INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR PARA LA DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DE LA DENSIDAD Y EL PESO UNITARIO DE LAS MUESTRAS DE SUELO

ASTM D7263-21

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

Código:	FI - GI - 016	Versión:	08	Actualización:	2022-08-31	Página:	1 de 2

ID Informe:	I-0004960-2022 - 11	Orden de ingreso:	GSD-0003084	Muestra:	6	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:	2022-12-15		
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-8	* Muestra	5	* Profundidad (m)	2.70-3.00
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR BEIGE						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Humedad relativa durante el ensayo	%	54
Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	19.2
Temperatura de secado	°C	110.0

Espécimen	No	1
Tipo de espécimen	-	INALTERADO
Forma de la muestra	-	IRREGULAR
Método de ensayo	-	A

MÉTODO A

M_t	Masa húmeda de la muestra	g	22.90
M_c	Masa de la muestra recubierta en parafina	g	23.48
-	Temperatura del agua antes de sumergir la muestra	°C	19.0
-	Temperatura del agua con la muestra sumergida	°C	19.0
-	Temperatura del agua promedio	°C	19.0
-	Temperatura de ensayo corregida	°C	18.2
ρ_w	Densidad del agua a la temperatura de ensayo	g/cm^3	0.99856
M_{sub}	Masa del espécimen recubierto y sumergido en agua	g	11.53
ρ_x	Densidad de la parafina	g/cm^3	0.893
V	Volumen del espécimen húmedo	cm^3	11.32

MÉTODO B

M_t	Masa húmeda de la muestra	g	-
d	Diámetro promedio de la muestra	mm	-
h	Altura promedio de la muestra	mm	-
V	Volumen del espécimen húmedo	cm^3	-

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

796

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR PARA LA DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DE LA DENSIDAD Y EL PESO UNITARIO DE LAS MUESTRAS DE SUELO

ASTM D7263-21

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

Código:	FI - GI - 016	Versión:	08	Actualización:	2022-08-31	Página:	2 de 2

ID Informe:	I-0004960-2022 - 11	Orden de ingreso:	GSD-0003084	Muestra:	6	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:	2022-12-15		
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-8	* Muestra	5	* Profundidad (m)	2.70-3.00
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR BEIGE						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD			
-	Recipiente	No	Z32
W_C	Masa del recipiente	g	5.5
W_1	Masa del recipiente con el espécimen húmedo	%	29.9
W_2	Masa del recipiente con el espécimen seco	%	25.9
W	Humedad	%	19.5

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y EL PESO UNITARIO			
ρ_t	**Densidad húmeda total**	g/cm^3	**2.023**
ρ_d	**Densidad seca total**	g/cm^3	**1.694**
γ_t	**Peso unitario húmedo total**	kN/m^3	**19.84**
γ_d	**Peso unitario seco**	kN/m^3	**16.61**

ID equipos utilizados: EQ-0001 Horno de secado, EQ-0036 Balanza 300g x 0.01g, EQ-0198 Pie de rey 200mm, EQ-0303 Termómetro.

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingenieria
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DE MUESTRAS DE SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO

INV E 122-2013

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

Código:	FI - GI - 001	Versión:	06	Actualización:	2021-10-04	Página:	1 de 1

ID Informe:	I-0004961-2022 - 1	Orden de ingreso:	GSD-0003085	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:	2022-12-14		
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-9	* Muestra	1	* Profundidad (m)	0.10-0.60
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR MARRÓN						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Recipiente		No	4-2
Temperatura ambiente durante el ensayo		°C	19.2
Temperatura de secado		°C	110.0
Método de ensayo utilizado			A
Tamaño nominal máximo de partícula - pasa 100%			No 10
Wc	Masa del recipiente	g	71.6
W1	Masa del recipiente con el espécimen húmedo	g	235.6
W2	Masa del recipiente con el espécimen seco	g	198.6
Ws	Masa de partículas sólidas	g	127.0
Ww	Masa de agua	g	37.0

