

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |    |    |      |   |  |  |  |  |
|----|----|----|----|------|---|--|--|--|--|
| 23 | 12 | IB | PD | 0006 | T |  |  |  |  |
|----|----|----|----|------|---|--|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 5 | 0 | B |
| TURMALINA   | 2 | 5 | B |
| CIRCON      | 7 |   | C |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      | 2 |   | B |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     | 1 |   |   |
| CLORITA     |   |   |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

|                                       |       |                |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |

|          |       |
|----------|-------|
| BUENA    | ___ B |
| PROBABLE | ___ P |
| DUDOSA   | ___ D |

E

B

EDAD CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARKOSA PLAGIOCLASICA

OBSERVACIONES ALGUNOS CIRCONES SUAVES (PROBABLEMENTE ALTERADOS)

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 231218P D 0007 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 72 | B  |
| TURMALINA   | 8  | B  |
| CIRCON      | 7  | C  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 1  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAURULITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     | 9  |    |
| CLORITA     | 3  |    |

20280

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F BUENA \_\_\_ B
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E PROBABLE \_\_\_ P
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M DUDOSA \_\_\_ D
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

E

B

EDAD BARRIENSE - APTIENSE

CLASIFICACION LIMOLITA ARCILLOSA

OBSERVACIONES TURMALINAS DE COLOR VERDE. OPACOS NATURALES Y DE ALTERACION

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 2312 IR PD 0009 T

PROFUNDIDAD (m.)

|||

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 5 | 4 | B |
| TURMALINA   | 1 | 6 | A |
| CIRCON      |   | 8 | B |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      |   |   |   |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     | 1 | 9 |   |
| CLORITA     |   | 3 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD BARREMIENSE - ARTIENSE

CLASIFICACION ARKOSA PLAGIOCLASICA

OBSERVACIONES DIRITA AUTIGENICA LIMONITIZADA. PRESENCIA DE APATITO

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |    |    |       |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|
| 23 | 12 | IB | PD | 00107 |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 39 | 8 |
| TURMALINA   | 2  | 8 |
| CIRCON      | 9  | 8 |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | A  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 35 |   |
| CLORITA     | 15 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G
- FOSILES \_\_\_ F
- ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA \_\_\_ L

VALORACION

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION FANCRITA

OBSERVACIONES CLORITA INTERGREGIDA CON MOSCOVITA

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |   |   |   |   |       |  |  |  |
|----|----|---|---|---|---|-------|--|--|--|
| 23 | 12 | I | B | P | D | 0011T |  |  |  |
|----|----|---|---|---|---|-------|--|--|--|

## ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 40 | B  |
| TURMALINA   | 14 | B  |
| CIRCON      | 21 | C  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 4  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     | 13 |    |
| CLORITA     | 9  |    |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

20280

## PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

## VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD BARREMIENSE - APTIENSE

CLASIFICACION SUBRACIOSA PLACIOCLASICA

OBSERVACIONES CIRCONES SUCIOS (PROBABLEMENTE ALTERADOS) LOS OPACOS SON DE ALTERACION. ALGUNOS OPACOS SUBREDONDEADOS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 2312 IB PD 0012 T

PROFUNDIDAD (m.)  
 [ ] [ ] [ ]

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 52 | B |
| TURMALINA   | 28 | B |
| CIRCON      | 6  | C |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 2  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUFOLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 1  | 2 |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARKOSA PLAGIOCLASICA

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS, ALGUNAS ANGULOSAS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 12 IB PD 0013 T

PROFUNDIDAD (m.)  
 | | |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 46 | B |
| TURMALINA   | 25 | A |
| CIRCON      | 10 | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 1  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 10 |   |
| CLORITA     | 8  |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION LITAREPSA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |    |    |       |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|
| 23 | 12 | IR | PD | 0014T |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

|             | % GR |   |
|-------------|------|---|
| OPACOS      | 64   | B |
| TURMALINA   | 11   | C |
| CIRCON      | 10   | C |
| GRANATE     |      |   |
| RUTILO      | A    | B |
| ANATASA     |      |   |
| BROQUITA    |      |   |
| TITANITA    |      |   |
| ESTAUROLITA |      |   |
| DISTENA     |      |   |
| ANDALUCITA  |      |   |
| SILLIMANITA |      |   |
| EPIDOTA     |      |   |
| ANFIBOLES   |      |   |
| PIROXENOS   |      |   |
| BIOTITA     | 25   |   |
| CLORITA     |      |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD JURASICO SUP - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSO - ARCILLOSA.

