

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

PUNTO 1 CALLE 5 N° 3 -04



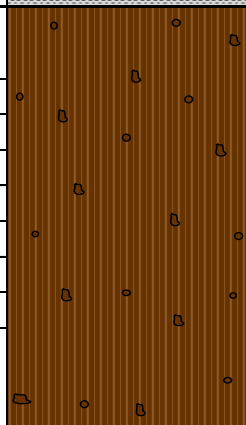
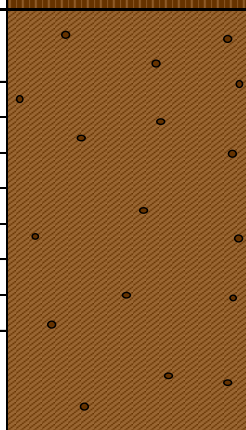
CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

PERFIL ESTRATIGRAFICO - APIQUE N° 1

PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA		APIQUE N°	1	
		INICIO	2023-01-30	
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA - PUNTO 1		TERMINO	2023-01-30	
CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES		Profundidad Nivel de agua freática (N.A.F)	NO SE EVIDENCIA NIVEL DE AGUAS FREATICAS	
ORDEN DE SERVICIO: 8793-23		COORDENADAS	N 2°38'59,67" W 75°38'17,94"	
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA N°	DESCRIPCIÓN-CARACTERÍSTICAS		ESTRATIGRAFIA
0,00 - 0,12		PLACA DE CONCRETO		
0,12 - 0,38	1	SUELO NATURAL LIMOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ OSCURO		
		Limite Liquido	38,8	
		Limite Plástico	27,6	
		Índice De Plasticidad	11,2	
		Humedad Natural	17,8	
		Gravas	0,3	
		Arena	11,7	
		% Pasa N°200	87,9	
		Clasificación SUCS	Limo baja plasticidad ML	
0,38 - 1,50	2	SUELO NATURAL ARCILLOSO , DE COLOR - CAFÉ CLARO		
		Limite Liquido	66,3	
		Limite Plástico	31,5	
		Índice De Plasticidad	34,8	
		Humedad Natural	24,6	
		Gravas	0,0	
		Arena	6,3	
		% Pasa N°200	93,7	
		Clasificación SUCS	Arcilla alta plasticidad CH	

OBSERVACIONES: NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

CALCULO
ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO



REVISO Y APROBO
GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

REPORTE CLASIFICACION DE SUELOS LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No.

8793-23

CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

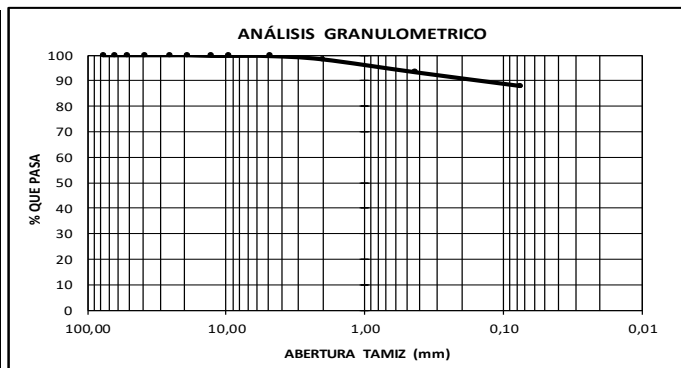
PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA - PUNTO 1

FECHA	AA	MM	DD	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN	N 2°38'59,67" / W 75°38'17,94"
RECEPCIÓN	2023	02	03	NA	APIQUE	1
ENSAYO	2023	02	06	NORMA DE ENSAYO	MUESTRA N°	1
REPORTE	2023	02	08	INV E-213/214 - NTC 1522	PROFUNDIDAD(m)	0,12 - 0,38 m

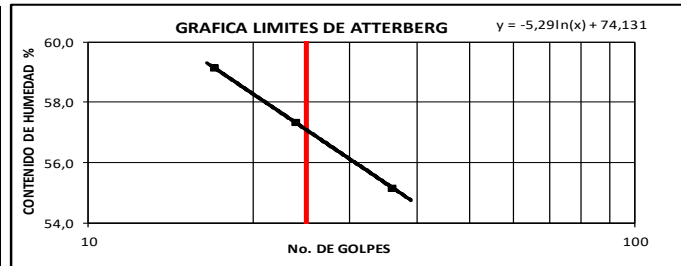
ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

PESO INICIAL	1265,7	PESO FINAL	153,0	
Tamiz	Peso	%	% Retenido	% pasa
Alterno	mm	Retenido	Retenido	Acumulado
3"	76,2	0,0	0,0	0,0
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0
2"	50,8	0,0	0,0	0,0
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0
1/2"	12,7	3,2	0,3	0,3
3/8"	9,53	0,0	0,0	0,3
No. 4	4,75	1,2	0,1	0,3
No. 10	2,00	16,2	1,3	1,6
No. 40	0,425	64,4	5,1	6,7
No. 200	0,075	68,0	5,4	12,1
PASA 200		1.112,7	87,9	100,0
TOTALES		1265,7	100,0	



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E -125 / 126

LIMITE LIQUIDO			
No de Golpes	36	24	17
Muestra No.	17	90	114
Peso H + Tara	16,81	15,53	14,43
Peso S + Tara	12,59	11,86	11,03
Peso Tara	4,94	5,46	5,28
% Humedad	55,2	57,3	59,1
LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	131	123	A
Peso H + Tara	11,10	10,89	1554,5
Peso S + Tara	9,85	9,64	1329,2
Peso Tara	5,30	5,14	63,5
% Humedad	27,5	27,8	17,8



CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS(S.U.C.S)

Límite Líquido	38,8
Límite Plástico	27,6
Índice Plasticidad	11,2
Humedad Natural	17,8
GRAVAS	0,3
ARENAS	11,7
% PASA No 200	87,9

DESCRIPCIÓN:
SUELO NATURAL LIMOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ OSCURO

S.U.C.S

Limo baja plasticidad ML

CALCULO
ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO
GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

REPORTE CLASIFICACION DE SUELOS LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No.