W	CONTENIDO DE AGUA	%	29

- ☐ Se toma un espécimen de ensayo inferior al indicado en la tabla 122-1 de la norma INV E 122-13
- ☐ Se descarta material del espécimen de ensayo
- ☐ El material ensayado presenta estratificación
- ☐ Existen resultados que provienen de proveedores externos, indique cuales: _____

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones: _____

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de Ingenieria
Autorizó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

301

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS

INV E 125-2013 e INV E 126-2013

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

Código:	FI - GI - 014	Versión:	07	Actualización:	2022-03-07	Página:	1 de 1

ID Informe:	I-0004961-2022 - 2	Orden de ingreso:	GSD-0003085	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:	2022-12-14		
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-9	* Muestra	1	* Profundidad (m)	0.10-0.60
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR MARRÓN						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

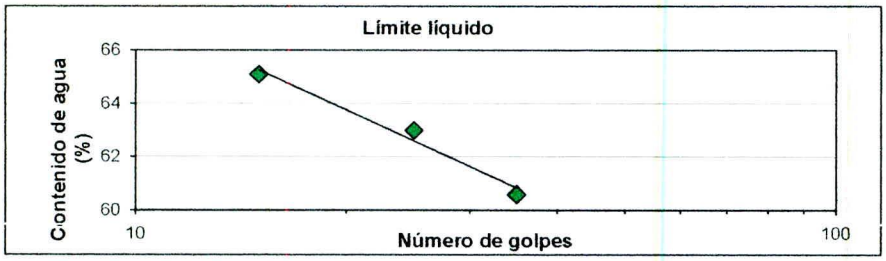
INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Humedad relativa durante el ensayo	%	64
Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	16.9
Temperatura de secado	°C	110

Método INV E 125	A	Vía de preparación muestra	Húmeda	Tiempo de saturación en (h)	16
Procedimiento utilizado INV E 126				Manual	

DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO Y LÍMITE PLÁSTICO

Tipo de ensayo			Límite plástico		Límite líquido		
Punto de ensayo		No	1	2	1	2	3
Número de golpes requeridos para cerrar la ranura		No	-	-	35	25	15
Recipiente		ID	3V	36L	A9	AV41	A10
Wc	Masa del recipiente	g	5.20	5.15	5.21	5.39	5.62
W1	Masa del recipiente con el espécimen húmedo	g	21.15	20.17	29.78	30.23	31.92
W2	Masa del recipiente con el espécimen seco	g	16.81	16.16	20.51	20.63	21.55
Ws	Masa de las partículas sólidas	g	11.61	11.01	15.30	15.24	15.93
Ww	Masa del agua	g	4.34	4.01	9.27	9.60	10.37
W	Contenido de agua	%	37	36	61	63	65



CLASIFICACIÓN USCS
MM

CLASIFICACIÓN AASTHO
-

Límite líquido	63	Límite plástico	37	Índice de plasticidad	26

Requisito especificación			
Límite líquido	-	Índice de plasticidad	-

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingenieria
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

www.idicol.com / Email: contactenos@idicol.com
IDICOL S.A.S - Calle 70 A No 52 - 27 / PBX: 7551341 - Cel: 3114853234

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS PARTÍCULAS SÓLIDAS DE LOS SUELOS Y DEL LLENANTE MINERAL, EMPLEANDO UN PICNÓMETRO CON AGUA

INV E 128-2013

Código:	FI - GI - 018	Versión:	05	Actualización:	2021-10-04	Página:	1 de 2

ID Informe:	I-0004961-2022 - 3	Orden de ingreso:	GSD-0003085	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:		2022-12-14	
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-9	* Muestra	1	* Profundidad (m)	0.10-0.60
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR MARRÓN						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Ensayo	No	1
Método de ensayo		B

DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN CALIBRADO DEL PICNÓMETRO (Vp)

Mpw,c	Masa del picnómetro lleno de agua a la temperatura de calibración	g	660.70
Mp	Masa promedio del picnómetro seco	g	160.10
ρwc	Densidad de masa del agua a la temperatura de calibración	g/cm³	0.99754
Tc	Temperatura del picnómetro lleno de agua	°C	23.0
Vp	**Volumen calibrado del picnómetro**	cm³	**501.83**