OBSERVACIONES OPACOS DE ALTERACION · TURMALINAS VERDEAS · ALGUNAS TURMALINAS SUBANGULOSAS



Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

2312IBPD 0015T

PROFUNDIDAD (m.)

## ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |     |  |  |
|-------------|-----|--|--|
| OPACOS      | 618 |  |  |
| TURMALINA   | 4C  |  |  |
| CIRCON      | 11C |  |  |
| GRANATE     |     |  |  |
| RUTILO      | 2C  |  |  |
| ANATASA     |     |  |  |
| BROQUITA    |     |  |  |
| TITANITA    |     |  |  |
| ESTAUROLITA |     |  |  |
| DISTENA     |     |  |  |
| ANDALUCITA  |     |  |  |
| SILLIMANITA |     |  |  |
| EPIDOTA     |     |  |  |
| ANFIBOLES   |     |  |  |
| PIROXENOS   |     |  |  |
| BIOTITA     | 17  |  |  |
| CLORITA     | 5   |  |  |

### GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

20280

### PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

### VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

M

B

EDAD CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA - ARCILLOSA

OBSERVACIONES ALGUNOS CIRCONES SUCIOS (ALTERACION), CLORITA INTERCRECIDA  
 CON MOSCOWITA

| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD(m.) |
|---------|------|------|------------|----|-----------------|
| 2312    | IB   | PD   | 0017       | T  |                 |

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 71 | B  |
| TURMALINA   | 11 | C  |
| CIRCON      | 8  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 3  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUFOLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     | 2  |    |
| CLORITA     | 5  |    |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

## PROCEDIMIENTO DE DATAACION

## VALORACION

|                                       |       |                |       |          |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|----------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F | BUENA    | ___ B |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E | PROBABLE | ___ P |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M | DUDOSA   | ___ D |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |          |       |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |          |       |

E

B

EDAD CRETACICO INFERIORCLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLÁSICAOBSERVACIONES TURMALINAS VERDES y PAZAS. CLORITA PROBABLEMENTE DE ALTERACION DE BIOTITA

Nº HOJA EMP. RES. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

23 | 2 | IR | PD | 0918 | T

|||

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 78 | B |
| TURMALINA   | 10 | A |
| CIRCON      | 7  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      |    |   |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 2  |   |
| CLORITA     | 3  |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD CAETACIO INFERIOR

CLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLÁSICA

OBSERVACIONES EL TAMAÑO DE LOS MIN. PESADOS ES DE ARENA FINA  
TURMALINAS PARDAS Y VERDES

|         |      |      |            |    |                  |
|---------|------|------|------------|----|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD (m.) |
| 2312    | IB   | AD   | 00197      |    |                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 36 | B |
| TURMALINA   | 7  | A |
| CIRCON      | 3  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      |    |   |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 46 |   |
| CLORITA     | 8  |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

|                                       |   |                |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMFA

OBSERVACIONES CLORITAS INTERCRECIDAS CON MOSCOVITA

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 12 IBP D 00227

PROFUNDIDAD (m.)  
 [ ] [ ] [ ]

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |  |
|-------------|----|--|
| OPACOS      | 30 |  |
| TURMALINA   | 6  |  |
| CIRCON      | 6  |  |
| GRANATE     |    |  |
| RUTILO      | 3  |  |
| ANATASA     |    |  |
| BROQUITA    |    |  |
| TITANITA    |    |  |
| ESTAUROLITA |    |  |
| DISTENA     |    |  |
| ANDALUCITA  |    |  |
| SILLIMANITA |    |  |
| EPIDOTA     |    |  |
| ANFIBOLES   |    |  |
| PIROXENOS   |    |  |
| BIOTITA     | 18 |  |
| CLORITA     | 7  |  |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