8793-23

CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

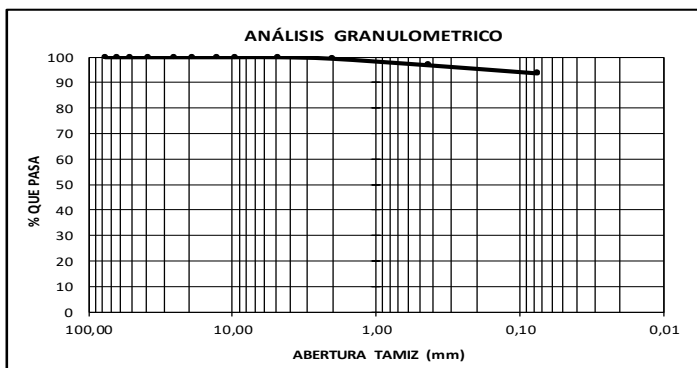
PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA - PUNTO 1

FECHA	AA	MM	DD	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN	N 2°38'59,67" / W 75°38'17,94"
RECEPCIÓN	2023	02	03	NA	APIQUE	1
ENSAYO	2023	02	06	NORMA DE ENSAYO	MUESTRA N°	2
REPORTE	2023	02	08	INV E-213/214 - NTC 1522	PROFUNDIDAD(m)	0,38 - 1,50 m

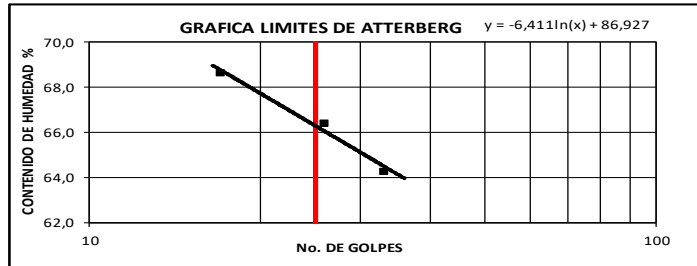
ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

PESO INICIAL		1003,0	PESO FINAL		63,3	% pasa
Tamiz		Peso	%	% Retenido	% Retenido Acumulado	
Alternro	mm	Retenido	Retenido			
3"	76,2	0,0	0,0	0,0		100,0
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0		100,0
2"	50,8	0,0	0,0	0,0		100,0
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0		100,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0		100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0		100,0
1/2"	12,7	0,0	0,0	0,0		100,0
3/8"	9,53	0,0	0,0	0,0		100,0
No. 4	4,75	0,0	0,0	0,0		100,0
No. 10	2,00	5,9	0,6	0,6		99,4
No. 40	0,425	25,8	2,6	3,2		96,8
No. 200	0,075	31,6	3,2	6,3		93,7
PASA 200		939,7	93,7	100,0		
TOTALES		1003,0	100,0			



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E -125 / 126

LIMITE LIQUIDO			
No de Golpes	33	26	17
Muestra No.	62	91	69
Peso H + Tara	16,83	15,93	14,24
Peso S + Tara	12,26	11,68	10,63
Peso Tara	5,15	5,28	5,37
% Humedad	64,3	66,4	68,6
LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	130	45	355
Peso H + Tara	11,58	10,67	1308,4
Peso S + Tara	10,04	9,34	1061,6
Peso Tara	5,14	5,12	58,6
% Humedad	31,4	31,5	24,6



CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS(S.U.C.S)

Límite Líquido	66,3
Límite Plástico	31,5
Índice Plasticidad	34,8
Humedad Natural	24,6
GRAVAS	0,0
ARENAS	6,3
% PASA No 200	93,7

DESCRIPCIÓN:

SUELO NATURAL ARCILLOSO , DE COLOR - CAFÉ CLARO

S.U.C.S

Arcilla alta plasticidad CH

CALCULO
ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO
GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PUNTO 2 CALLE 5 N° 3 -59



CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PERFIL ESTRATIGRAFICO - APIQUE N° 2

PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA		APIQUE N°		2		
		INICIO		2023-01-30		
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA		TERMINO		2023-01-30		
CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES		Profundidad Nivel de agua freática (N.A.F)		NO SE EVIDENCIA NIVEL DE AGUAS FREATICAS		
ORDEN DE SERVICIO: 8793-23		COORDENADAS		N 2°39'1,81" W 75°38'15,90"		
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA N°	DESCRIPCIÓN-CARACTERÍSTICAS				ESTRATIGRAFIA
0,00 - 0,12		PLACA DE CONCRETO				
0,12 - 0,34	1	SUELO NATURAL ARENO ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO				
		Limite Liquido		26,9		
		Limite Plástico		21,7		
		Índice De Plasticidad		5,2		
		Humedad Natural		5,6		
		Gravas		30,9		
		Arena		50,6		
		% Pasa N°200		18,5		
		Clasificación SUCS		Arena arcilloso-limosa con grava SC-SM		
0,34 - 1,50	2	SUELO NATURAL ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ OSCURO				
		Limite Liquido		45,2		
		Limite Plástico		25,3		
		Índice De Plasticidad		19,9		
		Humedad Natural		15,1		
		Gravas		3,4		
		Arena		22,8		
		% Pasa N°200		73,8		
		Clasificación SUCS		Arcilla media plasticidad con arena CL		

OBSERVACIONES: NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

CALCULO
ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO
GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

REPORTE CLASIFICACION DE SUELOS LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No.

8793-23

CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

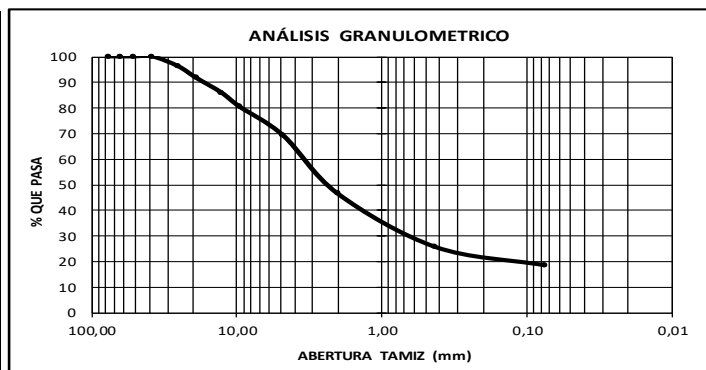
PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA	AA	MM	DD	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN	N 2°39'1,81" / W 75°38'15,90"
RECEPCIÓN	2023	02	03	NA	APIQUE	2
ENSAYO	2023	02	06	NORMA DE ENSAYO	MUESTRA N°	1
REPORTE	2023	02	08	INV E-213/214 - NTC 1522	PROFUNDIDAD(m)	0,12 - 0,34 m

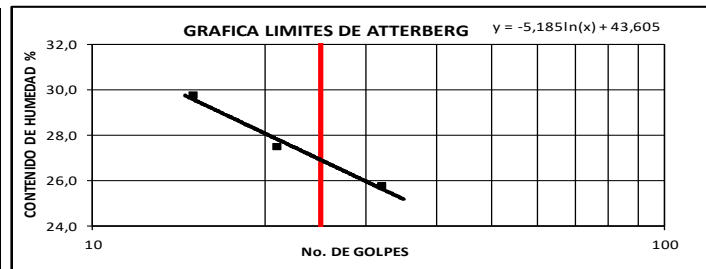
ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

PESO INICIAL		1895,8	PESO FINAL		1545,5	% pasa
Tamiz		Peso	%	% Retenido	% Retenido Acumulado	
Alterno	mm	Retenido	Retenido			
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	71,2	3,8	3,8	96,2	
3/4"	19,0	86,5	4,6	8,3	91,7	
1/2"	12,7	110,0	5,8	14,1	85,9	
3/8"	9,53	103,7	5,5	19,6	80,4	
No. 4	4,75	214,9	11,3	30,9	69,1	
No. 10	2,00	429,9	22,7	53,6	46,4	
No. 40	0,425	393,9	20,8	74,4	25,6	
No. 200	0,075	135,4	7,1	81,5	18,5	
PASA 200		350,3	18,5	100,0		
TOTALES		1895,8	100,0			



