

Edad..... Columna..... Tramo.....

				%	Ev	Ag	R	
LIMONITA	E	ESTIMACION CUANT.	TURMALINA	27	X	X	X	MORFOLOGIA
LEUCOXENO	E	A= Abundante	ZIRCON	12	X	X	X	E= Euédrico
ILMENITA	E	F= Frecuente	GRANATE	6		X		Ag= Anguloso
MAGNETITA		E= Escaso	RUTILO	13	X	X	X	R= Rodado
PIRITA		T= Trazas	ANATASA	10	X	X		
			BROOKITA	3		X		
			TITANITA	2		X		
			ANDALUCITA	12		X		
MOSCOVITA	A		DISTENA	Tr				
BIOTITA	A		ESTAUFOLITA					
CLORITA			SILLIMANITA					
CLORITOIDE			EPIDOTA					
			ZOISITA					
			CLINOZOISITA					
CARBONATOS			ANFIBOLES					
SULFATOS			PIROXENOS					
			APATITO	15	X	X	X	
			MONACITA					

OBSERVACIONES MUCHOS MINERALES ALTERADOS. FUNDAMENTAL-
MENTE APATITOS Y GRAVATES.

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9436
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 74
Feld. Total: 26
Feld. K: 22
Plagioclasas: 4

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9436
TIPO DE ESTUDIO: Rayos X

Composición mineralógica total:

Cuarzo: 25%
Filosilicatos: 65%
Feldespatos: 10%

Composición mineralógica filosilicatos:

Caolinita: 5%
Illita: 35%
Esmectita: 55%
Clorita: 5%

Illita y esmectita dioctaédrica.

11-25	IT	LB	9437
-------	----	----	------

Edad TERCIARIO Columna Tramo

E, Ag R

LIMONITA
LEUCOXENO
ILMENITA
MAGNETITA
PIRITA

ESTIMACION CUANT.

A= Abundante
F= Frecuente
E= Escaso
Tr= Trazas

TURMALINA

ZIRCON

GRANATE

RUTILO

ANATASA

BROOKITA

TITANITA

ANDALUCITA

DISTENA

ESTAUIROLITA

SILLIMANITA

EPIDOTA

ZOISITA

CLINOZOISITA

ANFIBOLES

PIROXENOS

APATITO

MONACITA

MOSCOVITA

BIOTITA

C L O R I T A

CLORITOIDE

CARBONATOS

SULFATOS

OBSERVACIONES ESCASOS MINERALES EXCEPTO MICAS Y
OPACOS

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9437
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 71
Feld. Total: 29
Feld. K: 25
Plagioclasas: 4

11-25	IT	LB	9438
-------	----	----	------

Edad TERCIARIO Columna Tramo

E, Ag, R

LIMONITA
LEUCOXENO
ILMENITA
MAGNETITA
PIRITA

E

ESTIMACION CUANT.

Az Abundante

F = Frecuente

E= Escoso

T = Trazas

MOSCOVITA
BIOTITA
CLORITA
CLORITOIDE

A
A

TURMALINA
ZIRCON
GRANATE
RUTILO
ANATASA
BROOKITA
TITANITA
ANDALUCITA
DISTENA
ESTAUROLITA
SILLIMANITA
EPIDOTA
ZOISITA
CLINOZOISITA
ANFIBOLES
PIROXENOS
APATITO
MONACITA

%
X
X
X
X
X
X
X
X

[illegible]

MORFOLOGIA

Euédrico

Aq= Anguloso

R=Rodado

OBSERVACIONES GRAN ABUNDANCIA DE MICAS. OTROS MINERALES
ESCASOS, SIN %. APATITOS ALTERADOS

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9438
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 88
Feld. Total: 12
Feld. K: 10
Plagioclasas: 2

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9438
TIPO DE ESTUDIO: Rayos X

Composición mineralógica total:

Cuarzo: 20%
Filosilicatos: 80%

Composición mineralógica filosilicatos:

Caolinita: 10%
Illita: 30%
Esmectita: 60%
Clorita: Indicios

Esmectita dioctaédrica y con buena cristalinidad. Illita deioctaédrica con baja cristalinidad. Caolinita muy desordenada.

