Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES

PROYECTO CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE

TOCANCIPÁ – CUNDINAMARCA

AUS-43371

RIZOMA E.U.

JULIO 21 DE 2021

Carrera 16 No. 93A -36 Of. 301 – Tel.: 634 8308 – Bogotá, D.C. – Colombia
E-mail: auribe@alfonsouribesuelos.com

TABLA DE CONTENIDO

Página No.

1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO 1
2. TOPOGRAFÍA Y NIVELES 1
3. EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO Y ENSAYOS DE LABORATORIO 1
4. SUBSUELO 2
5. CIMENTACIÓN 3
6. PLACAS DE CONTRAPISO 3
7. CARACTERIZACIÓN SÍSMICA 4
8. MANEJO DE AGUAS 5

FIGURAS

ANEXOS
ANEXO A ENSAYOS DE LABORATORIO
ANEXO B ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES
PROYECTO CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL VEREDA LA FUENTE
TOCANCIPÁ – CUNDINAMARCA
RIZOMA E.U.

En este informe se presentan los resultados del estudio de suelos y análisis de cimentaciones para el Proyecto Centro de Atención y Educación Inicial que se hará en un terreno ubicado en la Zona Centro – Poblado Urbano la fuente en el municipio de Tocancipá, Cundinamarca.

1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico contempla la construcción de nuevas edificaciones correspondientes a áreas desarrollo, áreas habitacionales, servicios y espacios administrativos. En la Figura No. 1 se muestra la localización general de las edificaciones.

Las nuevas edificaciones se desarrollaron a nivel en un piso de altura y contarán con una estructura convencional en concreto reforzado con luces entre columnas no mayores a 10 m de longitud.

De manera inicial se han estimado cargas en pedestal con valores máximos de 15 T.

2. TOPOGRAFÍA Y NIVELES

En el momento de realizar las perforaciones el terreno presentaba diferencias de nivel entre -0.74 y +2.20 m, con relación a un nivel 0.0 establecido en la perforación P3.

3. EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO Y ENSAYOS DE LABORATORIO

Para la exploración del subsuelo se efectuaron 10 perforaciones que alcanzaron una profundidad de 6 m bajo superficie. El número de sondeos se obtuvo teniendo en cuenta la tablea H.3.1-1 de la norma

NSR-10 para clasificar las edificaciones de este proyecto en Categoría Baja y conforme a lo estipulado en la Tabla H.3.2-1 de la norma NSR-10, para cada unidad de construcción se requieren mínimo tres perforaciones a 6 m de profundidad y estableciéndose 6 unidades de construcción para este proyecto.

El número de perforaciones efectuadas en el proyecto se estableció teniendo en cuenta el efecto de repetición del numeral H.3.2-6 dónde se estipula que para proyectos con varias unidades similares, el número de total de sondeos se calculará a partir de la segunda unidad de construcción y siguientes como la mitad (50%) del encontrado para la primera unidad, adicionalmente se tuvo en cuenta las perforaciones realizadas en la frontera entre unidades adyacentes de construcción se pueden considerar válidos para las dos unidades.

Por lo tanto, se cumple con el número y profundidad de sondeos requeridos por la norma NSR-10.

Los resultados de las perforaciones se complementaron con ensayos de veleta de corte de campo y ensayos de resistencia a la penetración estándar SPT. Se obtuvo un buen número de muestras remoldeadas para su clasificación visual y para efectuar en el laboratorio ensayos de calificación y humedad.

Los resultados de las perforaciones y su localización aparecen en las Figuras No. 2 y 3 y los ensayos de laboratorio en el anexo A.

4. SUBSUELO

El perfil estratigráfico se puede describir así:

a. Superficialmente aparecen rellenos en tierras varias con raíces, con espesores que varían entre 0.3 y 0.6 m.

b. Hay luego arcillas y arcillas arenosas de color café con gravas, con una consistencia media a dura y que llegan a profundidades que varían entre 1.1 y 1.4 m bajo la superficie.

c. A continuación, aparecen arcillas y arcillas arenosas de color café y color café oscuro, con una consistencia media y dura, que llegan a profundidades que varían entre 2.4 y 4.5 m bajo la superficie.

d. Por último, se encuentran arcillas, arcillas arenosas de color gris oscuro y café, con una consistencia media y dura y las cuales alcanzaron la profundidad de exploración.

En el momento de realizar la investigación del subsuelo se detectó agua libre a profundidades comprendidas entre 4.6 y 5.1 m bajo la superficie.

5. CIMENTACIÓN

De acuerdo a lo anterior, se ha concluido que la cimentación más recomendable para las nuevas edificaciones a nivel de un piso de altura es aquella conformada por zapatas aisladas, que se apoyarán sobre las arcillas y arcillas arenosas de color café a una profundidad de 1.0 m bajo la superficie actual. Con esta profundidad se trata de aislar el nivel de cimentación de los cambios de humedad cercanos a la superficie y teniendo en cuenta la inestabilidad volumétrica de las arcillas del perfil.

La capacidad de soporte o carga de fatiga del terreno para el dimensionamiento de las fundaciones tiene un valor de 1.4 Kg/cm^2 (14.0 T/m^2) y se recomienda no diseñar zapatas con los lados inferiores a 1.0 m, por razones constructivas y de estabilidad.