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E -125 / 126

LIMITE LIQUIDO			
No de Golpes	32	21	15
Muestra No.	63	115	19
Peso H + Tara	16,44	15,89	15,01
Peso S + Tara	14,20	13,64	12,72
Peso Tara	5,51	5,46	5,02
% Humedad	25,8	27,5	29,7
LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	59	88	114
Peso H + Tara	11,11	11,09	2068,6
Peso S + Tara	10,04	10,08	1961,7
Peso Tara	5,15	5,40	65,9
% Humedad	21,9	21,6	5,6



CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS(S.U.C.S)

Límite Líquido	26,9
Límite Plástico	21,7
Índice Plasticidad	5,2
Humedad Natural	5,6
GRAVAS	30,9
ARENAS	50,6
% PASA No 200	18,5

DESCRIPCIÓN:

SUELO NATURAL ARENO ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO

S.U.C.S

Arena arcilloso-limosa con grava SC-SM

CALCULO 
ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO
GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

REPORTE CLASIFICACION DE SUELOS LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No.

8793-23

CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA

AA	MM	DD
2023	02	03
2023	02	06
2023	02	08

ESPECIFICACIÓN

NA

UBICACIÓN

N 2°39'1,81" / W 75°38'15,90"

RECEPCIÓN

ENSAYO

REPORTE

NORMA DE ENSAYO

INV E-213/214 - NTC 1522

APIQUE

MUESTRA N°

PROFUNDIDAD(m)

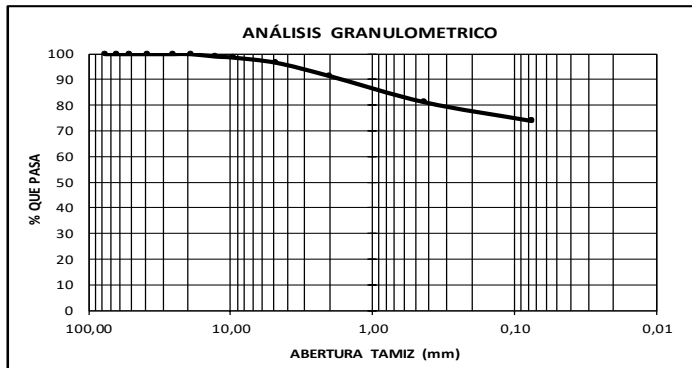
2

2

0,34 - 1,50 m

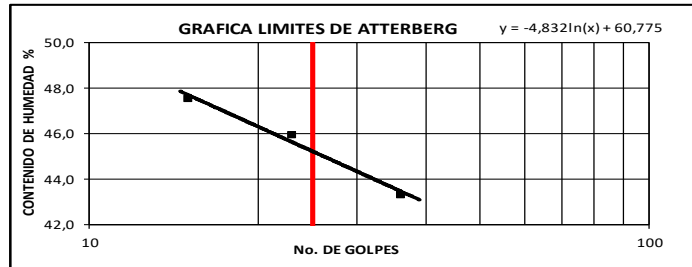
ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

PESO INICIAL		1316,7	PESO FINAL		344,5	% pasa
Tamiz		Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acumulado		
Alterno	mm					
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0	
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0	
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0	
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0	
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0	
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	100,0	
1/2"	12,7	12,4	0,9	0,9	99,1	
3/8"	9,53	5,5	0,4	1,4	98,6	
No. 4	4,75	26,5	2,0	3,4	96,6	
No. 10	2,00	68,2	5,2	8,6	91,4	
No. 40	0,425	135,6	10,3	18,9	81,1	
No. 200	0,075	96,3	7,3	26,2	73,8	
PASA 200		972,2	73,8	100,0		
TOTALES		1316,7	100,0			



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E -125 / 126

LIMITE LIQUIDO			
No de Golpes	36	23	15
Muestra No.	47	55	72
Peso H + Tara	16,02	15,23	14,22
Peso S + Tara	12,72	12,12	11,43
Peso Tara	5,10	5,35	5,56
% Humedad	43,3	45,9	47,5
LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	79	5	307
Peso H + Tara	11,48	11,11	1575,8
Peso S + Tara	10,28	9,96	1376,5
Peso Tara	5,50	5,46	59,8
% Humedad	25,1	25,6	15,1



CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS(S.U.C.S)

Límite Líquido	45,2
Límite Plástico	25,3
Índice Plasticidad	19,9
Humedad Natural	15,1
GRAVAS	3,4
ARENAS	22,8
% PASA No 200	73,8

DESCRIPCIÓN:

SUELO NATURAL ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ OSCURO

S.U.C.S

Arcilla media plasticidad con arena CL

CALCULO

ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO

GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

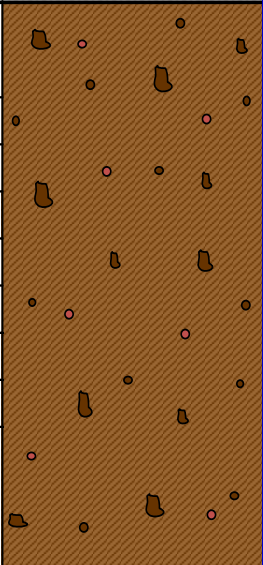
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PUNTO 3 CALLE 5 N° 4 - 38



CONTRATANTE: ING. ISAIAS VARGAS GONZALES CC 7 710 012	ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA	
--	--	--

PERFIL ESTRATIGRAFICO - APIQUE N° 3				
PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA		APIQUE N°	3	
		INICIO	2023-01-30	
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA		TERMINO	2023-01-30	
CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES		Profundidad Nivel de agua freática (N.A.F)	NO SE EVIDENCIA NIVEL DE AGUAS FREATICAS	
ORDEN DE SERVICIO: 8793-23		COORDENADAS	N 2°39'0,95" W 75°38'15,00"	
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA N°	DESCRIPCIÓN-CARACTERÍSTICAS	ESTRATIGRAFIA	
0,00 - 0,12		PLACA DE CONCRETO		
0,12 - 1,50	1	SUELO NATURAL ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO CON LENTES ROJIZOS		
		Limite Liquido	64,4	
		Limite Plástico	29,3	
		Índice De Plasticidad	35,1	
		Humedad Natural	17,5	
		Gravas	8,7	
		Arena	22,3	
		% Pasa N°200	69,0	
		Clasificación SUCS	Arcilla alta plasticidad arenosa CH	
OBSERVACIONES: NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.				
CALCULO ING. JAIME ENRIQUE BONILLA DIRECTOR DE LABORATORIO		REVISO Y APROBO GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA SUBGERENTE TÉCNICO		

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

REPORTE CLASIFICACION DE SUELOS LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No.