Nº de Hoja Rec. Nº de muestra

11-25 IT LB 9435

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad TERCIARIO Columna..... Tramo.....

LIMONITA	
LEUCOXENO	A
ILMENITA	F
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	Tr
BIOTITA	
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A= Abundante
F= Frecuente
E= Escaso
Tr= Trazos

TURMALINA
ZIRCON
GRANATE
RUTILO
ANATASA
BROOKITA
TITANITA
ANDALUCITA
DISTENA
ESTAUFOLITA
SILLIMANITA
EPIDOTA
ZOISITA
CLINOZOISITA
ANFIBOLES
PIROXENOS
APATITO
MONACITA

%
23
40
3
5
16
3
2
7
1

E, Ag R

X	X	
X	X	X
	X	
	X	
X	X	
	X	
	X	
X	X	
	X	

MORFOLOGIA

E= Euédrico
Ag= Anguloso
R= Rodado

OBSERVACIONES

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad TERCERARIO Columna..... Tramo.....

X	X	
X	X	X
	X	
X	X	X
X	X	
	X	
	X	
	X	
X	X	
	X	
X	X	

Eu=Euédrico
Ag=Angularo
R=Rodado

SULFATOS

Tr = Trazas

MONACITA

35
10
2
7
4
1
22
1
14
Tr
4

OBSERVACIONES MINERALES ALTERADOS (CORDIERITA?)

11-25	17	LB	9461
-------	----	----	------

Edad TERCIARIO Columna Tramo

E, Ag, R

LIMONITA
LEUCOXENO
ILMENITA
MAGNETITA
PIRITA

$\frac{A}{F}$

$\frac{F}{A}$

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante

F = Frecuente

E= Escoso

Tr = Tr 0298

TURMALINA

ZIRCON

GRANATE

RUTILO

ANATASA

BROOKITA

TITANITA

ANDALUCITA

DISTENA

ESTAUIROLITA

SILLIMANITA

EPIDOTA

ZOISITA

CLINOZOISITA

ANFIBOLES

PIROXENOS

APATITO

MONACITA

%
8
17
2
4
2
7
59

	x	x	
x	x	x	
	x		
	x	x	
	x		
	x		
x	x	x	

MORFOLOGIA

Es Eudrico

Ag= Anguloso

R=Rodado

OBSERVACIONES MUCHOS MINERALES ALTERADOS

OBSERVACIONES

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9461
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 75
Feld. Total: 25
Feld. K: 15
Plagioclasas: 10

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9461
TIPO DE ESTUDIO: Rayos X

Composición mineralógica total:

Cuarzo: 25%
Filosilicatos: 75%

Composición mineralógica filosilicatos:

Caolinita: Indicios
Illita: 10%
Esmeclita: 65%
Clorita: 25%

11-25	IT	LB	9462
-------	----	----	------

Edad TERCIARIO Columna..... Tramo.....

E, Ag R

LIMONITA
LEUCOXENO
ILMENITA
MAGNETITA
PIRITA

A
F
F
A
F

ESTIMACION CUANT.

A= Abundante
F= Frecuente
E= Escaso
Tr= Trazas

TURMALINA
ZIRCON
GRANATE
RUTILO
ANATASA
BROOKITA
TITANITA
ANDALUCITA
DISTENA
ESTAUROLITA
SILLIMANITA
EPIDOTA
ZOISITA
CLINOZOISITA
ANFIBOLES
PIROXENOS
APATITO
MONACITA

	X	%
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	

[illegible]

MORFOLOGIA

Eu=Euédrico
Ag=Anguloso
R=Rodado

OBSERVACIONES PESADOS ESCASOS EXCEPTO MICAS Y COSTRAS
DE Fe. GRAVATES ALTERADOS. A PATITOS ID.