A nivel de pedestal sea harán muy buenas vigas de amarre que tendrán una altura como mínimo de 0.4 m que serán capaces de trasladar entre una columna y la fundación de su vecina por lo menos el 10% de la carga axial de ésta.

Con este sistema de cimentación se han calculado asentamientos teóricos máximos de 3 cm, con asentamientos diferenciales despreciables.

6. PLACAS DE CONTRAPISO

Teniendo en cuenta las características de las arcillas del perfil, sería conveniente diseñar las losas de contrapiso de tipo aéreo, con placa de contrapiso convencional, ésta deberá tener un espesor mínimo de 10 cm, será en concreto reforzado para soportar cambios por temperatura y retracción y se apoyará sobre una sub-base granular de 35 cm de espesor, que quedara a nivel resultante de excavación según las cotas arquitectónicas. La sub-base granular contará con sobreanchos como mínimo de 1.0 m, con relación a la proyección horizontal de las edificaciones.

7. CARACTERIZACIÓN SÍSMICA

Según la norma NSR-10 el suelo se puede clasificar como tipo D.

8. MANEJO DE AGUAS

Se deben manejar convenientemente todas las aguas en el proyecto. Las aguas de cubierta serán recogidas mediante canales y bajantes y llevadas al sistema de desagüe. Alrededor de todas las edificaciones se harán andenes con un ancho mínimo de 1.0 m y con pendiente hacia afuera, para evitar que el agua se apoce cerca de las fundaciones. En todo el proyecto se utilizarán tuberías flexibles tipo PVC, que son capaces de absorber pequeños movimientos del terreno.

Se debe implementar en el proyecto una vegetación nativa de la Sabana, ya que especies no nativas tales como Sauces, Urapanes, Eucaliptos y Acacias extraen gran cantidad de agua del terreno y generan coronas de depresiones alrededor.

De otra parte, esta Compañía prestará toda asesoría geotécnica durante la etapa de diseño. Se acordará con la Empresa Constructora si se contrata la asesoría durante la construcción.

Por último, se solicita copia del plano de cimentación elaborado por el ingeniero Calculista para su revisión. Adicionalmente se visitará la la obra durante la construcción de la fundación para aprobar el suelo de apoyo.

Estaremos atentos a resolver cualquier inquietud al respecto.