8793-23

CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA

RECEPCIÓN

ENSAYO

REPORTE

AA	MM	DD
2023	02	03
2023	02	06
2023	02	08

ESPECIFICACIÓN

NA

NORMA DE ENSAYO

INV E-213/214 - NTC 1522

UBICACIÓN

APIQUE

MUESTRA N°

PROFUNDIDAD(m)

N 2°39'0,95" / W 75°38'15,00"

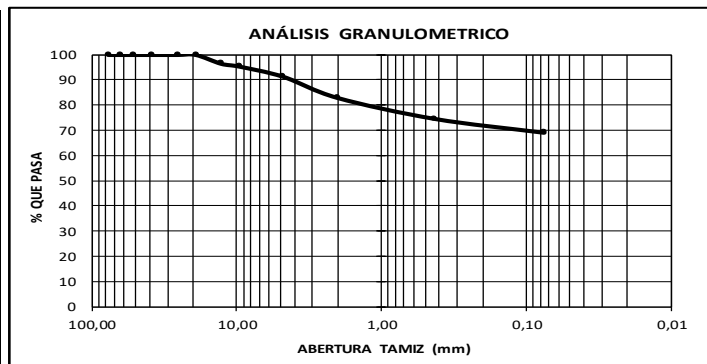
3

1

0,12 - 1,50 m

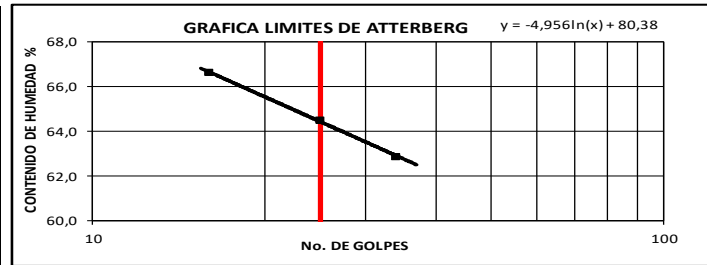
ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

PESO INICIAL		PESO FINAL			
808,0		250,4			
Tamiz	mm	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acumulado	% pasa
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,7	28,6	3,5	3,5	96,5
3/8"	9,53	8,9	1,1	4,6	95,4
No. 4	4,75	32,7	4,0	8,7	91,3
No. 10	2,00	68,1	8,4	17,1	82,9
No. 40	0,425	67,6	8,4	25,5	74,5
No. 200	0,075	44,5	5,5	31,0	69,0
PASA 200		557,6	69,0	100,0	
TOTALES		808,0	100,0		



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E -125 / 126

LIMITE LIQUIDO			
No de Golpes	34	25	16
Muestra No.	67	3	12
Peso H + Tara	16,32	15,80	14,45
Peso S + Tara	12,14	11,62	10,72
Peso Tara	5,49	5,14	5,12
% Humedad	62,9	64,5	66,6
LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	104	85	2500
Peso H + Tara	11,02	11,21	1006,5
Peso S + Tara	9,70	9,89	865,4
Peso Tara	5,18	5,41	57,4
% Humedad	29,2	29,5	17,5



CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS(S.U.C.S)

Límite Líquido	64,4
Límite Plástico	29,3
Índice Plasticidad	35,1
Humedad Natural	17,5
GRAVAS	8,7
ARENAS	22,3
% PASA No 200	69,0

DESCRIPCIÓN:

SUELO NATURAL ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO CON LENTES ROJIZOS

S.U.C.S

Arcilla alta plasticidad arenosa CH

CALCULO

ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO

GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PUNTO 4 CALLE 5 N° 4 - 75

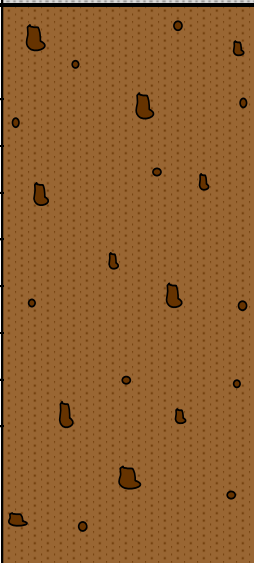


CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PERFIL ESTRATIGRAFICO - APIQUE N° 4

PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA		APIQUE N°	4	
		INICIO	2023-01-30	
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA		TERMINO	2023-01-30	
CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES		Profundidad Nivel de agua freática (N.A.F)	NO SE EVIDENCIA NIVEL DE AGUAS FREATICAS	
ORDEN DE SERVICIO: 8793-23		COORDENADAS	N 2°39'0,40" W 75°38'13,20"	
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA N°	DESCRIPCIÓN-CARACTERÍSTICAS		ESTRATIGRAFIA
0,00 - 0,12		PLACA DE CONCRETO		
0,12 - 1,50	1	SUELO NATURAL ARENO ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO		
		Limite Liquido	44,3	
		Limite Plástico	22,5	
		Índice De Plasticidad	21,8	
		Humedad Natural	14,8	
		Gravas	14,3	
		Arena	49,6	
		% Pasa N°200	36,1	
		Clasificación SUCS	Arena arcillosa SC	

OBSERVACIONES: NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

CALCULO
ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO



REVISO Y APROBO
GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

REPORTE CLASIFICACION DE SUELOS LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No.

8793-23

CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

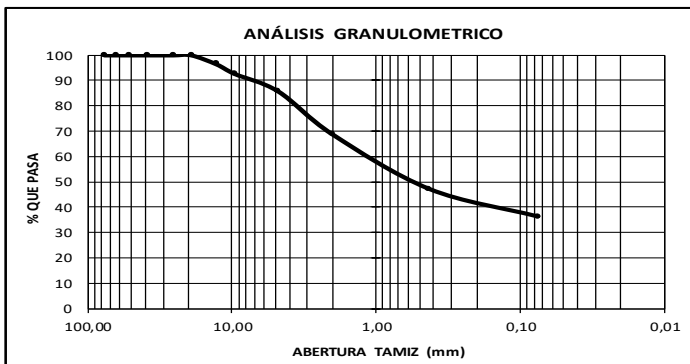
PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA	AA	MM	DD	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN	N 2°39'0,40" / W 75°38'13,20"
RECEPCIÓN	2023	02	03	NA	APIQUE	4
ENSAYO	2023	02	06	NORMA DE ENSAYO	MUESTRA N°	1
REPORTE	2023	02	08	INV E-213/214 - NTC 1522	PROFUNDIDAD(m)	0,12 - 1,50 m

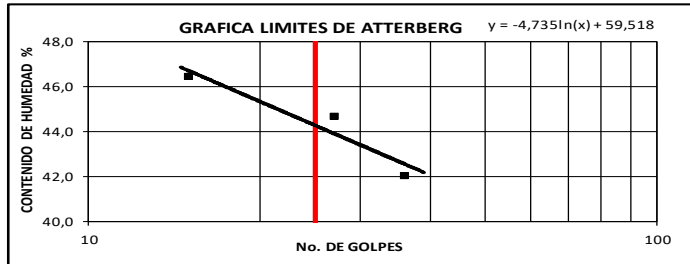
ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

