</u>	<u>5.3</u>	<u>5.3</u>

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA =	<u>5.3</u>	%
--	-------------------	----------

A: Peso tara+ suelo seco antesde la Ignición
 B: Peso tara + suelo seco despues de la Ignición
 C: Peso de la tara

OBSERVACIONES: MUESTRA SUMINISTRADA POR EL CONTRATANTE.

REVISÓ Y APROBO – ING. CARLOS ALBERTO REYES RAMÍREZ
 MAT. PROF. No. 25202-252433 CND