Atentamente,

ALFONSO URIBE SARDIÑA
Matrícula 25202-20489

LUS NELLY TORRES M.
Matrícula 25202-57294

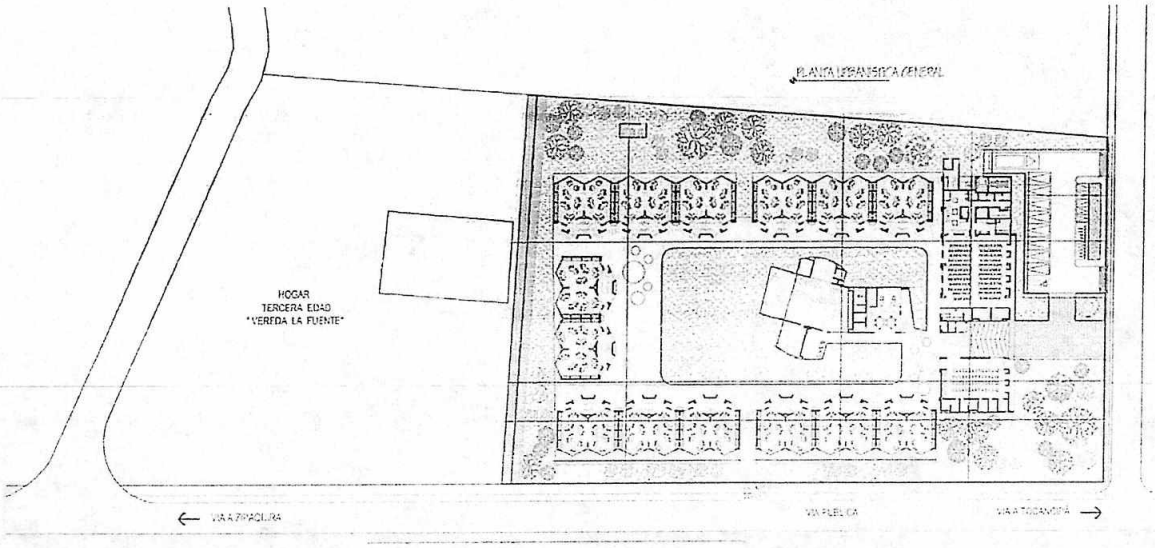
Aus/cvm

FIGURAS

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

AUS-43371

LOCALIZACIÓN GENERAL PARA LAS EDIFICACIONES



Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Estudios de suelos

AUS-43371

AREA	ESPACIO	COMPONENTE	AREA DE ESPACIO M2	AREA TOTAL
AREAS PEDAGOGICAS				
ZONAS PEDAGOGICAS	3 A 23 MESES (20 NIÑOS POR AULA)	AREA DE DESCANSO	40.67	205.28
		GATEO Y GIMNASIO DESCANSO	40.65	
		SALA DE LACTANCIA	23.93	
		TRANSICION EXTERIOR	40.34	
		ENTRADA Y RECIBIDOR	5.08	
		CAMBIO DE PAÑALES Y BAÑO DE APRENDIZAJE	23.61	
		ZONA DE ALIMENTACION	28.15	
		ALMACENAMIENTO	6.84	
	24 - 26 Y DE 37 - 60 MESES (15 Y 20 NIÑOS POR AULA RESPECTIVAMENTE)	PEDAGOGICO	1048.44	1178.85
		ALMACENAMIENTO	130.41	
	BAÑOS INFANTILES PARA NIÑOS Y NIÑAS MAYORES DE DOS (2) AÑOS	BAÑO NIÑOS	212.39	212.39
		BAÑO NIÑAS		
		DUCHA NIÑOS Y NIÑAS		
			AREA TOTAL EDUCATIVA	1596.52

AREAS ADMINSTRATIVAS				
ADMINSTRACIÓN	OFICINAS	COORDINACION	8.88	65.05
		OF ATENCION PERSONALIZADA	7.83	
		SALON DE TRABAJO PEDAGOGICO	22.11	
		DEPOSITO DE MATERIAL	7.30	
	BAÑO ADULTOS	VESTIER Y BAÑO DE SERVICIOS GENERALES	10.67	
		BAÑOS DISCAPACITADOS (1 DE HOMBRE - 1 DE MUJER)	8.46	
ATENCION ACCIDENTES	AREA DE ATENCION PRIMER RESPONDIENTE	ENFERMERIA - BAÑO	14.37	14.37
			AREA TOTAL ADMINISTRATIVA	79.42

AREAS SERVICIOS				
SERVICIO DE ALIMENTOS	COCINA	LAVADO DE ALIMENTOS PREPARACION, ARMADO DE PLATOS, LAVADO DE MENAJE	64.79	82.73
		DEPOSITO DE MENAJE	4.6	
		DEPOSITO DIARIA	2.92	
		ALMACEN 1	7.45	
		ALMACEN 2	2.97	
	SERVICIOS GENERALES	VESTIER BAÑO MUJERES	4.24	24.61
		VESTIER BAÑO HOMBRES	4.24	
		SERVICIO DE LAVANDERIA TENDIDO Y SECADO	11.01	
		LAVADO DE DOTACION Y MOBILIARIO	3.02	
		CUARTO DE ASEO	2.10	
ESPACIOS TECNICOS	CUARTOS TECNICOS	ZONA DE DEPOSITO DE BASURAS	8.01	51.87
		SUBESTACION ELECTRICA	8.34	
		PLANTA ELECTRICA	12.66	
		CUARTO ELECTRICO PRINCIPAL	6.33	
		CUARTO ELECTRICO SALACUNA	7.78	
		CUARTO DE BOMBAS	8.75	
			AREA TOTAL SERVICIOS	159.21

AREAS DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				
COMEDOR	ALIMENTACION	ZONA DE ALIMENTACION	180.23	196.11
	BAÑOS INFANTILES	BAÑO NIÑOS	7.87	
		BAÑO NIÑAS	8.01	
AULA MULTIPLE	DESARROLLO ACTIVIDADES	ZONA DE ACTIVIDADES	92.83	100.44
		ALMACENAMIENTO	5.51	
		CUARTO DE ASEO	2.10	
	BAÑOS	BAÑO NIÑOS	8.04	29.32
		BAÑO NIÑAS	8.01	
		BAÑO HOMBRES	4.36	
		BAÑO MUJERES	4.71	
		DISCAPACITADOS MIXTO	4.20	
	ZONA DE ACCESO	ZONA DE RECIBO CUBIERTA	25.12	32.24
		PORTERIA	7.12	

ANEXO A

ENSAYOS DE LABORATORIO

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL	
CLIENTE: RIZOMA E.U.	FECHA: 21/07/2021
	Orden No. 3245-2974