PESO INICIAL	1117,2	PESO FINAL	713,8	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acumulado	% pasa
Alterno	mm			
3"	76,2	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,1	0,0	0,0	100,0
1"	25,4	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,7	40,0	3,6	96,4
3/8"	9,53	42,0	3,8	92,7
No. 4	4,75	77,6	6,9	85,7
No. 10	2,00	190,0	17,0	68,7
No. 40	0,425	242,1	21,7	53,0
No. 200	0,075	122,1	10,9	63,9
PASA 200	403,4	36,1	100,0	
TOTALES	1117,2	100,0		



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E - 125 / 126

LIMITE LIQUIDO			
No de Golpes	36	27	15
Muestra No.	13	140	109
Peso H + Tara	16,62	15,23	14,43
Peso S + Tara	13,26	12,10	11,55
Peso Tara	5,27	5,09	5,35
% Humedad	42,1	44,7	46,5
LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	56	116	26
Peso H + Tara	12,48	11,79	1345,0
Peso S + Tara	11,19	10,55	1179,6
Peso Tara	5,41	5,09	62,4
% Humedad	22,3	22,7	14,8



CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS(S.U.C.S)

Límite Líquido	44,3
Límite Plástico	22,5
Índice Plasticidad	21,8
Humedad Natural	14,8
GRAVAS	14,3
ARENAS	49,6
% PASA No 200	36,1

DESCRIPCIÓN:

SUELO NATURAL ARENO ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO

S.U.C.S

Arena arcillosa SC

CALCULO
ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO
GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PUNTO 5



CONTRATANTE: ING. ISAIAS VARGAS GONZALES CC 7 710 012	ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA	
--	--	--

PERFIL ESTRATIGRAFICO - APIQUE N° 5			
PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA		APIQUE N°	5
		INICIO	2023-01-30
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA		TERMINO	2023-01-30
CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES		Profundidad Nivel de agua freática (N.A.F)	NO SE EVIDENCIA NIVEL DE AGUAS FREATICAS
ORDEN DE SERVICIO: 8793-23		COORDENADAS	N 2°39'0,26" W 75°38'11,79"
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA N°	DESCRIPCIÓN-CARACTERÍSTICAS	ESTRATIGRAFIA
0,00 - 0,12		PLACA DE CONCRETO	
0,12 - 1,50	1	SUELO NATURAL ARENO ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO	
		Limite Liquido	34,1
		Limite Plástico	19,7
		Índice De Plasticidad	14,3
		Humedad Natural	11,2
		Gravas	22,0
		Arena	46,9
		% Pasa N°200	31,1
		Clasificación SUCS	Arena arcillosa con grava SC
OBSERVACIONES: NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.			
CALCULO ING. JAIME ENRIQUE BONILLA DIRECTOR DE LABORATORIO		REVISO Y APROBO GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA SUBGERENTE TÉCNICO	

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

REPORTE CLASIFICACION DE SUELOS LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No.

8793-23

CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA

AA

MM

DD

ESPECIFICACIÓN

UBICACIÓN

N 2°39'0,26" / W 75°38'11,79"

RECEPCIÓN

2023

02

03

NA

APIQUE

5

ENSAYO

2023

02

06

NORMA DE ENSAYO

MUESTRAN°

1

REPORTE

2023

02

08

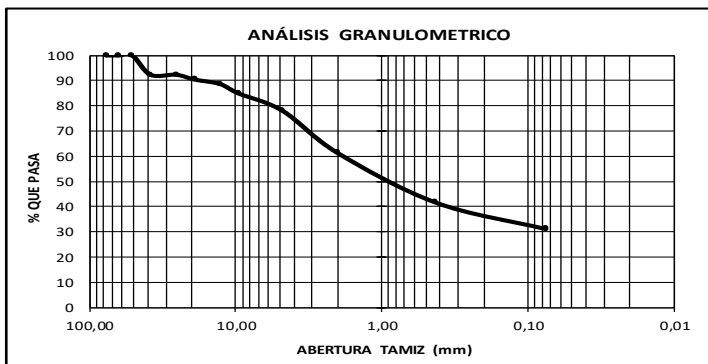
INV E-213/214 - NTC 1522

PROFUNDIDAD(m)

0,12 - 1,50 m

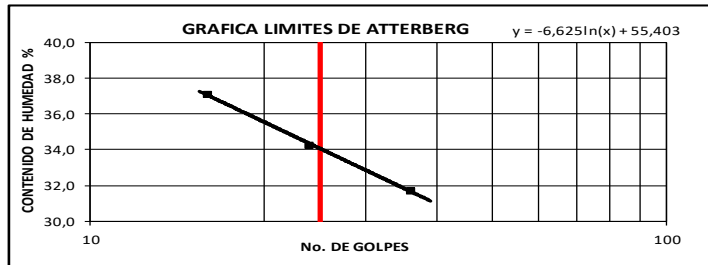
ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

PESO INICIAL		PESO FINAL			
925,8		638,1			
Tamiz	Peso	%	% Retenido	%	% pasa
Alterno	mm	Retenido	Acumulado		
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,1	71,0	7,7	7,7	92,3
1"	25,4	0,0	0,0	7,7	92,3
3/4"	19,0	17,6	1,9	9,6	90,4
1/2"	12,7	16,7	1,8	11,4	88,6
3/8"	9,53	34,1	3,7	15,1	84,9
No. 4	4,75	64,1	6,9	22,0	78,0
No. 10	2,00	154,6	16,7	38,7	61,3
No. 40	0,425	182,7	19,7	58,4	41,6
No. 200	0,075	97,3	10,5	68,9	31,1
PASA 200	287,7	31,1	100,0		
TOTALES	925,8	100,0			



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E -125 / 126

LIMITE LIQUIDO			
No de Golpes	36	24	16
Muestra No.	121	113	107
Peso H + Tara	16,91	15,91	14,29
Peso S + Tara	14,12	13,21	11,88
Peso Tara	5,32	5,33	5,38
% Humedad	31,7	34,3	37,1
LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	149	127	118
Peso H + Tara	11,84	12,08	1099,0
Peso S + Tara	10,78	10,95	995,2
Peso Tara	5,38	5,26	69,4
% Humedad	19,6	19,9	11,2



CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS(S.U.C.S)

Límite Líquido	34,1
Límite Plástico	19,7
Índice Plasticidad	14,3
Humedad Natural	11,2
GRAVAS	22,0
ARENAS	46,9
% PASA No 200	31,1

DESCRIPCIÓN:

SUELO NATURAL ARENO ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO

S.U.C.S

Arena arcillosa con grava SC

CALCULO

ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO

GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

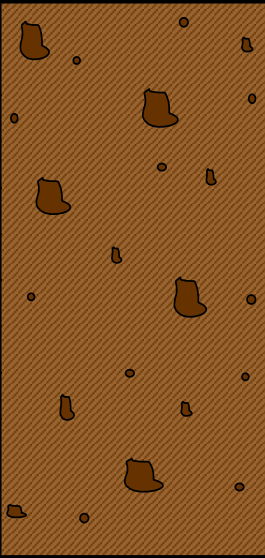
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PUNTO 6 CALLE 5 N° 5 - 41