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9462
TIPO DE ESTUDIO: Rayos X

Composición mineralógica total:

Cuarzo: 30%
Filosilicatos: 65%
Feldespatos: 5%

Composición mineralógica filosilicatos:

Caolinita: Indicios
Illita: 30%
Esmectita: 60%
Clorita: 10%
Interestratificado
clorita-esmectita: 20%

Illita y esmectita dioctaedricas y con buena cristalinidad.

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9462
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 88
Feld. Total: 12
Feld. K: 8
Plagioclasas: 4

11-25	IT	LB	9464
-------	----	----	------

Edad TERCIARIO Columna Tramo

E. Ag R

[illegible]

OBSERVACIONES BIOTITAS ALTERADAS FRECUENTES. PORCENTAJE
SOBRE 47 GRANOS CONTADOS.

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9464
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 87
Feld. Total: 13
Feld. K: 10
Plagioclasas: 3

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9465
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 83
Feld. Total: 17
Feld. K: 14
Plagioclasas: 3

Nº de Hoja Rec. Nº de muestra

11-25 IT LB 9466

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad TERCERIO Columna..... Tramo.....

LIMONITA	
LEUCOXENO	A
ILMENITA	A
MAGNETITA	
PIRITA	
MOSCOVITA	
BIOTITA	
CLORITA	
CLORITOIDE	
CARBONATOS	
SULFATOS	

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante
F = Frecuente
E = Escaso
Tr = Trazas

TURMALINA
ZIRCON
GRANATE
RUTILO
ANATASA
BROOKITA
TITANITA
ANDALUCITA
DISTENA
ESTAUROLITA
SILLIMANITA
EPIDOTA
ZOISITA
CLINOZOISITA
ANFIBOLES
PIROXENOS
APATITO
MONACITA

%
57
16
10
4
5
2
3
3

E, Ag R

X	X	X
X	X	X
X	X	X
X	X	✓
X	X	
	X	
	X	
X		X

MORFOLOGIA

E = Euédrico
Ag = Anguloso
R = Rodado

OBSERVACIONES

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9466
TIPO DE ESTUDIO: Rayos X

Composición mineralógica total:

Cuarzo: 15%
Filosilicatos: 80%
Feldespatos: 5%

Composición mineralógica filosilicatos:

Illita: 75%
Clorita: 5%
Interestratificado
clorita-esmectita: 20%

11-25	IT	LB	9468
-------	----	----	------

Edad TERCIARIO Columna Tramo

E, Ag R

LIMONITA
LEUCOXENO
ILMENITA
MAGNETITA
PIRITA

A
A

E
E

ESTIMACION CUANT.

A = Abundante
F = Frecuente
E = Escaso
Tr = Trazos

TURMALINA
ZIRCON
GRANATE
RUTILO
ANATASA
BROOKITA
TITANITA
ANDALUCITA
DISTENA
ESTAUROLITA
SILLIMANITA
EPIDOTA
ZOISITA
CLINOZOISITA
ANFIBOLES
PIROXENOS
APATITO
MONACITA

%
43
10
3
8
3
1
1
15
14
Tr
2
Tr

X	X	X
X	X	✓
	X	
	X	
x	X	
	X	
	X	
	X	
X	X	
	X	

MORFOLOGIA

E= Euádrico
 Ag= Angularo
 R= Rodado

OBSERVACIONES

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9468
TIPO DE ESTUDIO: Rayos X

Composición mineralógica total:

Cuarzo: 25%
Filosilicatos: 70%
Feldespatos: 5%

Composición mineralógica filosilicatos:

Caolinita: 5%
Illita: 85%
**Interestratificado
clorita-esmectita:** 10%

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

11-25	IT	LB	9469
-------	----	----	------

Edad TERCIARIO Columna _____ Tramo _____

E, Ag, R

LIMONITA
LEUCOXENO
ILMENITA
MAGNETITA
PIRITA

A
Tr
Tr

ESTIMACION CUANT.

