Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

ESTUDIOS DE SUELOS

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO.

CARRERA 12A CON CALLES 97 Y 98 EN EL BARRIO CIUDAD MODESTO EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA - ATLÁNTICO.

Calle 41 No. 46 – 186 Cel. 314 – 5049381
Barranquilla – Colombia

ANEXOS

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. GENERALIDADES	1
1.1 OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO	2
1.2 LOCALIZACIÓN	2
2. INVESTIGACIÓN REALIZADA	3
2.1 INFORMACIÓN PREVIA	3
2.1.1 Del sitio	3
2.1.2 Del Proyecto	5
2.2. ENSAYOS DE LABORATORIO.	5
2.3. ARCILLA COLOR MARRON (S1-M2 - 0.00 – 2.00 MTS)	6
2.4 ARCILLA COLOR MARRON (S1-M3 2.00 – 3.50MTS)	6
2.5 ARCILLA COLOR MARRON (S2-M2 – 0.00 – 2.50 MTS)	7
2.6 ARCILLA COLOR MARRON (S2-M4 – 3.00 – 4.00 MTS)	7
2.7 ARCILLA COLOR MARRON (S3-M2 0.50 – 2.00 MTS)	8
2.8 ARCILLA COLOR MARRON (S3-M4 2.50 – 4.00 MTS)	8
3. GEOTECNIA DEL PERFIL ESTRATIGRÁFICO Y NIVEL FREATICO	9
3.1 ESTRATIGRÁFICA	9
3.2 NIVEL FREÁTICO	9
3.3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	9
3.3.1 Capacidad Portante	9
3.3.2 Recomendaciones.	10
4. CIMENTACIÓN	10
4.1 TIPO DE CIMENTACIÓN	10
4.2 VIGAS DE AMARRE	10
5. PUERTAS Y VENTANAS	11
6. SOBRE EL PROCESO CONSTRUCTIVO	11
7. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ESTRATIGRÁFICO	12
8. CONSIDERACIONES GENERALES	12
9. LIMITACIONES	13

ANEXOS

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

PERFIL ESTRATIGRÁFICO SONDEO

(S1-M2 - 0.00 – 2.00 MTS)
(S1-M3 - 2.00 – 3.50MTS)

0.0 MTS

ARCILLA COLOR MARRON

4.00 MTS

FIN DE PERFORACIÓN

Calle 41 No. 46 – 186 Cel. 314 – 5049381
Barranquilla – Colombia

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

PERFIL ESTRATIGRÁFICO SONDEO

(S2-M2 – 0.00 – 2.50 MTS)
(S2-M4 – 3.00 – 4.00 MTS)

0.0MTS

ARCILLA COLOR MARRON

4.00 MTS

FIN DE PERFORACIÓN

Calle 41 No. 46 – 186 Cel. 314 – 5049381
Barranquilla – Colombia

PERFIL ESTRATIGRÁFICO SONDEO

(S3-M2 0.50 – 2.00 MTS)
(S3-M4 2.50 – 4.00 MTS)

0.0MTS

ARCILLA COLOR MARRON

4.00 MTS

FIN DE PERFORACIÓN

LOCALIZADO EN LA CARRERA 12A CON CALLES 97 Y 98 EN EL BARRIO CIUDAD MODESTO EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA - ATLÁNTICO, PARA EL CUAL SE PROYECTA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA CON UNA LONGITUD DE 41.20MTS Y UN ANCHO DE 23.85MTS APROXIMADAMENTE, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