CÁLCULO DE LA MASA DEL PICNÓMETRO LLENO DE AGUA A LA TEMPERATURA DE ENSAYO

Mp	Masa promedio de calibración del picnómetro seco	g	160.10
Vp	Volumen promedio de calibración del picnómetro seco	cm³	501.83
ρw,t	Densidad del agua a la temperatura de ensayo	g/cm³	0.99624
Tt	Temperatura del agua durante el ensayo	°C	28.0
Mpw,t	**Masa del picnómetro lleno de agua a la temperatura de ensayo**	g	**660.05**

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS PARTÍCULAS SÓLIDAS DE LOS SUELOS Y DEL LLENANTE MINERAL, EMPLEANDO UN PICNÓMETRO CON AGUA

INV E 128-2013

Código:	FI - GI - 018	Versión:	05	Actualización:	2021-10-04	Página:	2 de 2

ID Informe:	I-0004961-2022 - 3	Orden de ingreso:	GSD-0003085	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:	2022-12-14		
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-9	* Muestra	1	* Profundidad (m)	0.10-0.60
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR MARRÓN						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS PARTÍCULAS SÓLIDAS DEL SUELO A LA TEMPERATURA DE ENSAYO			
Ms	Masa de los sólidos del suelo secado horno	g	49.60
Mpws,t	Masa del picnómetro con agua y sólidos a la temperatura de ensayo	g	690.90
Gt	**Gravedad específica de las partículas sólidas de suelo a la temperatura de ensayo**	-	**2.65**

CÁLCULO DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS PARTÍCULAS SÓLIDAS DEL SUELO A 20 °C			
K	Coeficiente de corrección por temperatura	g	0.998030
G 20 °C	**Gravedad específica de las partículas sólidas del suelo a 20 °C**	-	**2.64**

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR PARA LA DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DE LA DENSIDAD Y EL PESO UNITARIO DE LAS MUESTRAS DE SUELO

ASTM D7263-21

Idicol Ingeniería, infraestructura y laboratorio

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

Código:	FI - GI - 016	Versión:	08	Actualización:	2022-08-31	Página:	1 de 2

ID Informe:	I-0004961-2022 - 4	Orden de ingreso:	GSD-0003085	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:		2022-12-14	
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-9	* Muestra	1	* Profundidad (m)	0.10-0.60
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR MARRÓN						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Humedad relativa durante el ensayo	%	54
Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	19.2
Temperatura de secado	°C	110.0

Espécimen	No	1
Tipo de espécimen	-	INALTERADO
Forma de la muestra	-	IRREGULAR
Método de ensayo	-	A

MÉTODO A

M_t	Masa húmeda de la muestra	g	33.75
M_c	Masa de la muestra recubierta en parafina	g	35.90
-	Temperatura del agua antes de sumergir la muestra	°C	19.0
-	Temperatura del agua con la muestra sumergida	°C	19.0
-	Temperatura del agua promedio	°C	19.0
-	Temperatura de ensayo corregida	°C	18.2
ρ_w	Densidad del agua a la temperatura de ensayo	g/cm^3	0.99856
M_{sub}	Masa del espécimen recubierto y sumergido en agua	g	13.48
ρ_x	Densidad de la parafina	g/cm^3	0.893
V	Volumen del espécimen húmedo	cm^3	20.04

MÉTODO B

M_t	Masa húmeda de la muestra	g	-
d	Diámetro promedio de la muestra	mm	-
h	Altura promedio de la muestra	mm	-
V	Volumen del espécimen húmedo	cm^3	-

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

305

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR PARA LA DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DE LA DENSIDAD Y EL PESO UNITARIO DE LAS MUESTRAS DE SUELO