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO. IFT-02

Fecha de revisión: 18 de Agosto de 2021
Revisión No.0

				PROPIEDADES ÍNDICE						% PASA TAMIZ					
Per. No.	M No.	PROFUNDIDAD (m.)	DESCRIPCIÓN	LL (%)	LP (%)	IP (%)	Wn (%)	IL (%)	LC (%)	No. 4	No.10	No.40	No.200	CLASIFICACIÓN	Rp (Kg/cm^2)
1	1	0,50 - 1,30	Arena arcillosa café oscura	-	-	-	23,2	-				100	37,5	S C	-
1	2	1,30 - 2,10	Arcilla arenosa inorgánica de baja plasticidad café oscura	44	14	30	18,9	0,2				100	65,1	C L	-
1	3	2,10 - 2,90	Arena fina limosa café oscura	NL	NP	-	21,2	-				100	21,6	S M	-
1	4	2,90 - 6,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad habana gris clara	54	20	34	43,7	0,7				-	-	C H	-
2	1	0,30 - 1,20	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara	63	22	41	34,4	0,3				-	-	C H	-
2	2	1,20 - 2,40	Arcilla inorgánica de baja plasticidad gris clara con vetas de óxido	46	16	30	23	0,2				-	-	C L	-
2	3	2,40 - 6,00	Arena arcillosa gris clara	27	13	14	23,4	0,7				100	41,6	S C	-
3	1	0,50 - 1,40	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara	62	21	41	29,8	0,2				-	-	C H	-
3	2	1,40 - 2,80	Arena arcillosa gris clara	29	14	15	18,9	0,3				100	37,3	S C	-
3	3	2,80 - 4,80	Arena arcillosa gris clara	24	11	13	19,6	0,7				100	38,1	S C	-
3	4	4,80 - 6,00	Arcilla arenosa inorgánica de baja plasticidad gris oscura	28	15	13	29,2	1,1				100	52	C L	-
4	1	0,60 - 1,30	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara	61	20	41	28,5	0,2				-	-	C H	-
4	2	1,30 - 2,10	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café oscura	51	14	37	28,3	0,4				-	-	C H	-
4	3	2,10 - 2,80	Arcilla arenosa inorgánica de baja plasticidad café clara	41	14	27	24,1	0,4				100	68,2	C L	-
4	4	2,80 - 4,60	Arena fina limosa gris oscura	NL	NP	-	25,1	-				100	13,6	S M	-
4	5	4,60 - 6,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	52	18	34	46,8	0,8				-	-	C H	-
6	1	0,30 - 1,10	Arena fina limosa café oscura	NL	NP	-	18,2	-				100	33	S M	-
6	2	1,10 - 2,10	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara con vetas de óxido	60	20	40	31,7	0,3				-	-	C H	-

REVISO:

LUTHER HERRERA
JEFE DE LABORATORIO

Convenciones:
Wn: Humedad Natural
LL: Límite Líquido
LP: Límite Plástico
IP: Índice de Plasticidad
IL: Índice de Liquidez
Rp: Penetrómetro de Laboratorio

Observaciones:

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Estos resultados No podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL	
CLIENTE: RIZOMA E.U.	FECHA: 21/07/2021
	Orden No. 3245-2974

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO. IFT-02

Fecha de revisión: 18 de Agosto de 2021
Revisión No.0

Per. No	M No	PROFUNDIDAD (m.)	DESCRIPCIÓN	PROPIEDADES ÍNDICE						% PASA TAMIZ				CLASIFICACIÓN	Rp (Kg/cm^2)
				LL (%)	LP (%)	IP (%)	Wn (%)	IL (%)	LC (%)	No. 4	No.10	No.40	No.200		
6	3	2,10 - 2,80	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara con vetas de óxido	64	14	50	35,1	0,4				-	-	C H	-
6	4	2,80 - 3,70	Arcilla inorgánica de baja plasticidad café clara con vetas de óxido	42	16	26	24,2	0,3				-	-	C L	-
6	5	3,70 - 6,00	Arcilla arenosa inorgánica de baja plasticidad gris clara	27	13	14	19,4	0,5				100	58,1	C L	-
8	1	0,30 - 1,20	Arena fina limosa café oscura	NL	NP	-	16,4	-				100	18,5	S M	-
8	2	1,20 - 2,10	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara	59	11	48	39,6	0,6				-	-	C H	-
8	3	2,10 - 2,80	Arcilla inorgánica de baja plasticidad café clara	44	12	32	24,4	0,4				-	-	C L	-
8	4	2,80 - 3,60	Arena fina limosa gris oscura	NL	NP	-	21,4	-				100	22,2	S M	-
8	5	3,60 - 4,50	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	52	15	37	21,8	0,2				-	-	C H	-
8	6	4,50 - 6,00	Arena fina limosa gris oscura	NL	NP	-	19,5	-				100	19,5	S M	-
9	1	0,30 - 1,30	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café oscura	62	20	42	14,8	-0,1				-	-	C H	-
9	2	1,30 - 2,80	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara con vetas de óxido	69	13	56	24,6	0,2				-	-	C H	-
9	3	2,80 - 3,70	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café oscura	61	16	45	38,5	0,5				-	-	C H	-
9	4	3,70 - 4,70	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	57	17	40	23,8	0,2				-	-	C H	-
9	5	4,70 - 6,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura con algo de arena	42	12	30	21,6	0,3				100	82,6	C L	-

REVISO

LUTHER HERRERA
JEFE DE LABORATORIO

Convenciones:
Wn: Humedad Natural
LL: Límite Líquido
LP: Límite Plástico
IP: Índice de Plasticidad
IL: Índice de Liquidez
Rp: Penetrómetro de Laboratorio

Observaciones:

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Estos resultados No podrán reproducirse parcial ni totalmente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Los resultados corresponden únicamente a las muestras ensayadas

Alfonso Uribe S. y Cia. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 1 | Muestra: 1 | PROFUNDIDAD: 0,50 - 1,30 m.
DESCRIPCIÓN: Arena arcillosa café oscura
OBERVACIONES: ESCASO | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No					252
No GOLP					-
P1					150,81
P2					126,34
P3					20,73
W %					23,2

%PASA 200	
Peso muestra (g)	105,61
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	66,02
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	37,49

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	-
LÍMITE PLÁSTICO	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	S C
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 1 | Muestra: 2 | PROFUNDIDAD: 1,30 - 2,10 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla arenosa inorgánica de baja plasticidad café oscura
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	96	136	349	359	231
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	31,6	34,65	30,72	30,38	129,24
P2	24,99	28,16	29,42	29,11	112,78
P3	10,02	13,3	20,56	20,07	25,82
W %	44,2	43,7	14,7	14,0	18,9