Extracción de muestras

FOTO 7

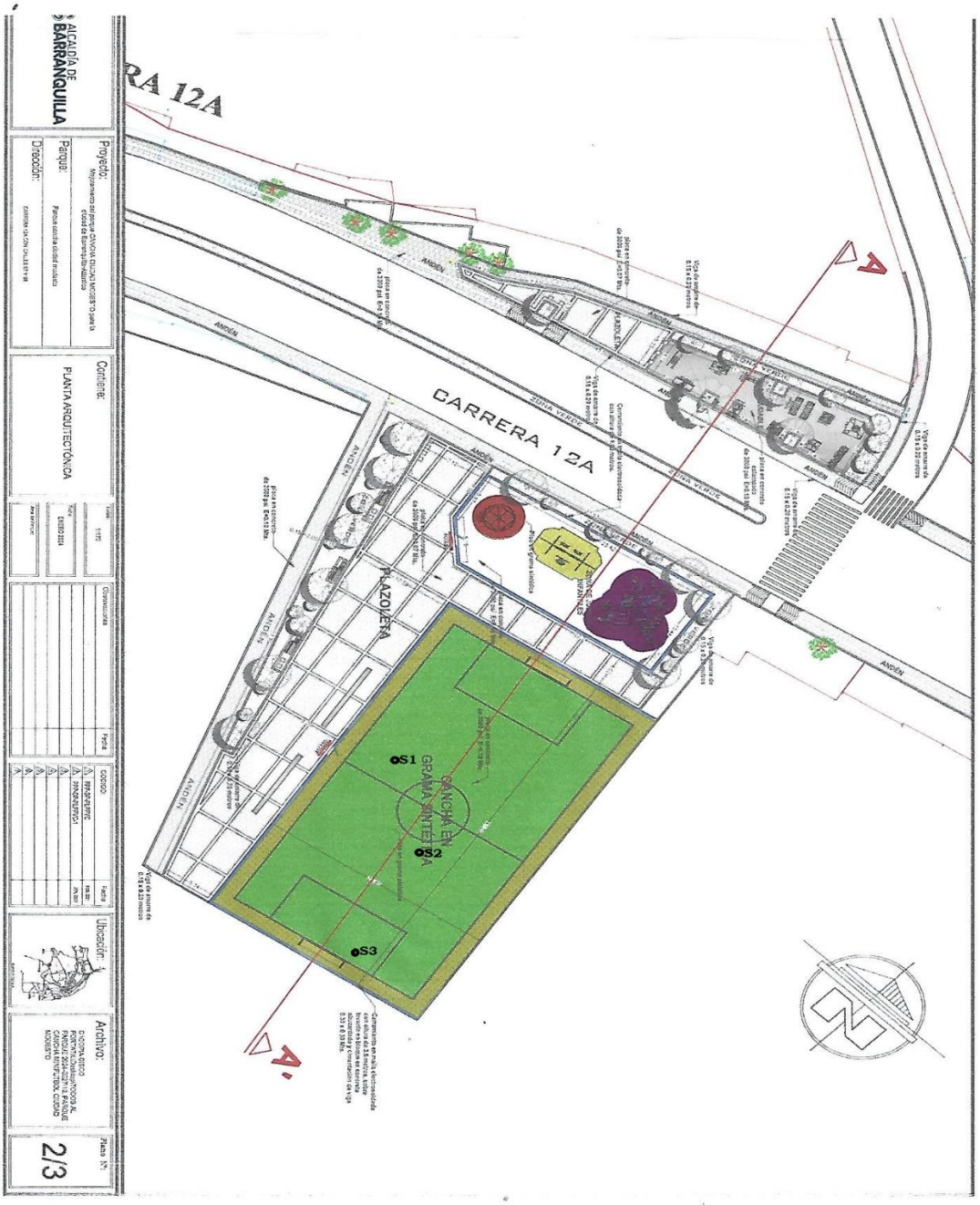


Foto 8



Foto 9




ALCALDÍA DE BARRANQUILLA
Proyecto:
Parque:
Dirección:
Contiene:
PLANTA ARQUITECTONICA
Ubicación:
Archivo:
2/3
RA 12A
CARRERA 12A
ANDEN
PLAZOLETA
CANCHA EN GRAMA SINTETICA
S1
S2
S3
A
A'

