

ESTUDIO PATOLOGICO EDIFICIO UBICADO EN LA CRA 4C N°30-10 (BODEGA INDUSTRIAL) EN ELMUNICIPIO DE IBAGUE

 Dirigido a: NELSON MURILLO

 Atención: ING JOSE LUIS TOBON - ING NELSON MURILLO RAMIREZ

 Orden de Servicio: OS-7192

 Código Obra: CO-1646
CUADRO DE RESULTADOS

Apiqu e N°	Ubicación y abscisa obra	Estrato	Descripción según Clasificación USC	Grava s (%)	Arena s (%)	Finos (%)	Hume dad Natura l	Límite Líquido	Límite Plástico	Índice de Plasticid ad	Clasificaci ón AASTHO	Clasificaci ón USC	Carga Puntual (MPa)	Densida d (g/cm ³)	Relació n L/D	Peso Unitario Húmedo (g/cm ³)	Compresi ón Inconfina da (Kg/cm ²)	Peso Específico	Contenido de Materia Orgánica
1	Muestra N°1	Suelo natural, Profundidad 0,90m	Suelo limo arcilloso de alta plasticidad	0	35,7	64,3	33,3%	50,1	30,8	19,3	A - 7 - 5	MH - CH	---	---	---	---	---	---	---
2	Muestra N°2	Suelo natural, Profundidad 0,90- 1,80m	Arenas arcillosas	1,21	53,7	45	27,3%	44,4	27,2	17,2	A - 7 - 6	SC	---	---	---	---	---	---	---
3	Muestra N°3	Suelo natural, Profundidad 1,80 - 3,00m	Arenas arcillosas	1,57	54,7	43,8	21,4%	40,2	25,6	14,6	A - 7 - 6	SC	---	---	---	---	---	---	---

Observaciones

Muestras tomadas, referenciadas y enviadas al Laboratorio por el contratista.

Revisó:
Firma:
Nombre:
Cargo:


Diana Bocanegra

Coordinador de Laboratorio

Obra: ESTUDIO PATOLOGICO EDIFICIO UBICADO EN LA CRA 4C N°30-10 (BODEGA INDUSTRIAL) EN ELMUNICIPIO DE IBAGUE

Dirigido a: NELSON MURILLO **Atención:** ING JOSE LUIS TOBON - ING NELSON MURILLO RAMIREZ

Procedencia: Suelo natural, Profundidad 0,90- 1,80m

Sitio de Muestreo: Muestra N°2 **Ensayo N°** 1

Descripción muestra: Arenas arcillosas **Muestra N°** 2

Fecha muestreo: Ibagué, 19 de octubre de 2017 **Fecha Ensayo:** Ibagué, 25 de octubre de 2017 **Ord, Servicio** OS-7192

Código Obra: CO-1646

CLASIFICACION DE SUELOS (U.S.C- AASHTO)

GRANULOMETRIA

Peso Total de la muestra húmeda (g):	Humedad Natural (W1-W2) / (W2-W3) x 100			27,3%	
	W1	W2	W3		
597,8	1537,3	1409	939,5		
Peso total de la muestra seca	470	Peso total del material despues del lavado		258	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa
Pulg	mm				
3 ½"	88,900	0	0,0	0,0	100,0
3"	76,200	0	0,0	0,0	100,0
2 ½"	63,500	0	0,0	0,0	100,0
2"	50,800	0	0,0	0,0	100,0
1 ½"	38,100	0	0,0	0,0	100,0
1,0"	25,400	0	0,0	0,0	100,0
¾"	19,000	0	0,0	0,0	100,0
½"	12,700	2	0,5	0,5	99,5
⅜"	9,520	1	0,2	0,7	99,3
N°4	4,760	3	0,6	1,2	98,8
N°10	2,000	4	0,8	2,0	98,0
N°40	0,425	99	21,1	23,1	76,9
N°200	0,075	150	31,9	55,0	45,0
Pasan		212	45,0	100,0	0,0

MODULO DE FINURA

% RETENIDO TOTAL TAMIZ N° 4 =	1,2
% RETENIDO TOTAL TAMIZ N200 =	53,7
% PASA TOTAL TAMIZ N° 200 =	45,0
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0