%PASA 200	
Peso muestra (g)	86,96
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	30,32
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	65,13

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	44
LÍMITE PLÁSTICO	14
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	30

CLASIFICACIÓN U.S.C	C L
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	18,5

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 1 | Muestra: 3 | PROFUNDIDAD: 2,10 - 2,90 m.
DESCRIPCIÓN: Arena fina limosa café oscura
OBERVACIONES: NL - NP | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No					236
No GOLP					-
P1					231,69
P2					195,65
P3					26
W %					21,2

%PASA 200	
Peso muestra (g)	169,65
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	132,95
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	21,63

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	NL
LÍMITE PLÁSTICO	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	S M
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 1 | Muestra: 4 | PROFUNDIDAD: 2,90 - 6,00 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad habana gris clara
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	92	97	331	346	247
No GOLP	22	23	-	-	-
P1	31,21	31,52	30,76	30,07	124,92
P2	23,74	24,00	29,06	28,46	94,26
P3	9,90	10,24	20,72	20,38	24,15
W %	54,0	54,7	20,4	19,9	43,7

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	54
LÍMITE PLÁSTICO	20
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	34

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,7
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,3
ÍNDICE DE FLUIDEZ	43,1

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 2 | Muestra: 1 | PROFUNDIDAD: 0,30 - 1,20 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	8	65	353	333	267
No GOLP	23	24	-	-	-
P1	31,94	34,57	31,68	30,47	115,92
P2	23,64	26,28	29,84	28,66	91,34
P3	10,54	13,11	21,25	20,34	19,92
W %	63,4	62,9	21,4	21,8	34,4

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	63
LÍMITE PLÁSTICO	22
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	41

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,7
ÍNDICE DE FLUIDEZ	33,9

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 2 | Muestra: 2 | PROFUNDIDAD: 1,20 - 2,40 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de baja plasticidad gris clara con vetas de óxido
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	102	143	486	480	262
No GOLP	26	27	-	-	-
P1	34,07	30,68	31,81	31,57	139,43
P2	27,37	24,03	30,43	30,26	117,08
P3	12,97	9,56	21,95	21,92	19,73
W %	46,5	46,0	16,3	15,7	23,0

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	46
LÍMITE PLÁSTICO	16
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	30

CLASIFICACIÓN U.S.C	C L
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	22,4

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:
Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 2 | Muestra: 3 | PROFUNDIDAD: 2,40 - 6,00 m.
DESCRIPCIÓN: Arena arcillosa gris clara
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	91	100	337	361	259
No GOLP	26	27	-	-	-
P1	31,56	34,54	31,75	30,52	152,59
P2	26,94	29,98	30,51	29,32	128,34
P3	10,18	13,08	21,02	20,34	24,92
W %	27,6	27,0	13,1	13,4	23,4

%PASA 200	
Peso muestra (g)	103,42
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	60,18
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	41,81

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	27
LÍMITE PLÁSTICO	13
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	14

CLASIFICACIÓN U.S.C	S C
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,7
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,3
ÍNDICE DE FLUIDEZ	22,5

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 3 | Muestra: 1 | PROFUNDIDAD: 0,50 - 1,40 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	98	134	342	338	216
No GOLP	26	27	-	-	-
P1	31,57	34,75	31,9	30,39	110,05
P2	23,46	26,6	30,08	28,76	89,59
P3	10,12	13,23	21,08	20,98	20,84
W %	60,8	61,0	20,2	21,0	29,8

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	62
LÍMITE PLÁSTICO	21
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	41

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	29,2

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 3 | Muestra: 2 | PROFUNDIDAD: 1,40 - 2,80 m.
DESCRIPCIÓN: Arena arcillosa gris clara
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	135	147	496	487	239
No GOLP	25	26	-	-	-
P1	31,5	31,30	31,72	31,49	153,21
P2	26,76	26,58	30,47	30,24	133,00
P3	10,18	9,98	21,25	21,19	26,28
W %	28,6	28,4	13,6	13,8	18,9

%PASA 200	
Peso muestra (g)	106,72
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	66,91
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	37,30

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	29
LÍMITE PLÁSTICO	14
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	15

CLASIFICACIÓN U.S.C	S C
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,7
ÍNDICE DE FLUIDEZ	18,0

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 3 | Muestra: 3 | PROFUNDIDAD: 2,80 - 4,80 m.
DESCRIPCIÓN: Arena arcillosa gris clara
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	53	90	365	363	219
No GOLP	28	28	-	-	-
P1	31,86	31,65	31,8	30,65	169,2
P2	27,75	27,55	30,76	29,68	145,73
P3	10,37	10,22	21,3	20,83	26,01
W %	23,6	23,7	11,0	11,0	19,6

%PASA 200	
Peso muestra (g)	119,72
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	74,09
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	38,11

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	24
LÍMITE PLÁSTICO	11
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	13

CLASIFICACIÓN U.S.C	S C
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,7
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,3
ÍNDICE DE FLUIDEZ	18,8