ENSAYOS DE LABORATORIO

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

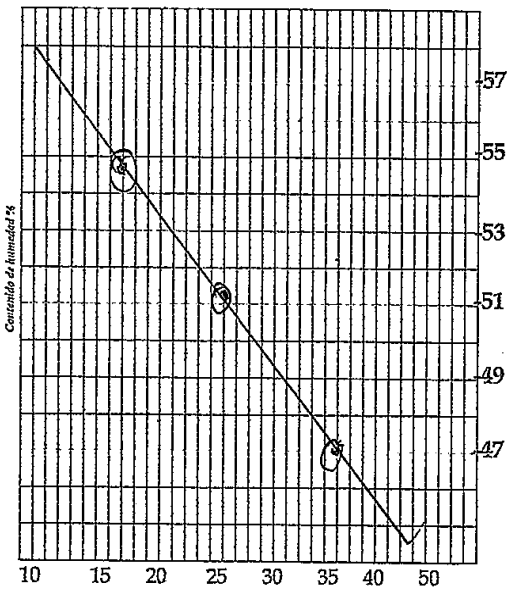
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO
REFERENCIA: UNION TEMPORAL PARQUE RFDEXCO 24 **LOCALIZACIÓN:** Carrera 12A Con Calles 97 Y 98 barrio Ciudad modesto Barranquilla - Atlántico
FECHA: mayo 14 de 2024 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRON (S1-M2 - 0.00 – 2.00 MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	35	23	16
% de humedad	47	52.2	55.8

LIMITE PLÁSTICO

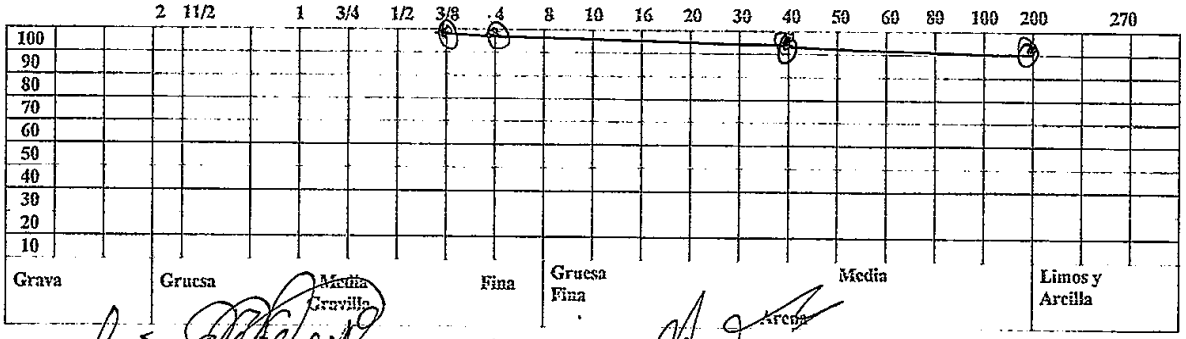
No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	27.2	27.0	



PI	1200	P2			
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa		
3/8	—	—	100		
No4	---	---	100		
10	2.40	0.2	99.8		
40	14.4	1.2	99. 6		
200	76.8	6.4	92.2		
fondo	1106.4	92.2			

RESULTADO

Humedad	10.5
Límite líquido:	51.4
Límite plástico	27.1
Índice de plasticidad	24.3
Índice de grupo	16
U.S.C.	CH
A.A.S.H.T.O.	A-7-6



LABORATORISTA

JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

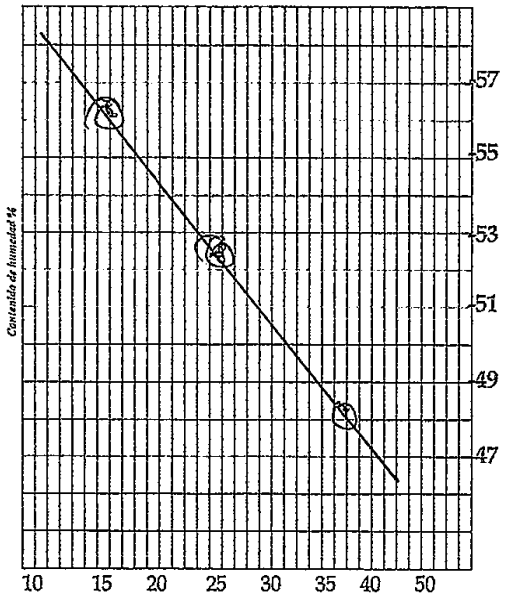
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO
REFERENCIA: UNION TEMPORAL PARQUE REDESCO 24 **LOCALIZACIÓN:** Carrera 12A Con Calles 9F Y 9S barrio Ciudad modesto Barranquilla - Atlántico
FECHA: mayo 14 de 2024 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRON (S1-M3 – 2.00 – 3.50 MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	14	24	37
% de humedad	56.4	52.8	48.1