CONTRATANTE: ING. ISAIAS VARGAS GONZALES CC 7 710 012	ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA	
--	--	--

PERFIL ESTRATIGRAFICO - APIQUE N° 6				
PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA		APIQUE N°	6	
		INICIO	2023-01-30	
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA		TERMINO	2023-01-30	
CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES		Profundidad Nivel de agua freática (N.A.F)	NO SE EVIDENCIA NIVEL DE AGUAS FREATICAS	
ORDEN DE SERVICIO: 8793-23		COORDENADAS	N 2°38'59,36" W 75°38'10,57"	
PROFUNDIDAD (m)	MUESTRA N°	DESCRIPCIÓN-CARACTERÍSTICAS	ESTRATIGRAFIA	
0,00 - 0,12		PLACA DE CONCRETO		
0,12 - 1,50	1	SUELO NATURAL GRAVO ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO		
		Limite Liquido	37,4	
		Limite Plástico	22,8	
		Índice De Plasticidad	14,7	
		Humedad Natural	13,0	
		Gravas	35,1	
		Arena	30,8	
		% Pasa N°200	34,1	
		Clasificación SUCS	Grava arcillosa con arena GC	
OBSERVACIONES: NO SE PRESENTARON PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA ACTIVIDAD.				
CALCULO ING. JAIME ENRIQUE BONILLA DIRECTOR DE LABORATORIO		REVISO Y APROBO GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA SUBGERENTE TÉCNICO		

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

REPORTE CLASIFICACION DE SUELOS LAB - FOR - 24

ORDEN DE SERVICIO No.

8793-23

CLIENTE : ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

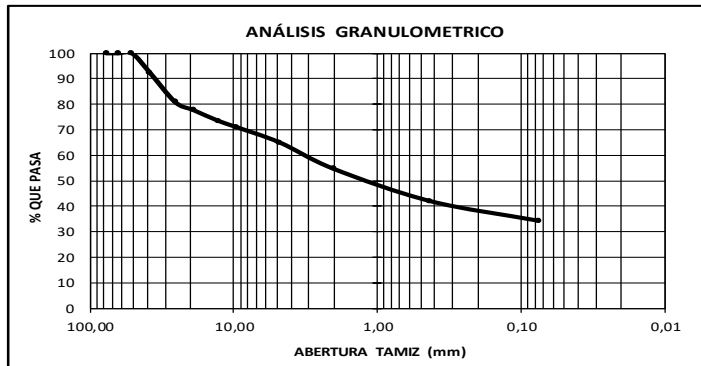
PROYECTO: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

FECHA	AA	MM	DD	ESPECIFICACIÓN	UBICACIÓN	N 2°38'59,36" / W 75°38'10,57"
RECEPCIÓN	2023	02	03	NA	APIQUE	6
ENSAYO	2023	02	06	NORMA DE ENSAYO	MUESTRA N°	1
REPORTE	2023	02	08	INV E-213/214 - NTC 1522	PROFUNDIDAD(m)	0,12 - 1,50 m

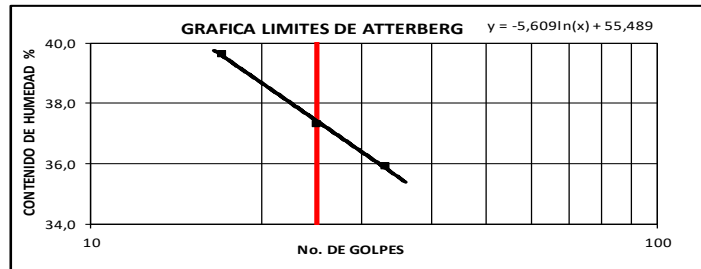
ENSAYO DE GRANULOMETRIA INV E-213 / 214

PESO INICIAL	1193,2	PESO FINAL	786,1		
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Retenido Acumulado	% pasa	
Alterno	mm				
3"	76,2	0,0	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	63,5	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,8	0,0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	38,1	91,3	7,7	7,7	92,3
1"	25,4	138,1	11,6	19,2	80,8
3/4"	19,0	37,1	3,1	22,3	77,7
1/2"	12,7	50,9	4,3	26,6	73,4
3/8"	9,53	29,0	2,4	29,0	71,0
No. 4	4,75	72,5	6,1	35,1	64,9
No. 10	2,00	123,7	10,4	45,5	54,5
No. 40	0,425	151,4	12,7	58,2	41,8
No. 200	0,075	92,1	7,7	65,9	34,1
PASA 200	407,1	34,1	100,0		
TOTALES	1193,2	100,0			



ENSAYO LIMITES DE ATTERBERG INV E -125 / 126

LIMITE LIQUIDO			
No de Golpes	33	25	17
Muestra No.	95	110	102
Peso H + Tara	16,95	15,90	14,70
Peso S + Tara	13,92	13,03	12,02
Peso Tara	5,49	5,34	5,26
% Humedad	35,9	37,3	39,6
LIMITE PLÁSTICO			
Muestra No.	49	48	4A
Peso H + Tara	11,81	12,04	1411,2
Peso S + Tara	10,60	10,79	1256,0
Peso Tara	5,28	5,31	62,8
% Humedad	22,7	22,8	13,0



CLASIFICACIÓN DEL MATERIAL MEDIANTE EL SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS(S.U.C.S)

Límite Líquido	37,4
Límite Plástico	22,8
Índice Plasticidad	14,7
Humedad Natural	13,0
GRAVAS	35,1
ARENAS	30,8
% PASA No 200	34,1

DESCRIPCIÓN:

SUELO NATURAL GRAVO ARCILLOSO COMPUESTO DE GRAVAS DE HASTA 1 1/2" DE DIAMETRO, DE COLOR - CAFÉ CLARO

S.U.C.S

Grava arcillosa con arena GC

CALCULO
ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

REVISO Y APROBO
GEOT. MARIA ELIZABETH BONILLA V.
SUBGERENTE TÉCNICO

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**



**ENSAYOS DE LABORATORIO
ENSAYOS DE CBR – METODO DE PDC
ENSAYOS DE RESISTENCIA A LA COMPRESION EN
NUCLEO DE CONCRETO HIDRAULICO EXTRAIDOS DE LAS
PLACAS DE CONCRETO**

**LABORATORIOS DE SUELOS, CONCRETOS, ASFALTOS, ANALISIS CALIDAD DE AGUAS, AIRE. RUIDO
Y ANALISIS HIDROBIOLÓGICOS**

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PUNTO 1 CALLE 5 N° 3 -04

EXTRACCION DE NUCLEOS



PRUEBA PDC



CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION



PUNTO 2 CALLE 5 N° 3 -59

EXTRACCION DE NUCLEOS



ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PRUEBA PDC



ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION



ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PRUEBA (PDC) PENETROMETRO DINÁMICO DE CONO NORMA INVIAS E-172-13

ORDEN DE SERVICIO No: 8793-23

CLIENTE: ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

PROYECTO: REPOSICIÓN DE BARRERA DE ACERO EN LA CALLE 3 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

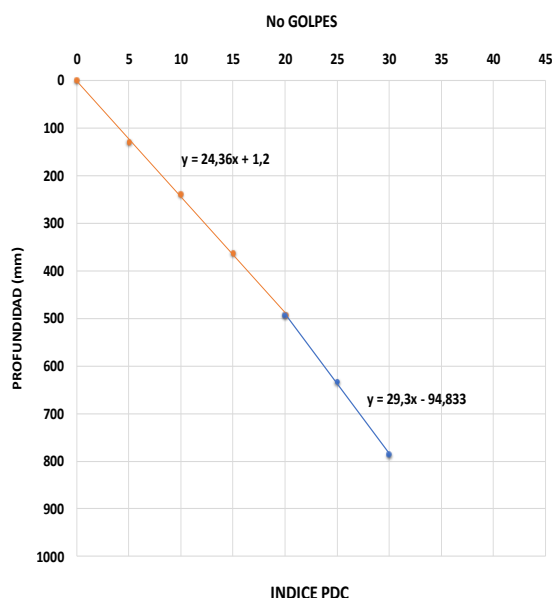
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