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 3 | Muestra: 4 | PROFUNDIDAD: 4,80 - 6,00 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla arenosa inorgánica de baja plasticidad gris oscura
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	85	99	360	345	224
No GOLP	27	28	-	-	-
P1	31,40	33,84	30,9	30,48	145,21
P2	26,78	29,24	29,56	29,11	116,92
P3	10,12	12,59	20,59	20,08	20,01
W %	27,7	27,6	14,9	15,2	29,2

%PASA 200	
Peso muestra (g)	96,91
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	46,56
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	51,96

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	28
LÍMITE PLÁSTICO	15
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	13

CLASIFICACIÓN U.S.C	C L
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	1,1
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-0,1
ÍNDICE DE FLUIDEZ	28,8

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 4 | Muestra: 1 | PROFUNDIDAD: 0,60 - 1,30 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	63	110	362	336	250
No GOLP	27	28	-	-	-
P1	34,64	31,96	30,93	30,76	109,25
P2	26,77	24,03	29,24	28,98	90,66
P3	13,42	10,78	20,89	20,19	25,54
W %	59,0	59,8	20,2	20,3	28,5

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	61
LÍMITE PLÁSTICO	20
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	41

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	28,1

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:
Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 4 | Muestra: 2 | PROFUNDIDAD: 1,30 - 2,10 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad café oscura
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	86	140	501	503	258
No GOLP	28	28	-	-	-
P1	34,09	31,31	35,87	34,64	121,98
P2	26,97	24,14	34,69	33,43	99,67
P3	12,74	9,94	25,66	24,78	20,94
W %	50,0	50,5	13,1	14,0	28,3

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	51
LÍMITE PLÁSTICO	14
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	37

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,6
ÍNDICE DE FLUIDEZ	28,0

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 4 | Muestra: 3 | PROFUNDIDAD: 2,10 - 2,80 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla arenosa inorgánica de baja plasticidad café clara
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	104	130	450	471	244
No GOLP	27	28	-	-	-
P1	33,75	31,07	33,65	32,9	119,73
P2	27,66	24,98	32,37	31,6	100,4
P3	12,52	9,89	23,63	22,18	20,29
W %	40,2	40,4	14,6	13,8	24,1

%PASA 200	
Peso muestra (g)	80,11
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	25,46
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	68,22

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	41
LÍMITE PLÁSTICO	14
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	27

CLASIFICACIÓN U.S.C	C L
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,6
ÍNDICE DE FLUIDEZ	23,6

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 4 | Muestra: 4 | PROFUNDIDAD: 2,80 - 4,60 m.
DESCRIPCIÓN: Arena fina limosa gris oscura
OBERVACIONES: NL - NP | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No					271
No GOLP					-
P1					210,53
P2					172,48
P3					20,66
W %					25,1

%PASA 200	
Peso muestra (g)	151,82
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	131,20
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	13,58

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	NL
LÍMITE PLÁSTICO	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	S M
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 4 | Muestra: 5 | PROFUNDIDAD: 4,60 - 6,00 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	87	133	478	475	230
No GOLP	22	23	-	-	-
P1	31,64	32,48	33,3	32,84	121,27
P2	24,22	25,12	31,79	31,27	90,89
P3	10,22	11,16	23,64	22,4	25,93
W %	53,0	52,7	18,5	17,7	46,8

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	52
LÍMITE PLÁSTICO	18
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	34

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,8
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,2
ÍNDICE DE FLUIDEZ	46,2

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. — Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 6 — Muestra: 1 — PROFUNDIDAD: 0,30 - 1,10 m.
DESCRIPCIÓN: Arena fina limosa café oscura
OBERVACIONES: NL - NP — Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No					234
No GOLP					-
P1					160,56
P2					139,10
P3					21,22
W %					18,2

%PASA 200	
Peso muestra (g)	117,88
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	78,97
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	33,01

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	NL
LÍMITE PLÁSTICO	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	S M
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. — Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 6 — Muestra: 2 — PROFUNDIDAD: 1,10 - 2,10 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara con vetas de óxido
OBERVACIONES: Ninguna — Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	131	141	491	476	237
No GOLP	27	28	-	-	-
P1	31,15	30,78	31,65	30,68	101,39
P2	23,24	22,86	30,09	29,21	81,56
P3	10,00	9,58	22,25	21,54	19,07
W %	59,7	59,6	19,9	19,2	31,7

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	60
LÍMITE PLÁSTICO	20
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	40

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,7
ÍNDICE DE FLUIDEZ	31,2

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO:	AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL				
CLIENTE:	RIZOMA E.U.			Fecha de Ensayo:	21/07/2021
PERFORACIÓN:	6	Muestra:	3	PROFUNDIDAD:	2,10 - 2,80 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara con vetas de óxido				
OBERVACIONES:	Ninguna			Orden No.	3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	51	142	497	485	248
No GOLP	25	26	-	-	-
P1	31,63	31,29	32,99	31,96	141,12
P2	23,4	22,96	31,66	30,74	111,08
P3	10,26	9,8	22,53	21,98	25,6
W %	62,6	63,3	14,6	13,9	35,1

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	64
LÍMITE PLÁSTICO	14
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	50