15

13

EDAD JURASICO sup. - CRETACICO

CLASIFICACION ARGILITA LIMOSA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 12 IBPD 0023 T

PROFUNDIDAD (m.)  
 | | |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 44 | B |
| TURMALINA   | 16 | A |
| CIRCON      | 8  | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      |    |   |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 32 |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ A FOSILES \_\_\_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ G

E

- BUENA \_\_\_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_\_\_ D

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLASICA

OBSERVACIONES CIRCONES LIMPIOS Y GRANDES, ALGUNOS SUBREDONDEADOS.  
TURMALINAS A VECES SUBREDONDEADAS

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA    |
|---------|------|------|------------|-------|
| 23      | 12   | IB   | P D        | 0025T |

PROFUNDIDAD (m.)

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

% GR

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 48 | A  |
| TURMALINA   | 10 | A  |
| CIRCON      | 17 | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      |    |    |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     | 21 |    |
| CLORITA     | 4  |    |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

20280

## PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |         |                |         |
|---------------------------------------|---------|----------------|---------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | _____ A | FOSILES        | _____ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | _____ B | ESTRATIGRAFICA | _____ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | _____ C | MICROFACIES    | _____ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | _____ D | LITOLOGIA      | _____ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | _____ G |                |         |

## VALORACION

BUENA \_\_\_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_\_\_ D

E

B

EDAD CRETACICO INFERIORCLASIFICACION ARENISCA LIMOSA - ARCILLOSAOBSERVACIONES ALGUNOS CIRCONES LUCIOS (DEBIDO APROBABLEMENTE A E) -  
TAO ALTERADOS

Nº HOJA EHP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

2312IBPD0026T

|||

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 60 | B |
| FURMALINA   | 17 | B |
| CIRCON      | 9  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      |    |   |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANIYA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTERA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 5  |   |
| CLORITA     | 9  |   |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

20280

## PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

## VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD CRETACICO INFERIORCLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLASICA CPU MOSCOVITA

OBSERVACIONES



Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 IB PD 002 8 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 60 | B  |
| TURMALINA   | 12 | B  |
| CIRCON      | 16 | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 1  | A  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     | 1  | 1  |
| CLORITA     |    |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION LIMOLITA ARENOSA - ARCILLOSA

OBSERVACIONES TURMALINA, CIRCON Y RUTILO DE PEQUEÑO TAMAÑO

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |    |    |       |  |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|--|
| 23 | 12 | IB | PD | 00337 |  |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|--|

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 68 | B |
| TURMALINA   | 11 | A |
| CIRCON      | 7  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 4  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANIYA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 3  |   |
| CLORITA     | 7  |   |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

## PROCEDIMIENTO DE DATACION

## VALORACION

|                                       |   |                |   |          |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|----------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F | BUENA    | B |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E | PROBABLE | P |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M | DUDOSA   | D |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |          |   |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |          |   |

E

B

EDAD JURASICO SUP - CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION SUBARRIBA PLAGIOCLASICA

OBSERVACIONES CLORITA DE PROBABLE ALTERACION DE BIOTITA. TURMALINA EN GENERAL ANGULOSA, AUNQUE ALGUNA ES SUBREDONDEADA. HAY APATITO. PIRITA DIAGENETICA.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |    |    |    |    |   |  |  |  |
|----|----|----|----|----|----|---|--|--|--|
| 23 | 12 | IR | PD | 00 | 35 | T |  |  |  |
|----|----|----|----|----|----|---|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 40 | A |
| TURMALINA   | 14 | B |
| CIRCON      | 10 | C |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 4  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 17 |   |
| CLORITA     | 15 |   |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
SUBANGULOSO B  
SUBREDONDEADO C  
REDONDEADO D  
MUY REDONDEADO E

20280

## PROCEDIMIENTO DE DATACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

## VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
PROBABLE \_\_\_ P  
DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD CRETACICO INFERIORCLASIFICACION ARENISCA LIMOFANCRICOSAOBSERVACIONES OPACOS DE ALTERACION

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

23 12 I B P D 0036 T

PROFUNDIDAD (m.)

## ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 55 | B |
| TURMALINA   | 5  | A |
| CIRCON      | 10 | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | A  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 15 |   |
| CLORITA     | 15 |   |

### GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

20280

### PROCEDIMIENTO DE DATAACION

|                                       |   |                |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |

### VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
PROBABLE \_\_\_ P  
DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD HAUTERVIENSE - BARCEMIENSE

CLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLASICA

OBSERVACIONES CLORITA ENTRECRECIDA CON MOSCOWITA. OPACOS DE ALTERACION

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 12 I B P D 00387

PROFUNDIDAD (m.)  
 [ ] [ ] [ ]

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 29 | B |
| TURMALINA   | 10 | A |
| CIRCON      | 10 | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | A  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 30 |   |
| CLORITA     | 21 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

|                                       |   |                |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |

E

|          |   |
|----------|---|
| BUENA    | B |
| PROBABLE | P |
| DUDOSA   | D |

B

EDAD HAUTERIVIENSE - BARREMIENSE

CLASIFICACION LIMPLITA ARCILLAS - ARENISA

OBSERVACIONES ALGUNOS CIRCONES SUBREDONDEADOS. CLORITA INTER-CRESCIDA CON MOSCOWITA y BIOTITA.

|         |      |      |            |    |                  |
|---------|------|------|------------|----|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD (m.) |
| 23      | 12   | IB   | PD0046     | T  |                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

20280

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 60 | B  |
| TURMALINA   | 10 | C  |
| CIRCON      | 10 | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 1  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     | 4  |    |
| CLORITA     | 15 |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

|                                       |         |                |         |          |         |
|---------------------------------------|---------|----------------|---------|----------|---------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | _____ A | FOSILES        | _____ F | BUENA    | _____ B |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | _____ B | ESTRATIGRAFICA | _____ E | PROBABLE | _____ P |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | _____ C | MICROFACIES    | _____ M | DUDOSA   | _____ D |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | _____ D | LITOLOGIA      | _____ L |          |         |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | _____ G |                |         |          |         |

EDAD NAUTERIENSE - BARREMIENSE

CLASIFICACION SUBARRIBA PLAGIOCLASICA

OBSERVACIONES CLORITA PROBABLE DE ALTERACION DE BIOTITA. ALGUNA  
TURMALINA ANGULOSA, EN GENERAL SON DE COLOR VERDE. PIRITA  
DIAGENETICA ESCASA.

|         |      |      |            |    |                  |
|---------|------|------|------------|----|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD (m.) |
| 2312    | #B   | P    | 00517      |    |                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 5 | 2 | B |
| TURMALINA   | 1 | 9 | A |
| CIRCON      | 1 | 0 | B |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      | 1 |   | B |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUFOLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     | 1 | 2 |   |
| CLORITA     |   | 6 |   |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

20280

## PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |   |                |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |

## VALORACION

|          |   |
|----------|---|
| BUENA    | B |
| PROBABLE | P |
| DUDOSA   | D |

E

B

EDAD HAUTERIVIENSE - BARREMIENSE

CLASIFICACION ARENISA LIMOSA

OBSERVACIONES ALGUNAS TURMALINAS SUBANGULOSAS, PARDAS Y VERDES  
DE TONOS MUY CLAROS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 2312 IB PD 00527

PROFUNDIDAD (m.)  
 [ ] [ ] [ ]

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 46 | B |
| TURMALINA   | 28 | A |
| CIRCON      | 6  | C |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 1  | C |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 22 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSO-ARCILLOSA

OBSERVACIONES TURMALINAS TRANSPARENTES y VERDE - PARDUZCAS.



Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

23 12 IB PD 00597

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 46 | B  |
| TURMALINA   | 9  | B  |
| CIRCON      | 6  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | AA |    |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     | 32 |    |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A

SUBANGULOSO B

SUBREDONDEADO C

REDONDEADO D

MUY REDONDEADO E

20280

## PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F

FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E

FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M

LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L

MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

## VALORACION

BUENA \_\_\_ B

PROBABLE \_\_\_ P

DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION SUBLITARENITA

OBSERVACIONES OPACOS DE ALTERACION

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 2312IBPD0060T

PROFUNDIDAD (m.)

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 42 | B |
| TURMALINA   | 5  | B |
| CIRCON      | 5  | C |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 1  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 47 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD HALANGINIENSE - MUTERIIENSE + BARREMIENSE

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA ARCILLOSA

OBSERVACIONES ALGUNOS CIRCONES SON ANGULOSOS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 IB PD 0066 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 67 | B  |
| TURMALINA   | 6  | B  |
| CIRCON      | 8  | C  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 3  | A  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     | 7  |    |
| CLORITA     | 9  |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD VALANGINIENSE

CLASIFICACION SUBLITARENITA

OBSERVACIONES OPACOS DE ALTERACION

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 2312IBP D0068T

PROFUNDIDAD (m.)  
 [ ] [ ] [ ]

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

|             | % GR |   |   |
|-------------|------|---|---|
| OPACOS      | 3    | 7 | 8 |
| TURMALINA   |      | 5 | 8 |
| CIRCON      | 1    | 0 | 8 |
| GRANATE     |      |   |   |
| RUTILO      |      | 1 | 8 |
| ANATASA     |      |   |   |
| BROQUITA    |      |   |   |
| TITANITA    |      |   |   |
| ESTAUROLITA |      |   |   |
| DISTENA     |      |   |   |
| ANDALUCITA  |      |   |   |
| SILLIMANITA |      |   |   |
| EPIDOTA     |      |   |   |
| ANFIBOLES   |      |   |   |
| PIROXENOS   |      |   |   |
| BIOTITA     |      |   |   |
| CLORITA     | 4    | 7 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

E

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMPOSA ARCILLOSA

OBSERVACIONES PIRITAS AUTIGENICAS ABUNDANTES, MUY LIMONITIZADAS.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |    |    |      |   |  |  |  |
|----|----|----|----|------|---|--|--|--|
| 23 | 12 | IB | PD | 0070 | T |  |  |  |
|----|----|----|----|------|---|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

|             | % GR |   |
|-------------|------|---|
| OPACOS      | 55   | B |
| TURMALINA   | 19   | B |
| CIRCON      | 6    | B |
| GRANATE     |      |   |
| RUTILO      |      |   |
| ANATASA     |      |   |
| BROQUITA    |      |   |
| TITANITA    |      |   |
| ESTAUROLITA |      |   |
| DISTENA     |      |   |
| ANDALUCITA  |      |   |
| SILLIMANITA |      |   |
| EPIDOTA     |      |   |
| ANFIBOLES   |      |   |
| PIROXENOS   |      |   |
| BIOTITA     |      |   |
| CLORITA     | 20   |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- |                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

- |                                       |   |                |   |          |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|----------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F | BUENA    | B |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E | PROBABLE | P |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M | DUDOSA   | D |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |          |   |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |          |   |

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBLITARENITA.

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS, PIRITAS AUTIGENICAS LIMPIAS, PACOS DE ALTERACION

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 2312 IBPD 00717

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 3 | 1 | B |
| TURMALINA   |   | 7 | A |
| CIRCON      |   | 8 | A |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      |   | 1 | B |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     | 1 | 2 |   |
| CLORITA     | 4 | 1 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBLITARENITA

OBSERVACIONES CLORITIDE DE NEOFORMACION, CLORITA INTERCRECIDA CON MOSCOVITA, ALGUNES CIRCONES SUBREDONDEADOS

|         |      |      |            |    |                  |
|---------|------|------|------------|----|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD (m.) |
| 2312    | IBPD |      | 0078T      |    |                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 57 | A  |
| TURMALINA   | 13 | C  |
| CIRCON      | 22 | C  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 3  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     | 5  |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

20280

PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |   |                |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |

VALORACION

|          |   |
|----------|---|
| BUENA    | B |
| PROBABLE | P |
| DUDOSA   | D |

**E**

**B**

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA (PRONIA A CUARZARENITA)

OBSERVACIONES PIRITA DIAGENETICA. CLORITIDE DE NEOFORNACION. MIN. PESADOS ABUNDANTES.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

23 | 2 | B | P | D | 0081 | T

PROFUNDIDAD (m.)

# ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

MAGNA

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 48 | B |
| TURMALINA   | 16 | A |
| CIRCON      | 6  | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | A  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 2  | B |
| CLORITA     | 28 |   |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

20280

## PROCEDIMIENTO DE DATAACION

|                                       |   |                |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |

## VALORACION

|          |   |
|----------|---|
| BUENA    | B |
| PROBABLE | P |
| DUDOSA   | D |

E

B

EDAD CRETACIO INFERIOR

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA ARCILLOSA

OBSERVACIONES CLORITIDE DE NEOFORMACION. ALGUNAS TURMALINAS y CIRCONES SON SUBREDONDEADOS. TURMALINAS VERDES, PARDAS y AZULES



Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 IB PD 0082 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 63 | B  |
| TURMALINA   | 16 | B  |
| CIRCON      | 11 | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 3  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BRUQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUFOLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     | 7  |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

|                                       |   |                |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |

BUENA B  
 PROBABLE P  
 DUDOSA D

**E**

**B**

EDAD CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA ARCILLOSA

OBSERVACIONES CLORITIDE DE NEOFORMACION MUY ABUNDANTE (GRAN DIA-GENESIS). TURMALINAS EN GENERAL VERDASAS.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 IB PD 0089T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 63 | B  |
| TURMALINA   | 13 | A  |
| CIRCON      | 20 | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 4  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAURULITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     |    |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA A FOSILES \_\_\_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ G

- BUENA \_\_\_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_\_\_ P E
- DUDOSA \_\_\_\_\_ D B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSO - ARCILLOSA

OBSERVACIONES CLORITO DE DE NEFORMA, ALGUNOS CIRCONES MUY AN-  
GULOSOS, TURMALINAS DE PEQUEÑO TALLADO, OPACOS DE ALTERACION

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 2312 IR P D 0088 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 5 | 1 | B |
| TURMALINA   | 2 | 3 | B |
| CIRCON      |   | 8 | A |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      | 3 | 3 |   |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     |   |   |   |
| CLORITA     | 1 | 5 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES CLORITIDE DE NEFORMACION. CLORITA INTERMEDIA  
 CON MPSCLAVITA. TURMALINAS PARDO-AMARILLENAS.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 I B PD 0089 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 5 | 0 | B |
| TURMALINA   | 3 | 4 | B |
| CIRCON      | 1 | 2 | B |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      |   | 4 | B |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     |   |   |   |
| CLORITA     |   |   |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

E

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

B

EDAD CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION ARENISCA LIMSO - ARCILLOSA.

OBSERVACIONES PIRITAS Y CLORITIDES DE METAFORMACION.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

23 | 2 | I | B | P | D | 0090 | T

|||

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 62 | B |
| TURMALINA   | 16 | B |
| CIRCON      | 15 | C |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 7  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

ANGULOSO A  
SUBANGULOSO B  
SUBREDONDEADO C  
REDONDEADO D  
MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F BUENA \_\_\_ B  
FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E PROBABLE \_\_\_ P  
FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M DUDOSA \_\_\_ D  
LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

E

B

EDAD CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION ARENISCA ARCILLOSA - LIMOSA

OBSERVACIONES CLORITIDE DE NEOFORMACION. M. PESADOS DE TAMANO PEQUENO

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

23 | 2 | I | B | P | D | 0092 | T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 52 | A |
| TURMALINA   | 29 | A |
| CIRCON      | 4  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 7  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 8  |   |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A