TIPO DE MATERIAL SUELO NATURAL

FECHA DE PRUEBA: 30/01/2023

FECHA DE REPORTE: 2/02/2023

Nº APIQUE	1	
PRUEBA Nº:	1	
PESO DEL MARTILLO UTILIZADO	8 Kg (17,6 Lb)	
PROF.INICIAL PDC (m):	0,12	
ABSCISA:	-	
MARGEN	CENTRO	
COORDENADAS:	W:	2°38'59,67"
	N:	75°38'17.94"

[illegible]

(a) = Número de golpes del martillo entre lecturas
(b) = Penetración acumulada luego de cada serie de golpes
(c) = Diferencia de penetración acumulativa (2) entre lecturas
(d) = (c) dividido por (a)
(e) = Colocar 1 para martillo de 17.6 lb; 2 para martillo de 10.1 lb
(f) = (d) * (e)
CBR DEL SUELO = Correlación entre el PDC según la ecuación seleccionada

INDICE PDC (mm/golpe)	% CBR	PROF (mm)	PROF (m)
24,36	8,2	493,0	0,49
29,30	6,6	786,0	0,79

CORRELACIÓN UTILIZADA:	$CBR = 292(PDC)^{-1.12}$
------------------------	--------------------------

AUTOR:	Cuerpo de Ingenieros (USA)
--------	----------------------------

OBSERVACIONES: CONDICIONES AMBIENTALES NORMALES

ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MER

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PUNTO 3 CALLE 5 N° 4 - 38

EXTRACCION DE NUCLEOS



PRUEBA PDC



CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION



PUNTO 4 CALLE 5 N° 4 - 75

EXTRACCION DE NUCLEOS



CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PRUEBA PDC



ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION



ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PRUEBA (PDC) PENETROMETRO DINÁMICO DE CONO NORMA INVIAS E-172-13

CLIENTE: ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

PROYECTO: DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ. ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE QUIRA

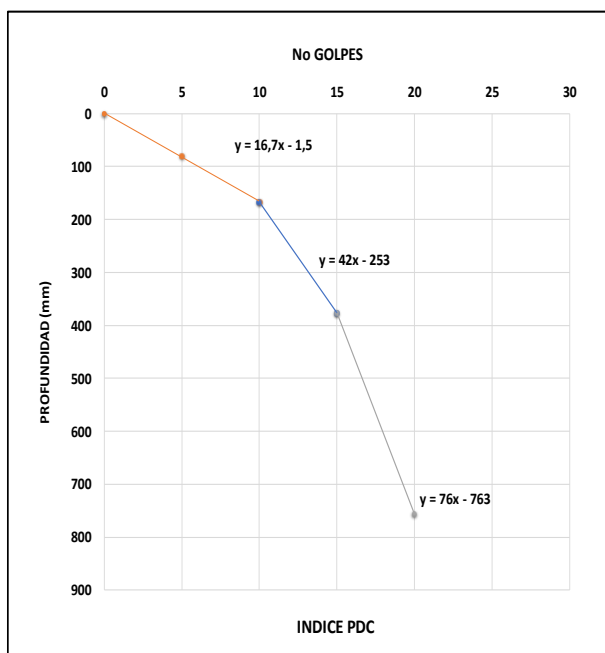
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

TIPO DE MATERIAL SUELO NATURAL

FECHA DE PRUEBA: 30/01/2023

FECHA DE REPORTE: 2/02/2023

Nº APIQUE	3	
PRUEBA Nº:	3	
PESO DEL MARTILLO UTILIZADO	8 Kg (17,6 Lb)	
PROF.INICIAL PDC (m):	0,12	
ABSCISA:	-	
MARGEN	DERECHO	
COORDENADAS:	W:	2°39'0,95"
	N:	75°38'15,00"

[illegible]

(a) = Número de golpes del martillo entre lecturas
(b) = Penetración acumulada luego de cada serie de golpes
(c) = Diferencia de penetración acumulativa (2) entre lecturas
(d) = (c) dividido por (a)
(e) = Colocar 1 para martillo de 17.6 lb; 2 para martillo de 10.1 lb
(f) = (d) * (e)
CBR DEL SUELO = Correlación entre el PDC según la ecuación seleccionada

INDICE PDC (mm/golpe)	% CBR	PROF (mm)	PROF (m)
16,70	12,5	167,0	0,17
42,00	4,4	377,0	0,38
76,00	2,3	757,0	0,76

CORRELACIÓN UTILIZADA:

$$\text{CBR} = 292(\text{PDC})^{1.12}$$

AUTOR:

Cuerpo de Ingenieros (USA)

OBSERVACIONES: CONDICIONES AMBIENTALES NORMALES

ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MEB

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PRUEBA (PDC) PENETROMETRO DINÁMICO DE CONO NORMA INVIAS E-172-13

ORDEN DE SERVICIO No: 8793-23

CLIENTE: ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

PROYECTO: DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE QUIRÁ

LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

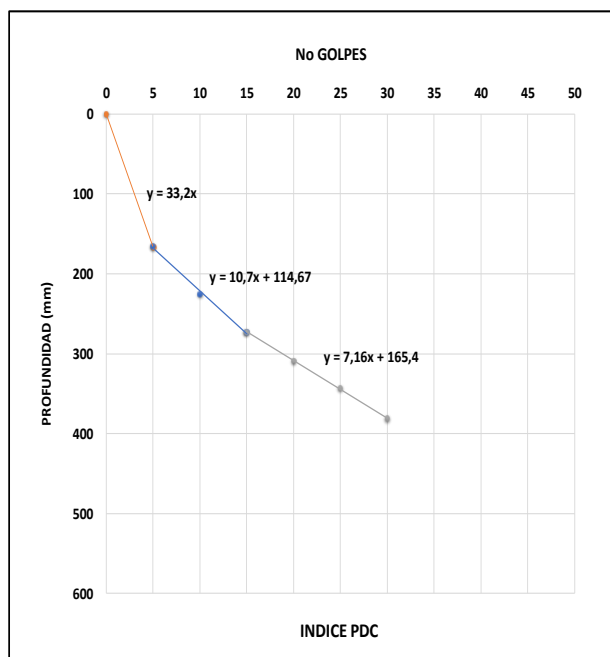
TIPO DE MATERIAL SUELO NATURAL

FECHA DE PRUEBA: 30/01/2023

FECHA DE REPORTE: 2/02/2023

FECHA DE REPORTE: 2/02/2023

Nº APIQUE	4	
PRUEBA Nº:	4	
PESO DEL MARTILLO UTILIZADO	8 Kg (17,6 Lb)	
PROF.INICIAL PDC (m):	0,12	
ABSCISA:	-	
MARGEN	DERECHO	
COORDENADAS:	W:	2°39'0,40"
	N:	75°38'13,20"