LIMITE PLÁSTICO

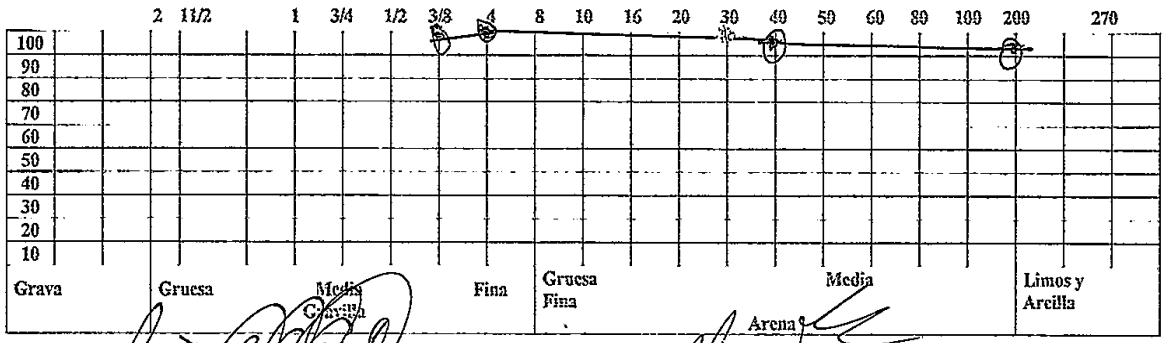
No. de Recipiente	1	1	
% de humedad	31.6	31.0	



PI	800	P2			
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa		
3/8	----	----	100		
No4	----	----	100		
10	----	----	100		
40	31.1	3.9	96.1		
200	2.0	2.5	93.6		
fondo	748.8	93.6			

RESULTADO

Humedad	14.3
Límite líquido:	52.8
Límite plástico	31.3
Índice de plasticidad	21.5
Índice de grupo	16
U.S.C.	CH
A.A.S.H.T.O.	A-7-6



LABORATORISTA

JEFE DE SECCION DE CONTROL DE CALIDAD
MP 0802-12

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO
REFERENCIA: UNION TEMPORAL PARQUE REDUCO 24 **LOCALIZACIÓN:** Carrera 12A Con Calles 97 Y 98 barrio Ciudad modesto Barranquilla - Atlántico
FECHA: mayo 14 de 2024 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRON (S2-M2 – 0.00 – 2.50 MTS)

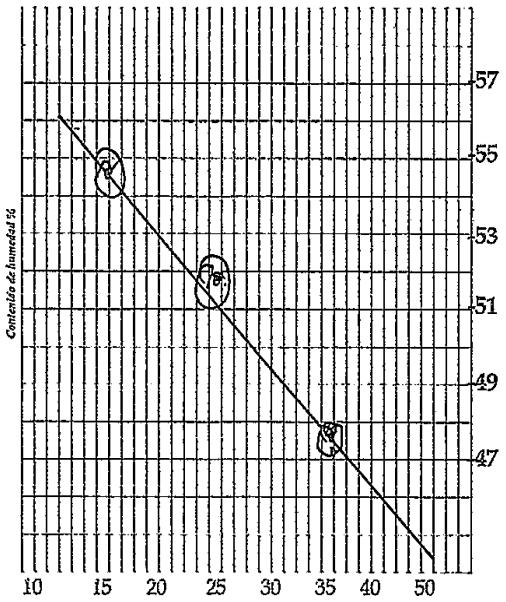
LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	36	23	15
% de humedad	47.9	52.7	55.8