ASTM D7263-21

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

Código:	FI - GI - 016	Versión:	08	Actualización:	2022-08-31	Página:	2 de 2

ID Informe:	I-0004961-2022 - 4	Orden de ingreso:	GSD-0003085	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:	2022-12-14		
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-9	* Muestra	1	* Profundidad (m)	0.10-0.60
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR MARRÓN						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD			
-	Recipiente	No	M79
W_C	Masa del recipiente	g	5.5
W_1	Masa del recipiente con el espécimen húmedo	%	48.4
W_2	Masa del recipiente con el espécimen seco	%	37.8
W	Humedad	%	32.6

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y EL PESO UNITARIO			
ρ_t	**Densidad húmeda total**	g/cm^3	**1.684**
ρ_d	**Densidad seca total**	g/cm^3	**1.270**
γ_t	**Peso unitario húmedo total**	kN/m^3	**16.51**
γ_d	**Peso unitario seco**	kN/m^3	**12.46**

ID equipos utilizados: EQ-0001 Horno de secado, EQ-0036 Balanza 300g x 0.01g, EQ-0198 Pie de rey 200mm, EQ-0303 Termómetro.

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS

INV E 123-2013

Idicol Ingeniería, infraestructura y laboratorio

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

Código:	FI - GI - 030	Versión:	07	Actualización:	2022-01-05	Página:	1 de 2

ID Informe:	I-0004961-2022 - 5	Orden de ingreso:	GSD-0003085	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:	2022-12-14		
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-9	* Muestra	2	* Profundidad (m)	0.70-1.30
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR MARRON						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

INFORMACIÓN DEL ENSAYO

Humedad relativa durante el ensayo	%	56
Temperatura ambiente durante el ensayo	°C	18.0
Temperatura de secado	°C	110.0

Masa total seca inicial (g)	5252.0	Masa seca lavada sobre el tamiz Nº 10 (2.0 mm) (g)	57.8	Masa total pasa tamiz N° 10 (2.0 mm) (g)	5194.2	Masa seca fracción pasa tamiz Nº.10 (2 mm) (g)	145.60	Masa seca lavada sobre tamiz Nº 200 (75 µm) (g)	52.19

Tamaño tamiz		Masa retenida (g)	Porcentaje retenido (%)	Porcentaje retenido acumulado (%)	Porcentaje que pasa (%)	-	
Tipo						Superior	Inferior
3"	76.20	0.0	0.0	0.0	100.0	-	-
2 1/2"	63.50	0.0	0.0	0.0	100.0	-	-
2"	50.80	0.0	0.0	0.0	100.0	-	-
1 1/2"	38.10	0.0	0.0	0.0	100.0	-	-
1"	25.40	31.3	0.6	0.6	99.4	-	-
3/4"	19.05	0.0	0.0	0.6	99.4	-	-
1/2"	12.70	2.6	0.0	0.6	99.4	-	-
3/8"	9.53	1.6	0.0	0.7	99.3	-	-
No.4	4.75	10.3	0.2	0.9	99.1	-	-
No. 8	2.38	0.0	0.0	0.9	99.1	-	-
No. 10	2.00	9.5	0.2	1.1	98.9	-	-
No. 16	1.19	0.79	0.5	1.6	98.4	-	-
No. 30	0.60	1.47	1.0	2.6	97.4	-	-
No. 40	0.43	1.46	1.0	3.6	96.4	-	-
No. 50	0.30	2.66	1.8	5.4	94.6	-	-
No. 100	0.15	18.25	12.4	17.8	82.2	-	-
No. 200	0.08	23.02	15.6	33.4	66.6	-	-