CU	CC
0,0	0,0

D 10	D 30	D 60
0,00	0,00	0,20

LIMITES DE ATTERBERG

LIMITE LIQUIDO

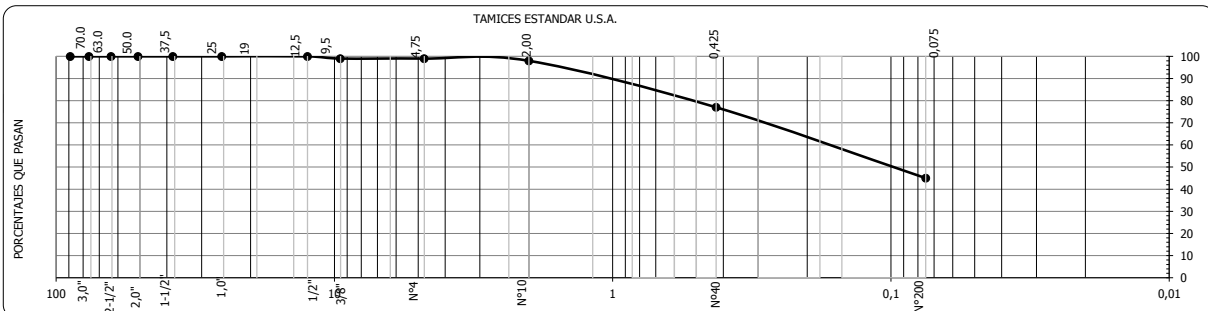
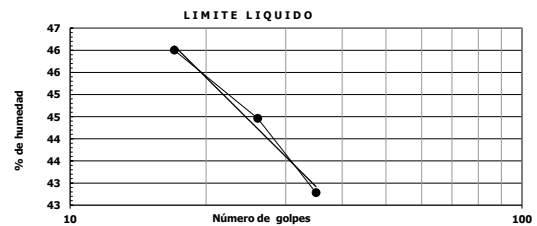
Ensayo N°	1	2	3
Tara N°	91	44	66
N° de Golpes	17	26	35
Peso Suelo húmedo + tara	31,36	32,13	29,12
Peso Suelo seco + tara	23,94	24,30	22,63
Peso tara	7,81	6,69	7,46
Porcentaje de humedad (%)	46,00	44,46	42,78

LIMITE PLASTICO

Ensayo N°	4	5
Tara N°	8	71
Peso Suelo húmedo + tara	16,35	16,72
Peso Suelo seco + tara	14,35	14,60
Peso tara	7,01	6,79
Porcentaje de humedad (%)	27,25	27,14

CLASIFICACION

Limite Líquido (%)	44,4	Índice de grupo	5
Limite plástico (%)	27,2	Clasificación AASHTO	A - 7 - 6
Índice de Plasticidad	17,2	Clasificación U.S.C	SC



OBSERVACIONES:

Muestras tomadas, referenciadas y enviadas al Laboratorio por el contratista.

Ensayó
Firma:
Nombre: Fabian Cuellar Prada
Cargo: Laboratorista

Revisó
Firma:
Nombre: Diana Bocanegra
Cargo: Coordinador de Laboratorio

Obra: ESTUDIO PATOLOGICO EDIFICIO UBICADO EN LA CRA 4C N°30-10 (BODEGA INDUSTRIAL) EN ELMUNICIPIO DE IBAGUE

Dirigido a: NELSON MURILLO **Atención:** ING JOSE LUIS TOBON - ING NELSON MURILLO RAMIREZ

Procedencia: Suelo natural, Profundidad 0,90m

Sitio de Muestreo: Muestra N°1 **Ensayo N°** 1
Muestra N° 1

Descripción muestra: Suelo limo arcilloso de alta plasticidad **Ord, Servicio** OS-7192

Fecha muestreo: Ibagué, 19 de octubre de 2017 **Fecha Ensayo:** Ibagué, 25 de octubre de 2017 **Código Obra:** CO-1646

CLASIFICACION DE SUELOS (U.S.C - AASHTO)

GRANULOMETRIA

Peso Total de la muestra húmeda (g):	Humedad Natural (W1-W2) / (W2-W3) x 100			33,3%	
	W1	W2	W3		
337,6	989,7	905	652,1		
Peso total de la muestra seca	253	Peso total del material despues del lavado		90	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa
Pulg	mm				
3 ½"	88,900	0	0,0	0,0	100,0
3"	76,200	0	0,0	0,0	100,0
2 ½"	63,500	0	0,0	0,0	100,0
2"	50,800	0	0,0	0,0	100,0
1 ½"	38,100	0	0,0	0,0	100,0
1,0"	25,400	0	0,0	0,0	100,0
¾"	19,000	0	0,0	0,0	100,0
½"	12,700	0	0,0	0,0	100,0
⅜"	9,520	0	0,0	0,0	100,0
N°4	4,760	0	0,0	0,0	100,0
N°10	2,000	1	0,3	0,3	99,7
N°40	0,425	30	11,8	12,1	87,9
N°200	0,075	60	23,6	35,7	64,3
Pasan		163	64,3	100,0	0,0