A= Abundante

F = Frecuente

E= Escaso

Tr = Trazas

TURMALINA

ZIRCON

GRANATE

RUTILO

ANATASA

BROOKITA

TITANITA

ANDALUCITA

DISTENA

ESTAUIROLITA

SILLIMANITA

EPIDOTA

ZOISITA

CLINOZOISITA

ANFIBOLES

PIROXENOS

APATITO

MONACITA

%

[illegible][illegible]

MORFOLOGIA

Euédrico

Ag= Anguloso

R=Rodado

OBSERVACIONES MUCHOS MINERALES ALTERADOS. POSIBLEMENTE
APATITOS Y GRANATES.

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9469
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 86
Feld. Total: 14
Feld. K: 10
Plagioclasas: 4

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

11-25	ITLB	9470
-------	------	------

Edad TERCIARIO Columna Tramo

Ev Ag R

LIMONITA
LEUCOXENO
ILMENITA
MAGNETITA
PIRITA

ESTIMACION CUANT.

A = Abundant

F = Frecuente

E= Escaso

T = Trazas

TURMALINA

ZIRCON

GRANATE

RUTILO

ANATASA

BROOKITA

TITANITA

ANDALUCITA

DISTENA

ESTAUIROLITA

SILLIMANITA

EPIDOTA

ZOISITA

CLINOZOISITA

ANFIBOLES

PIROXENOS

APATITO

MONACITA

MOSCOVITA
BIOTITA
CLORITA
CLORITOIDE

CARBONATOS
SULFATOS

MORFOLOGIA

Euédrico

Ag= Anguloso

R=Rodado

OBSERVACIONES ESCASEZ DE MINERALES EXCEPTO MICAS.

OBSERVACIONES

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: LB
MUESTRA Nº: 9470
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 80
Feld. Total: 20
Feld. K: 16
Plagioclasas: 4

Nº de muestra

ANALISIS DE MINERALES PESADOS

Edad TERCERIO Columna..... Tramo.....

E, Ag, R

[illegible]

Eu= Euédrico
Ag= Anguloso
R= Rodado

OBSERVACIONES

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: DM
MUESTRA Nº: 9061
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 84
Feld. Total: 16
Feld. K: 10
Plagioclasas: 6

Edad 72 CLAR. O. Columna Tramo

MONACITA

R=Rodado

OBSERVACIONES

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: DM
MUESTRA Nº: 9062
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 87
Feld. Total: 13
Feld. K: 10
Plagioclasas: 3

11
U

HOJA Nº:	11-25
EMPRESA:	IT
RECOLECTOR:	DM
MUESTRA Nº:	9062
TIPO DE ESTUDIO:	Rayos X

Composición mineralógica total:

Cuarzo:	10%
Filosilicatos:	85%
Feldespatos:	5%

Composición mineralógica filosilicatos:

Illita:	10%
Esmectita:	90%

Las esmectitas son de naturaleza dioctaédrica.

11-25	IT	DM	9063
-------	----	----	------

Edad TERCERARIO Columna Tramo[illegible]

OBSERVACIONES. ESCAZOS MINERALES TRANSPARENTES A EXCEPCION
DE MICAS Y GRAVOS + - IRREGULARES DE UN MINERAL
INCOLORO QUE POR SUS PROPIEDADES OPTICAS SE ATRIBUYE A BARI-
TINA, DENTRO DEL GRUPO DE SULFATOS.

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: DM
MUESTRA Nº: 9063
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 77
Feld. Total: 23
Feld. K: 18
Plagioclasas: 5

Nº de muestra

11-25	IT	DM	9064
-------	----	----	------

Edad TERCIARIO Columna Tramo[illegible]

OBSERVACIONES

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: DM
MUESTRA Nº: 9064
TIPO DE ESTUDIO: Minerales Ligeros

Cuarzo: 94
Feld. Total: 6
Feld. K: 4
Plagioclasas: 2

HOJA Nº: 11-25
EMPRESA: IT
RECOLECTOR: DM
MUESTRA Nº: 9064
TIPO DE ESTUDIO: Rayos X

Composición mineralógica total:

Cuarzo: 20%
Filosilicatos: 80%
Feldespatos: Indicios

Composición mineralógica filosilicatos:

Caolinita: Indicios
Illita: 15%
Esmectita: 85%

Las esmectitas son de naturaleza dioctaédrica.