LIMITE PLÁSTICO

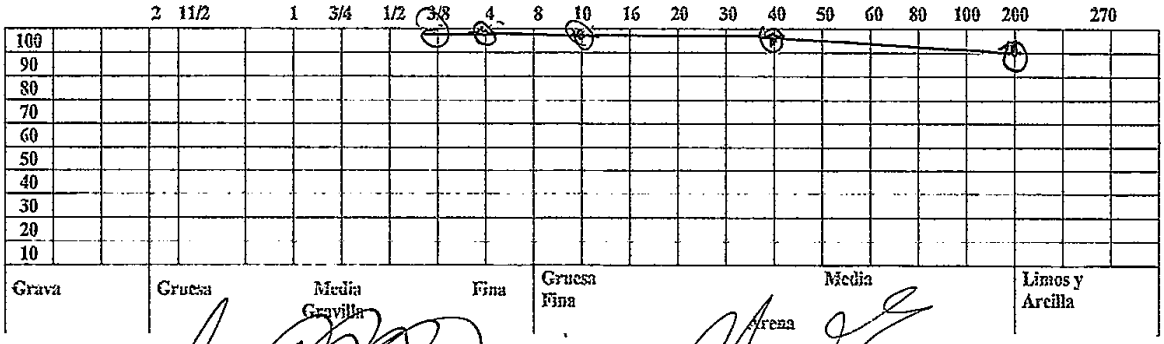
No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	30.9	30.7	

PI	1000	P2			
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa		
3/8	---	---	100		
No4	---	----	100		
10	---	---	100		
40	14.0	1.4	98.6		
200	39.0	3.9	94.7		
fondo	94.7	94.7			



RESULTADO

Humedad	12.6
Límite líquido:	51.9
Límite plástico	30.8
Índice de plasticidad	21.1
Índice de grupo	16
U.S.C.	CH
A.A.S.H.T.O.	A-7-6



LABORATORISTA

JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

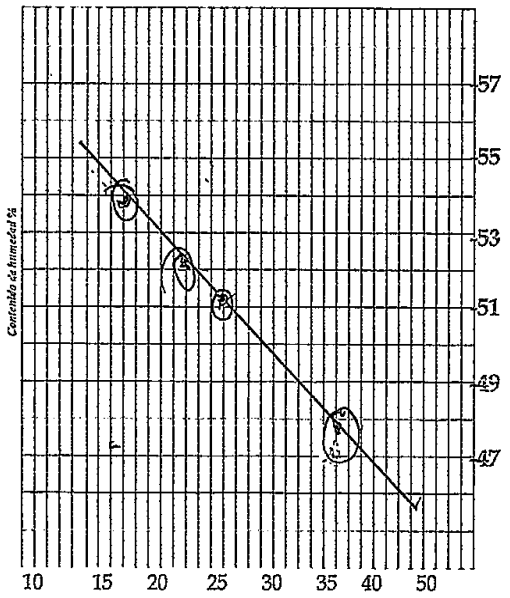
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO
REFERENCIA: UNION TEMPORAL PARQUE REDEXCO 24 **LOCALIZACIÓN:** Carrera 12A Con Calles 97 Y 98 barrio Ciudad modesto Barranquilla - Atlántico
FECHA: mayo 14 de 2024 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRON (S2-M4 – 3.00 – 4.00 MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	35	22	16
% de humedad	47.1	52.3	54.9