MODULO DE FINURA

% RETENIDO TOTAL TAMIZ N° 4 = 0,0

% RETENIDO TOTAL TAMIZ N200 = 35,7

% PASA TOTAL TAMIZ N° 200 = 64,3

% DE ERROR EN LA GRADACION = 0,0

CU	CC
0,0	0,0

D 10	D 30	D 60
0,00	0,00	0,00

LIMITES DE ATTERBERG

LIMITE LIQUIDO

Ensayo N°	1	2	3
Tara N°	100	3	32
N° de Golpes	14	25	36
Peso Suelo húmedo + tara	34,01	31,23	34,43
Peso Suelo seco + tara	24,90	23,05	25,48
Peso tara	7,54	6,84	6,92
Porcentaje de humedad (%)	52,48	50,46	48,22

LIMITE PLASTICO

Ensayo N°	4	5
Tara N°	29	37
Peso Suelo húmedo + tara	17,48	17,62
Peso Suelo seco + tara	14,93	15,10
Peso tara	6,62	6,95
Porcentaje de humedad (%)	30,69	30,92

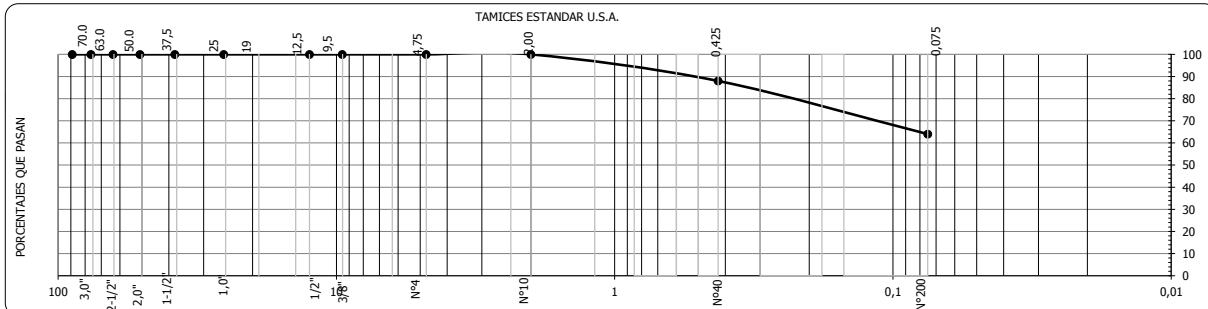
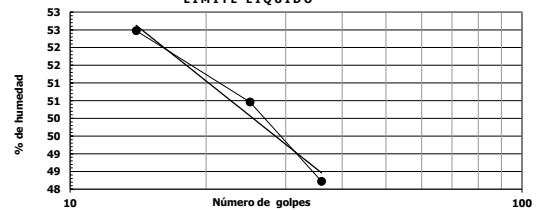
CLASIFICACION

Limite Líquido (%) **50,1** Índice de grupo **12**

Limite plástico (%) **30,8** Clasificación AASHTO **A - 7 - 5**

Índice de Plasticidad **19,3** Clasificación U.S.C **MH - CH**

LIMITE LIQUIDO



OBSERVACIONES:

Muestras tomadas, referenciadas y enviadas al Laboratorio por el contratista.

Ensayó *FJP*
Firma: *FJP*
Nombre: Fabian Cuellar Prada
Cargo: Laboratorista

Revisó *Diana Bocanegra*
Firma: *Diana Bocanegra*
Nombre: Diana Bocanegra
Cargo: Coordinador de Laboratorio

Obra: ESTUDIO PATOLOGICO EDIFICIO UBICADO EN LA CRA 4C N°30-10 (BODEGA INDUSTRIAL) EN ELMUNICIPIO DE IBAGUE

Dirigido a: NELSON MURILLO **Atención:** ING JOSE LUIS TOBON - ING NELSON MURILLO RAMIREZ

Procedencia: Suelo natural, Profundidad 1,80 - 3,00m

Sitio de Muestreo: Muestra N°3 **Ensayo N°** 1

Descripción muestra: Arenas arcillosas **Muestra N°** 3

Fecha muestreo: Ibagué, 19 de octubre de 2017 **Fecha Ensayo:** Ibagué, 25 de octubre de 2017 **Ord, Servicio** OS-7192