[illegible]

(a) = Número de golpes del martillo entre lecturas
(b) = Penetración acumulada luego de cada serie de golpes
(c) = Diferencia de penetración acumulativa (2) entre lecturas
(d) = (c) dividido por (a)
(e) = Colocar 1 para martillo de 17.6 lb; 2 para martillo de 10.1 lb
(f) = (d) * (e)
CBR DEL SUELO = Correlación entre el PDC según la ecuación seleccionada

INDICE PDC (mm/golpe)	% CBR	PROF (mm)	PROF (m)
33,00	5,8	166,0	0,17
10,70	20,5	273,0	0,27
7,16	32,2	381,0	0,38

CORRELACIÓN UTILIZADA:

$$\text{CBR} = 292(\text{PDC})^{-1.12}$$

AUTOR:

Cuerpo de Ingenieros (USA)

OBSERVACIONES: CONDICIONES AMBIENTALES NORMALES

ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MEB

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

V.Bo. MEB

CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PUNTO 5

EXTRACCION DE NUCLEOS



PRUEBA PDC



CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION



PUNTO 6 CALLE 5 N° 5 - 41

EXTRACCION DE NUCLEOS



CONTRATANTE:

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PRUEBA PDC



ENSAYO DE ROTURA A COMPRESION



ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

PRUEBA (PDC) PENETROMETRO DINÁMICO DE CONO NORMA INVIAS E-172-13

ORDEN DE SERVICIO No: 8793-23

CLIENTE: ING. ISAIAS VARGAS GONZALES

PROYECTO: DE LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA

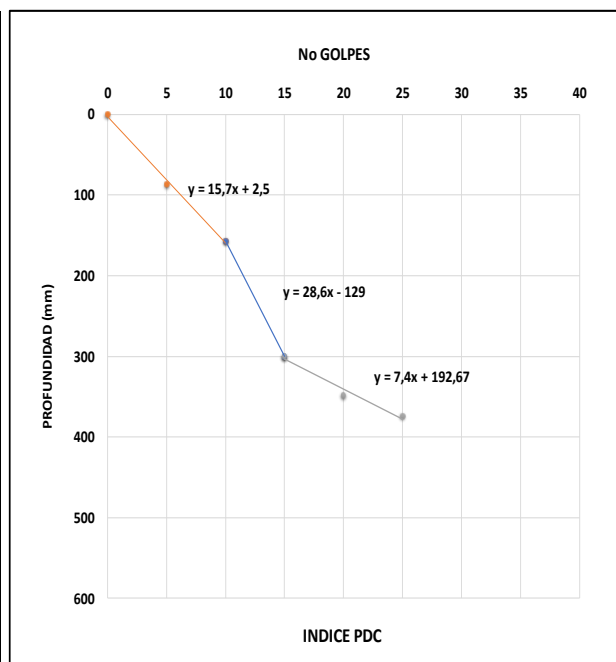
LOCALIZACIÓN: MUNICIPIO DE IQUIRA - DEPARTAMENTO DEL HUILA

TIPO DE MATERIAL SUELO NATURAL

FECHA DE PRUEBA: 30/01/2023

FECHA DE REPORTE: 2/02/2023

Nº APIQUE	5	
PRUEBA Nº:	5	
PESO DEL MARTILLO UTILIZADO	8 Kg (17,6 Lb)	
PROF.INICIAL PDC (m):	0,12	
ABSCISA:	-	
MARGEN	DERECHO	
COORDENADAS:	W:	2°39'0,26"
	N:	75°38'11,79"

[illegible]

(a) = Número de golpes del martillo entre lecturas
(b) = Penetración acumulada luego de cada serie de golpes
(c) = Diferencia de penetración acumulativa (2) entre lecturas
(d) = (c) dividido por (a)
(e) = Colocar 1 para martillo de 17.6 lb; 2 para martillo de 10.1 lb
(f) = (d) * (e)
CBR DEL SUELO = Correlación entre el PDC según la ecuación seleccionada

INDICE PDC (mm/golpe)	% CBR	PROF (mm)	PROF (m)
15,70	13,4	157,0	0,16
28,60	6,8	300,0	0,30
7,40	31,0	374,0	0,37

CORRELACIÓN UTILIZADA:	$CBR = 292(PDC)^{-1.12}$
AUTOR:	Cuerpo de Ingenieros (USA)

OBSERVACIONES: CONDICIONES AMBIENTALES NORMALES

ING. JAIME ENRIQUE BONILLA
DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MEB

ING. ISAIAS VARGAS GONZALES
CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

CC 7 710 012

**ENSAYOS DE LABORATORIO PARA EL PROYECTO DE
REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO SANITARIO Y MEJORAMIENTO DE
LA MALLA VIAL EN PAVIMENTO HIDRAULICO DE LA
CALLE 5 ENTRE CARRERA 3 Y 6 DEL BARRIO LOMA DE
LA CRUZ, ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IQUIRA**

TIPO DE ELEMENTO:	PLACA DE PAVIMENTO
FECHA DE FUNDICION:	> A 28 DIAS

NUCLEO No.	CODIGO DEL CLIENTE	DIMENSIONES DEL NUCLEO		L/D	F/C	PESO (gr)	CARGA (kN)	Resistencia Obtenida				Especificación Resistencia (PSI)	%DE DESARROLLO	% DE DESARROLLO PROMEDIO	CUMPLIMIENTO DE LA NORMA (NSR-10) CAPITULO C5 CALIDAD DEL CONCRETO NUMERAL (C-5.6.5.4) pag.91 PROMEDIO ≥ 85%	Peso Unitario (g/cm3)	LOCALIZACION
		DIÁMETRO (mm)	LONGITUD (mm)					Mpa	K/cm²	PSI	RESISTENCIA PROMEDIO (PSI)						
1	-	75,0	106,0	1,41	0,95	1045,0	102,15	21,9	219	3136	3173				2,23	CARRERA 5 Y 6 CON CALLE 5 - LONGITUD NUCLEO: 13,0CM	
2	-	75,0	160,0	2,13	1,00	1555,0	99,47	22,5	225	3210					2,20	CALLE 5 N°5 -41 - LONGITUD NUCLEO: 19,0CM	

OBSERVACIONES: ACTIVIDAD EJECUTADA SIN NOVEDAD RELEVANTE

ING. JAIME ENRIQUE BONILLA

DIRECTOR DE LABORATORIO

V.Bo. MEB