LIMITE PLÁSTICO

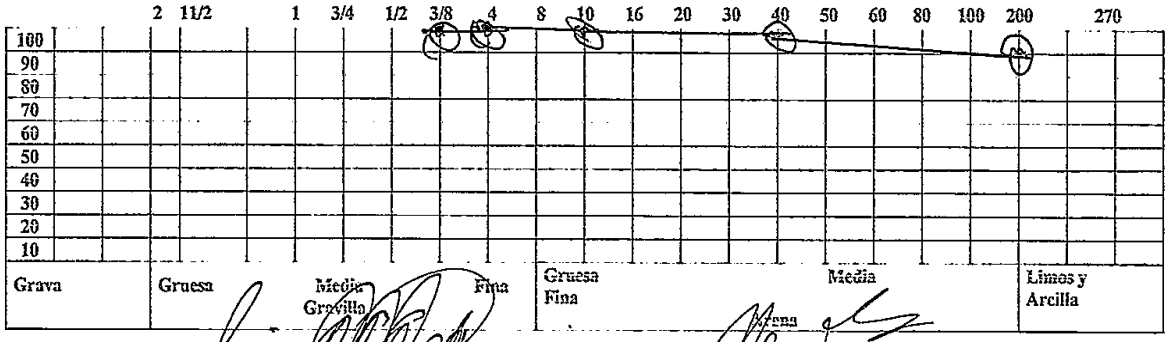
No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	30.2	29.8	



PI Tamiz	1200 Peso Retenido	P2 % Retenido	% Pasa
3/8	---	---	100
No4	---	---	100
10	14.4	1.2	98.8
40	16.8	1.4	97.4
200	57.6	4.8	92.6
fondo	1111.2	92.6	

RESULTADO

Humedad 15.9
Límite líquido: 51.2
Límite plástico 30.0
Índice de plasticidad 21.2
Índice de grupo 16
U.S.C. CH
A.A.S.H.T.O. A-7-6



LABORATORISTA

JEFE DE SECCION DE CONTROL DE CALIDAD

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

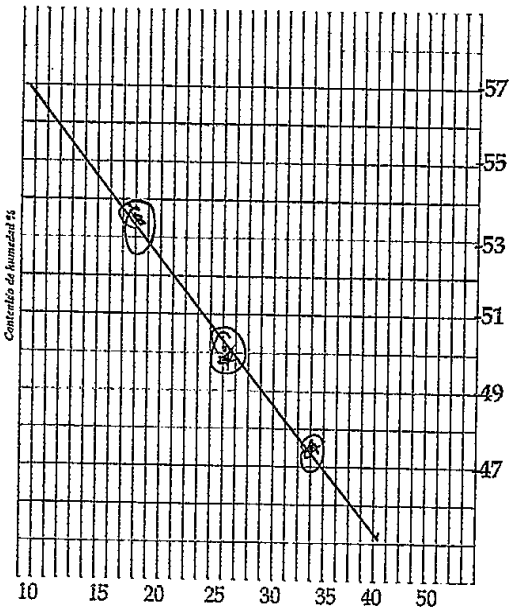
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO
REFERENCIA: UNION TEMPORAL PARQUE RIDEXCO 24 **LOCALIZACIÓN:** Carrera 12A Con Calles 97 Y 98 barrio Ciudad modesto Barranquilla - Atlántico
FECHA: mayo 14 de 2024 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRON (S3-M2 – 0.50 – 2.00 MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	33	25	17
% de humedad	47.5	50.2	53.6

LIMITE PLÁSTICO

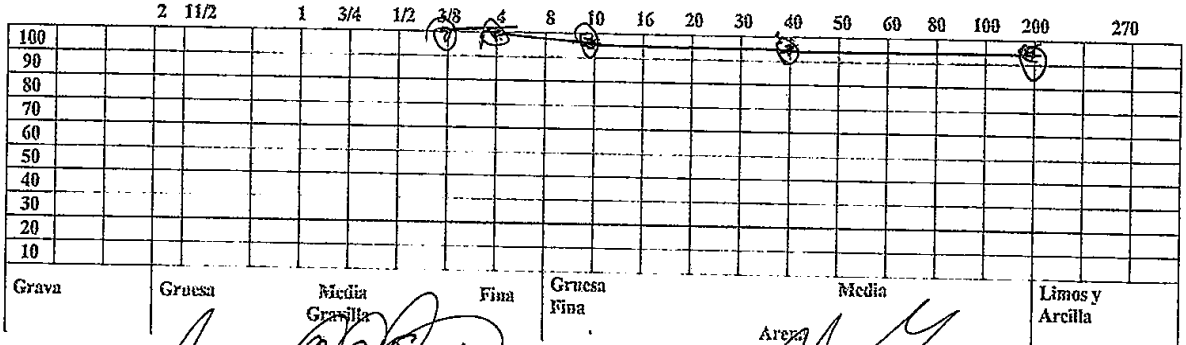
No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	26.3	26.0	