SUBANGULOSO B

SUBREDONDEADO C

REDONDEADO D

MUY REDONDEADO E

20280

## PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F

FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E

FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M

LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L

MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

## VALORACION

BUENA \_\_\_ B

PROBABLE \_\_\_ P

DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD CRETACICO INF.CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA ARCILLOSAOBSERVACIONES CLORITIDE DE NEOFORMACION

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |   |   |   |   |      |   |  |  |  |
|----|----|---|---|---|---|------|---|--|--|--|
| 23 | 12 | 1 | R | P | D | 0095 | T |  |  |  |
|----|----|---|---|---|---|------|---|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

20280

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 42 | B |
| TURMALINA   | 5  | A |
| CIRCON      | 15 | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 16 | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 3  | 2 |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA A
- FOSILES F
- FOSILES Y MICROFACIES B
- ESTRATIGRAFICA E
- FOSILES Y LITOLOGIA C
- MICROFACIES M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA D
- LITOLOGIA L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA G

VALORACION

- BUENA B
- PROBABLE P
- DUDOSA D

B

B

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENOSA ARCILLOSA

OBSERVACIONES TURMALINAS A PEZES SUBREDONDEADAS. DE COLORES VERDES.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 2312 I B P D 0096 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 70 | B  |
| TURMALINA   | 28 | B  |
| CIRCON      | 1  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 1  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAURILITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOBITA     |    |    |
| CLORITA     |    |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.  
 CLASIFICACION SUBARROSA PLAGIOCLASICA  
 OBSERVACIONES TURMALINAS CON REDONDEZ VARIABLE, H. PESADOS CON  
 TAMAÑO DE ARENA FINA.



|         |      |      |            |    |
|---------|------|------|------------|----|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA |
| 2312    | FB   | PD   | 01037      |    |

PROFUNDIDAD (m.)

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 5 | 7 | R |
| TURMALINA   | 2 | 6 | B |
| CIRCON      |   | 8 | A |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      | 9 |   | B |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     |   |   |   |
| CLORITA     |   |   |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

|                                       |       |                |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |

|          |       |
|----------|-------|
| BUENA    | ___ B |
| PROBABLE | ___ P |
| DUDOSA   | ___ D |

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA CALCAREA DE CUARZO

OBSERVACIONES PRESENCIA DE PIRITA (PROBABLEMENTE DE NEOFORMACION). TURMALINAS HERDES

|         |      |      |            |    |                  |
|---------|------|------|------------|----|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD (m.) |
| 23      | 12   | 18   | PDO119T    |    |                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

20280

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 62 | B |
| TURMALINA   | 27 | B |
| CIRCON      | 8  | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 3  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |       |                |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |

VALORACION

|          |       |
|----------|-------|
| BUENA    | ___ B |
| PROBABLE | ___ P |
| DUDOSA   | ___ D |



EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLASICA.

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS - AMARILLENAS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |   |    |    |       |  |  |  |  |
|----|---|----|----|-------|--|--|--|--|
| 23 | 2 | IB | PD | 01257 |  |  |  |  |
|----|---|----|----|-------|--|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

20280

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 55 | B |
| TURMALINA   | 21 | B |
| CIRCON      | 9  | C |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 3  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 12 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |       |                |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |

VALORACION

|          |       |
|----------|-------|
| BUENA    | ___ B |
| PROBABLE | ___ P |
| DUDOSA   | ___ D |

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION LIMOLITA

OBSERVACIONES

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA   |
|---------|------|------|------------|------|
| 23      | 1    | 2    | 1 B PD     | 026T |

PROFUNDIDAD (m.)