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,6
ÍNDICE DE FLUIDEZ	34,9

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO:	AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL				
CLIENTE:	RIZOMA E.U.			Fecha de Ensayo:	21/07/2021
PERFORACIÓN:	6	Muestra:	4	PROFUNDIDAD:	2,80 - 3,70 m.
DESCRIPCIÓN:	Arcilla inorgánica de baja plasticidad café clara con vetas de óxido				
OBERVACIONES:	Ninguna			Orden No.	3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	64	157	477	498	221
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	31,71	31,82	32,95	31,79	127,4
P2	25,41	25,53	31,58	30,46	106,67
P3	10,37	10,56	22,02	21,98	21,14
W %	41,9	42,0	15,8	15,7	24,2

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	42
LÍMITE PLÁSTICO	16
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	26

CLASIFICACIÓN U.S.C	C L
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,7
ÍNDICE DE FLUIDEZ	23,6

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Ifonso
Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: **RIZOMA E.U.** | **Fecha de Ensayo:** 21/07/2021
PERFORACIÓN: 8 | **Muestra:** 2 | **PROFUNDIDAD:** 1,20 - 2,10 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara
OBERVACIONES: Ninguna | **Orden No.** 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	119	149	469	474	242
No GOLP	28	28	-	-	-
P1	33,98	31,21	34,69	33,78	108,27
P2	26,13	23,4	33,65	32,76	84,81
P3	12,87	10,05	24,06	23,79	25,52
W %	59,2	58,5	10,8	11,4	39,6

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	59
LÍMITE PLÁSTICO	11
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	48

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,6
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,4
ÍNDICE DE FLUIDEZ	39,3

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: **RIZOMA E.U.** | **Fecha de Ensayo:** 21/07/2021
PERFORACIÓN: 8 | **Muestra:** 3 | **PROFUNDIDAD:** 2,10 - 2,80 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de baja plasticidad café clara
OBERVACIONES: Ninguna | **Orden No.** 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	67	101	467	482	268
No GOLP	25	26	-	-	-
P1	31,15	34,17	31,83	30,98	117,42
P2	24,69	27,76	30,74	29,76	99,54
P3	10,08	13,1	21,6	20,07	26,16
W %	44,2	43,7	11,9	12,6	24,4

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	44
LÍMITE PLÁSTICO	12
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	32

CLASIFICACIÓN U.S.C	C L
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,6
ÍNDICE DE FLUIDEZ	24

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 6 | Muestra: 5 | PROFUNDIDAD: 3,70 - 6,00 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla arenosa inorgánica de baja plasticidad gris clara
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	167	373	490	473	235
No GOLP	25	26	-	-	-
P1	32,21	31,89	32,54	31,84	141,53
P2	27,78	27,46	31,33	30,66	122,67
P3	10,9	10,67	22,25	21,66	25,30
W %	26,2	26,4	13,3	13,1	19,4

%PASA 200	
Peso muestra (g)	97,37
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	40,78
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	58,12

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	27
LÍMITE PLÁSTICO	13
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	14

CLASIFICACIÓN U.S.C	C L
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,5
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,5
ÍNDICE DE FLUIDEZ	18,4

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 8 | Muestra: 1 | PROFUNDIDAD: 0,30 - 1,20 m.
DESCRIPCIÓN: Arena fina limosa café oscura
OBERVACIONES: NL - NP | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No					260
No GOLP					-
P1					182,22
P2					160,09
P3					24,86
W %					16,4

%PASA 200	
Peso muestra (g)	135,23
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	110,26
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	18,46

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	NL
LÍMITE PLÁSTICO	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	S M
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 8 | Muestra: 4 | PROFUNDIDAD: 2,80 - 3,60 m.
DESCRIPCIÓN: Arena fina limosa gris oscura
OBERVACIONES: NL - NP | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No					249
No GOLP					-
P1					186,05
P2					157,92
P3					26,58
W %					21,4

%PASA 200	
Peso muestra (g)	131,34
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	102,17
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	22,21

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	NL
LÍMITE PLÁSTICO	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	S M
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 8 | Muestra: 5 | PROFUNDIDAD: 3,60 - 4,50 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	315	377	468	493	138
No GOLP	22	23	-	-	-
P1	32,49	32,54	33,9	32,73	112,04
P2	25,08	25,18	32,63	31,38	94,83
P3	11,22	11,26	23,84	22,37	15,95
W %	53,5	52,9	14,4	15,0	21,8

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	52
LÍMITE PLÁSTICO	15
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	37

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	21,4

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Ifonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 8 | Muestra: 6 | PROFUNDIDAD: 4,50 - 6,00 m.
DESCRIPCIÓN: Arena fina limosa gris oscura
OBERVACIONES: NL - NP | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No					181
No GOLP					-
P1					208,72
P2					177,29
P3					16,34
W %					19,5

%PASA 200	
Peso muestra (g)	160,95
Peso T-40 (g)	0,00
Peso T-200 (g)	129,58
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	19,49

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	NL
LÍMITE PLÁSTICO	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	S M
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 9 | Muestra: 1 | PROFUNDIDAD: 0,30 - 1,30 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad café oscura
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	161	383	472	502	223
No GOLP	26	27	-	-	-
P1	31,62	32,12	33,93	32,61	124,72
P2	23,47	24,02	32,15	30,87	111,88
P3	10,30	10,84	23,55	22,07	25,06
W %	61,9	61,5	20,7	19,8	14,8