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

307

INFORME DE ENSAYO DE LABORATORIO

DETERMINACIÓN DE LOS TAMAÑOS DE LAS PARTÍCULAS DE LOS SUELOS

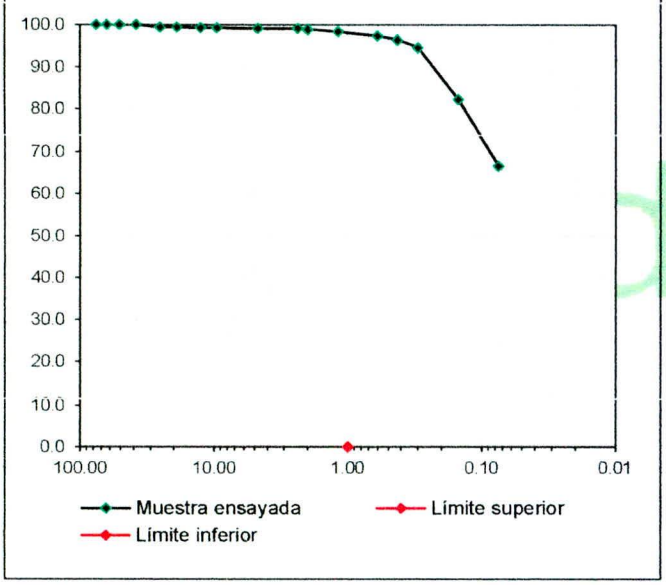
INV E 123-2013

ISO/IEC 17025:2017
20-LAB-019

Código:	FI - GI - 030	Versión:	07	Actualización:	2022-01-05	Página:	2 de 2

ID Informe:	I-0004961-2022 - 5	Orden de ingreso:	GSD-0003085	Muestra:	1	Versión de informe:	1
Fecha Recepción:	2022-12-02	Fecha de Ensayo:	2022-12-05	Fecha de Informe:	2022-12-14		
* Cliente:	CONSORCIO NVP						
* Dirección:	CR 6 # 26B-51 OF 801 Y 802	* Ciudad	BOGOTÁ	* Departamento	BOGOTÁ	* País	COL
ID Obra:	OB-000889	* Obra	ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN				
* Procedencia:	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						
* Tipo de exploración:	SONDEO	* Número	S-9	* Muestra	2	* Profundidad (m)	0.70-1.30
Descripción:	VISUAL: SUELO COLOR MARRON						
* Localización	PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN						

DISTRIBUCIÓN GRANULOMÉTRICA



TIPO DE PARTÍCULAS		TIPO DE ARENA	
GRAVA (%)	0.9	ARENA FINA (%)	29.9
ARENA (%)	32.6	ARENA MEDIA (%)	2.5
LIMO / ARCILLA (%)	66.6	ARENA GRUESA (%)	0.2
Tamaño máximo (mm)		38.1mm (1 1/2")	
Tamaño máximo nominal (mm)		38.1mm (1 1/2")	

Coeficiente de uniformidad	No aplica
Coeficiente de curvatura	No aplica
Clasificación USCS	-
Clasificación AASTHO	-

Forma	No aplica
Dureza	No aplica

Sitio de ejecución del ensayo: Instalaciones laboratorio IDICOL SAS, Calle 70 A # 52 - 27

Observaciones:

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería
Aprobó

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

El Laboratorio IDICOL SAS no es responsable de la información suministrada por el cliente, la cual está identificada con un asterisco * en el presente Informe
Los resultados reportados corresponden exclusivamente a las muestras de ensayo entregadas al laboratorio y analizadas
El Laboratorio IDICOL SAS no realiza muestreo. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió
Se prohibe la reproducción del informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita del laboratorio

308

Bogotá, 16 de Diciembre 2022
ID Informe: I-0004962-2022

Señores:
CONSORCIO NVP
Obra: **ACCESOS PRINCIPALES DEL PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN**
ID Obra: OB-000889
Bogotá D.C.

Estimados señores:

Anexo a la presente hacemos entrega del informe con los resultados obtenidos de los ensayos de caracterización efectuados sobre muestras de material referenciado como se describe a continuación remitida a nuestra compañía.

MUESTRAS PROCEDENTES DE SONDEO S-10 // PROYECTO: PARQUE ARQUEOLOGICO HACIENDA EL CARMEN // (FECHA DE RECEPCIÓN: 2022-12-02)

Los ensayos se efectuaron siguiendo los procedimientos establecidos en la normatividad INVIAS 2013. En los formatos anexos se presentan los resultados obtenidos de las pruebas.

Sin otro particular nos suscribimos de ustedes.

Cordialmente,

ING. JOHN ALEXANDER RODRIGUEZ
Director de ingeniería

ORDEN DE TRABAJO / GSD-0003086