PI	900	P2			
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa		
3/8	---	---	100		
No4	---	---	100		
10	2.7	0.3	99.7		
40	3.6	0.4	99.3		
200	6.3	0.7	98.6		
fondo	887.4	98.6			

RESULTADO

Humedad	13.4
Límite líquido:	50.2
Límite plástico	26.1
Índice de plasticidad	24.1
Índice de grupo	16
U.S.C.	CH
A.A.S.H.T.O.	A-7-6



LABORATORISTA

JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

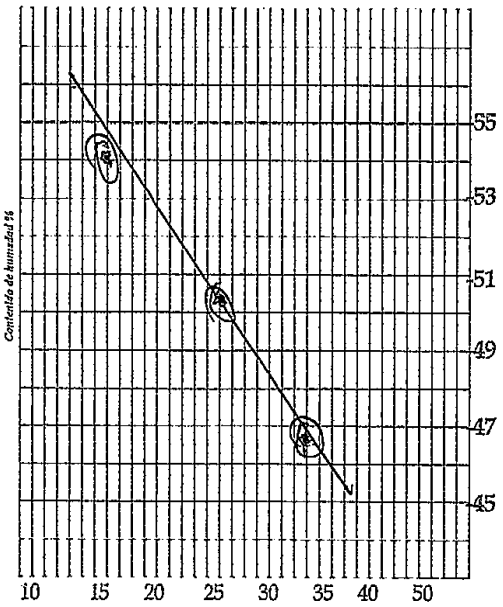
OBRA: CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO
REFERENCIA: UNION TEMPORAL PARQUE REDEXCO 24 **LOCALIZACIÓN:** Carrera 12A Con Calles 97 Y 98 barrio Ciudad modesto Barranquilla - Atlántico
FECHA: mayo 14 de 2024 **DESCRIPCIÓN:** ARCILLA COLOR MARRON (S3-M4 – 2.50 – 4.00 MTS)

LIMITE LÍQUIDO

No. de golpes	34	22	15
% de humedad	46.8	51.3	54.1

LIMITE PLÁSTICO

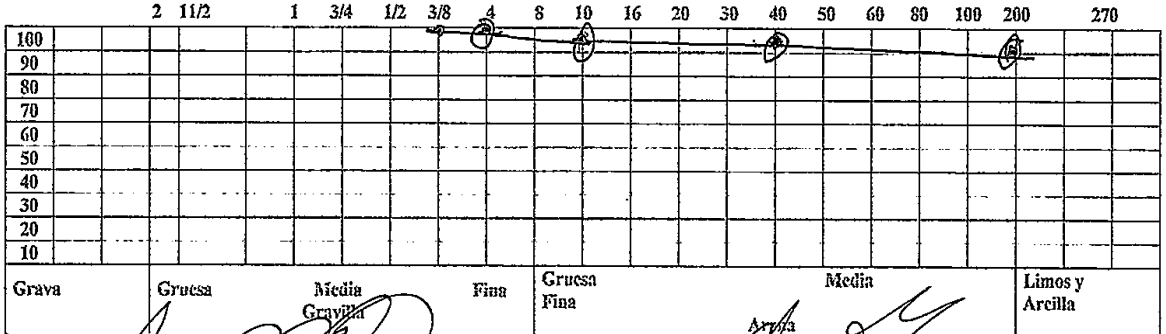
No. de Recipiente	1	2	
% de humedad	26.4	26.0	