Código Obra: CO-1646

CLASIFICACION DE SUELOS (U.S.C - AASHTO)

GRANULOMETRIA

Peso Total de la muestra húmeda (g):	Humedad Natural (W1-W2) / (W2-W3) x 100			21,4%	
	W1	W2	W3		
1697	2311	2012	614		
Peso total de la muestra seca	1398	Peso total del material despues del lavado		786	
TAMIZ		Peso retenido individual	% Retenido individual	% Retenido Acumulado	% Que pasa
Pulg	mm				
3 1/2"	88,900	0	0,0	0,0	100,0
3"	76,200	0	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,500	0	0,0	0,0	100,0
2"	50,800	0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,100	0	0,0	0,0	100,0
1,0"	25,400	0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,000	0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,700	11	0,8	0,8	99,2
3/8"	9,520	3	0,2	1,0	99,0
N°4	4,760	8	0,6	1,6	98,4
N°10	2,000	7	0,5	2,1	97,9
N°40	0,425	305	21,8	23,9	76,1
N°200	0,075	452	32,3	56,2	43,8
Pasan		612	43,8	100,0	0,0

MODULO DE FINURA

% RETENIDO TOTAL TAMIZ N° 4 =	1,6
% RETENIDO TOTAL TAMIZ N200 =	54,7
% PASA TOTAL TAMIZ N° 200 =	43,8
% DE ERROR EN LA GRADACION =	0,0

CU	CC
0,0	0,0

D 10	D 30	D 60
0,00	0,00	0,21

LIMITES DE ATTERBERG

LIMITE LIQUIDO

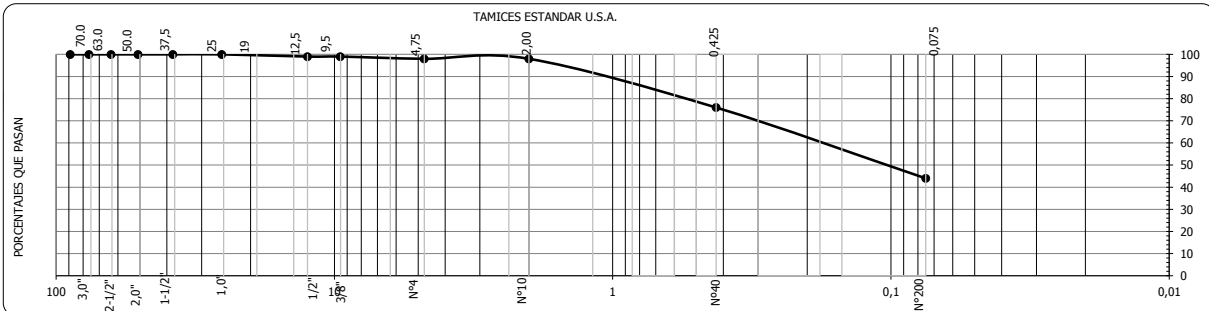
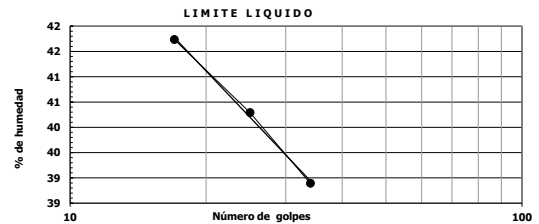
Ensayo N°	1	2	3
Tara N°	50	77	98
N° de Golpes	17	25	34
Peso Suelo húmedo + tara	33,89	34,63	34,55
Peso Suelo seco + tara	25,86	26,87	26,97
Peso tara	6,62	7,61	7,48
Porcentaje de humedad (%)	41,74	40,29	38,89

LIMITE PLASTICO

Ensayo N°	4	5
Tara N°	22	101
Peso Suelo húmedo + tara	17,84	16,58
Peso Suelo seco + tara	15,59	14,83
Peso tara	6,82	7,98
Porcentaje de humedad (%)	25,66	25,55

CLASIFICACION

Limite Líquido (%)	40,2	Índice de grupo	4
Limite plástico (%)	25,6	Clasificación AASHTO	A - 7 - 6
Índice de Plasticidad	14,6	Clasificación U.S.C	SC



OBSERVACIONES:

Muestras tomadas, referenciadas y enviadas al Laboratorio por el contratista.

Ensayó
 Firma: *Fabian Cuellar Prada*
 Nombre: Fabian Cuellar Prada
 Cargo: Laboratorista

Revisó
 Firma: *Diana Bocanegra*
 Nombre: Diana Bocanegra
 Cargo: Coordinador de Laboratorio