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	62
LÍMITE PLÁSTICO	20
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	42

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-0,1
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	1,1
ÍNDICE DE FLUIDEZ	14,3

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 9 | Muestra: 4 | PROFUNDIDAD: 3,70 - 4,70 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	56	71	500	492	245
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	27,10	27,01	29,91	29,76	101,52
P2	19,42	19,28	28,51	28,23	85,70
P3	5,89	5,83	19,89	19,19	19,33
W %	56,8	57,5	16,2	16,9	23,8

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	57
LÍMITE PLÁSTICO	17
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	40

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	23,4

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 9 | Muestra: 5 | PROFUNDIDAD: 4,70 - 6,00 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura con algo de arena
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	76	97	484	481	254
No GOLP	25	26	-	-	-
P1	26,8	27,03	32,98	31,7	144,75
P2	20,55	20,74	31,91	30,6	123,65
P3	5,49	5,61	22,93	21,9	26,07
W %	41,5	41,6	11,9	12,6	21,6

%PASA 200	
Peso muestra (g)	97,58
Peso T-40 (g)	0.00
Peso T-200 (g)	16,99
% pasa Tamiz No. 40	100,00
% pasa Tamiz No.200	82,59

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	42
LÍMITE PLÁSTICO	12
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	30

CLASIFICACIÓN U.S.C	C L
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,7
ÍNDICE DE FLUIDEZ	21,2

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200. IFT-01	FECHA DE REVISION
NORMAS TECNICAS APLICADAS: NTC 4630/99, INV E-125/07, INV E-126/07, NTC 1495/01, NTC 1776/1994, INV E-122/07, INV E-214/07	18 de Agosto de 2021
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12	REVISION No.
METODO DE ENSAYO LIMITE LIQUIDO: METODO B	0

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 9 | Muestra: 2 | PROFUNDIDAD: 1,30 - 2,80 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara con vetas de óxido
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	14	54	489	499	243
No GOLP	27	28	-	-	-
P1	34,32	31,45	32,82	31,82	124,41
P2	25,74	22,86	31,67	30,56	104,83
P3	13,16	10,27	22,83	21,31	25,36
W %	68,2	68,2	13,0	13,6	24,6

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	69
LÍMITE PLÁSTICO	13
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	56

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	24,4

Rp (Kg/cm^2)	-

PROYECTO: AUS-43371 CENTRO DE ATENCIÓN Y EDUCACIÓN INICIAL
CLIENTE: RIZOMA E.U. | Fecha de Ensayo: 21/07/2021
PERFORACIÓN: 9 | Muestra: 3 | PROFUNDIDAD: 2,80 - 3,70 m,
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad café oscura
OBERVACIONES: Ninguna | Orden No. 3245-2974

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No	4	105	494	495	275
No GOLP	25	26	-	-	-
P1	26,7	26,81	32,71	31,07	109,9
P2	18,6	18,79	31,29	29,72	86,65
P3	5,35	5,5	22,11	21,33	26,28
W %	61,1	60,3	16,0	16,1	38,5

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso T-40 (g)	-
Peso T-200 (g)	-
% pasa Tamiz No. 40	-
% pasa Tamiz No.200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	61
LÍMITE PLÁSTICO	16
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	45

CLASIFICACIÓN U.S.C	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,5
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,5
ÍNDICE DE FLUIDEZ	38,2

Rp (Kg/cm^2)	-

REVISÓ:

Luther Herrera - Jefe de Laboratorio

Calle 67A No. 68A – 51 – Teléfono: 2508840 – Bogotá D.C. – Colombia
E-mail:uribelaboratorio@yahoo.com

Alfonso Uribe S. y Cía. S.A.
Estudios de suelos

AUS-43371

ANEXO B

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

ESPECIFICACIÓN SUBBASE GRANULAR

1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere al suministro colocación y compactación de material de subbase granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los planos del proyecto o que establezca el interventor.

2. MATERIALES

2.1 Agregados pétreos

Los materiales para construir la subbase granular pueden ser grabas naturales o materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos o una mezcla de ambos. Las partículas deberán ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla u otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:

2.1.1 Granulometría

Deberá ajustarse a lo siguiente franja granulométrica:

Tamiz		Porcentaje que pasa
Normal	**Alterno**	**SBG-1**
50,0 mm	2"	100
37,5 mm	1 ½"	70-95
25,0 mm	1	60-95
12,5 mm	½"	45-75
9,50 mm	3/8"	40-70
4,75 mm	No. 4	25-55
2,00 mm	No. 10	15-40
425 µm	No. 40	6-25
75 µm	No. 200	2-15

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior del adyacente, etc.

El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.

2.1.2 Límites de consistencia

La fracción del material de subbase granular de pase del tamiz No.40 deberá presentar un índice plástico no mayor al seis por ciento (6%).

2.1.3 Limpieza

El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No. 4, deberá ser cuando menos de veinticinco por ciento (25%).

2.1.4 Resistencia a la abrasión

El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Angeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).

2.1.5 Capacidad de soporte

El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad máxima del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual o superior al treinta por ciento (30%).