PI	1000	P2			
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa		
3/8	----	----	100		
No4	----	----	100		
10	12.0	1.2	98.8		
40	14.0	1.4	97.4		
200	38.0	3.8	93.6		
fondo	936.0	93.6			

RESULTADO

Humedad	16.9
Límite líquido:	50.5
Límite plástico	26.2
Índice de plasticidad	24.3
Índice de grupo	16
U.S.C.	CH
A.A.S.H.T.O.	A-7-6



LABORATORISTA

JEFE DE SECCIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad PIE	MTS	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No	MUESTRA TIPO	PENETRACION ESTANDAR (Golpes/pies) No	10 20 30 40 50 60	PLASTICIDAD (%) 0 V
	1	arcilla color marron	1	CH	5		
	2	arcilla color marron	1	CH	10		
	3	arcilla color marron	1	CH	13		
	4	arcilla color marron	1	CH	18		

FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA
INGENIERO CIVIL
MP. No 08202-12555 DEL ATLANTICO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO
CLIENTE: UNION TEMPORAL PARQUE REDEXCO 24
LOCALIZACION: Carrera 12A Con Calles 97 Y 98 en el barrio Ciudad modesto en la ciudad de Barranquilla - Atlántico
SONDEO No. 1
EQUIPO: PERCUSION SPT
SUPERVISÓ: FERNANDO ANAYA C.
NIVEL FREATICO:NO
V TERRENO

Calle 41 No. 46 – 186 Cel. 314 – 5049381
Barranquilla – Colombia

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No	MUESTRA TIPO	PENETRACION ESTANDAR (Golpes/pies) No	10	20	30	40	50	60	PLASTICIDAD (%)
PIE MTS											
1	arcilla color marron	2	CH								
2	arcilla color marron	2	CH	12							
3	arcilla color marron	2	CH	18							
4	arcilla color marron	2	CH	32							

FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA
INGENIERO CIVIL
MP. No 08202-17555 DEL ATLANTICO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO
CLIENTE: UNION TEMPORAL PARQUE REDEXCO 24
SONDEO No. 2
EQUIPO: PERCUSION SPT
LOCALIZACION: Carrera 12A Con Calles 97 Y 98 en el barrio Ciudad modesto en la ciudad de Barranquilla - Atlántico
SUPERVISÓ: FERNANDO ANAYA C.
NIVEL FREATICO:NO
TERRENO

Calle 41 No. 46 – 186 Cel. 314 – 5049381
Barranquilla – Colombia

Fernando Anaya Carrasquilla
Ingeniero Civil – Esp. Vias y Transporte – Planeación Urbana y Rural
Estudios de Suelos – patología de la construcción
Geotecnia y Materiales Control de Calidad

REGISTRO DE PERFORACION

Profundidad	DESCRIPCION DE LA MUESTRA	MUESTRA No	MUESTRA TIPO	PENETRACION ESTANDAR (Golpes/pies) No	PENETRACION ESTANDAR (Golpes/pies)	PLASTICIDAD (%)
PIES / MTS					10 20 30 40 50 60	
1	arcilla color marron	3	CH	1	10	
2	arcilla color marron	3	CH	2	13	
3	arcilla color marron	3	CH	3	18	
4	arcilla color marron	3	CH	4	29	

FERNANDO ANAYA CARRASQUILLA
INGENIERO CIVIL
MP. No 08202-12555 DEL ATLANTICO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE UNA CANCHA DE FUTBOL CON GRAMA SINTÉTICA, CON ZONA DE JUEGO Y ZONA DE GIMNASIO
CLIENTE: UNION TEMPORAL PARQUE REDEXCO 24
SONDEO No. 3
EQUIPO: PERCUSION SPT
LOCALIZACION: Carrera 12A Con Calles 97 Y 98 en el barrio Ciudad modesto en la ciudad de Barranquilla - Atlántico
SUPERVISÓ: FERNANDO ANAYA C.
NIVEL FREATICO: NO
TERRENO

Calle 41 No. 46 – 186 Cel. 314 – 5049381
Barranquilla – Colombia