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

% GR

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 47 | A  |
| TURMALINA   | 25 | A  |
| CIRCON      | 1  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      |    |    |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     | 24 |    |

20280

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A    FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B    ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C    MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D    LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETASICO INFERIORCLASIFICACION ARENISCA ZIMOFACULOSAOBSERVACIONES TURMALINAS PARIDAS.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |    |    |      |   |  |  |  |  |
|----|----|----|----|------|---|--|--|--|--|
| 23 | 12 | IB | PD | 0130 | T |  |  |  |  |
|----|----|----|----|------|---|--|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

20280

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 52 | B |
| TURMALINA   | 17 | B |
| CIRCON      | 27 | C |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 4  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAURULITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARROSA FELDSPATICA

OBSERVACIONES PIRITA DE NEFORMACION BASTANTE ABUNDANTE EN GENERAL LOS CIRCONES SUBREDONDEADOS, ALGUNO SUBANGULOSO

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 1 2 IB PD 01367

PROFUNDIDAD (m.)  
 [ ] [ ] [ ]

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 63 | B  |
| TURMALINA   | 19 | A  |
| CIRCON      | 17 | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 1  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     |    |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION LIMOLITA CON CEMENTO CALCAREO

OBSERVACIONES TURMALINAS PARAS - AMARILLENAS.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 12 I B P D 0137 T

PROFUNDIDAD (m.)

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

MAGNA

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 50 | B |
| TURMALINA   | 34 | A |
| CIRCON      | 13 | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      |    |   |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 3  |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <del>FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA</del> _____ A     | <del>FOSILES</del> _____ F        |
| <del>FOSILES Y MICROFACIES</del> _____ B                 | <del>ESTRATIGRAFICA</del> _____ E |
| <del>FOSILES Y LITOLOGIA</del> _____ C                   | <del>MICROFACIES</del> _____ M    |
| <del>LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA</del> _____ D   | <del>LITOLOGIA</del> _____ L      |
| <del>MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA</del> _____ G |                                   |

VALORACION

|          |         |
|----------|---------|
| BUENA    | _____ B |
| PROBABLE | _____ P |
| DUDOSA   | _____ D |

E

B

EDAD JURASICO SUP - CRETACICO INF.

CLASIFICACION LIMOLITA ARENOSA

OBSERVACIONES PIKITAS DE NEFORMACION OXIDADAS. PRESENCIA DE APATITO

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

23 12 IB PD 0139T

PROFUNDIDAD (m.)

## ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 55 | B |
| TURMALINA   | 15 | C |
| CIRCON      | 17 | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 1  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 12 |   |

### GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
SUBANGULOSO B  
SUBREDONDEADO C  
REDONDEADO D  
MUY REDONDEADO E

20280

### PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

### VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
PROBABLE \_\_\_ P  
DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION LIMOLITA ARCILLOSA.

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS DE PEQUEÑO TAMAÑO



|         |      |      |            |    |
|---------|------|------|------------|----|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA |
| 231     | 21   | B    | PDC140T    |    |

PROFUNDIDAD (m.)

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 55 | B |
| TURMALINA   | 33 | A |
| CIRCON      | 4  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 8  | A |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A
- FOSILES \_\_\_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_\_\_ B
- ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_\_\_ C
- MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D
- LITOLOGIA \_\_\_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLASICA

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS

|         |      |      |            |    |                  |
|---------|------|------|------------|----|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD (m.) |
| 2312    | IBPD |      | 01417      |    |                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 60 | B |
| TURMALINA   | 21 | A |
| CIRCON      | 11 | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 4  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 4  |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

|   |                        |
|---|------------------------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA _____ A     | FOSILES _____ F        |
| FOSILES Y MICROFACIES _____ B                 | ESTRATIGRAFICA _____ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA _____ C                   | MICROFACIES _____ M    |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA _____ D   | LITOLOGIA _____ L      |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA _____ G |                        |

**E**

BUENA \_\_\_\_\_ B  
PROBABLE \_\_\_\_\_ P  
DUDOSA \_\_\_\_\_ D

**B**

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARCOSA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 10 P D 0 1 4 4 7

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

|             | %  | G | R |
|-------------|----|---|---|
| OPACOS      | 58 |   | B |
| TURMALINA   | 17 |   | C |
| CIRCON      | 16 |   | B |
| GRANATE     | 7  |   | B |
| RUTILO      |    |   |   |
| ANATASA     |    |   |   |
| BROQUITA    |    |   |   |
| TITANITA    |    |   |   |
| ESTAUROLITA |    |   |   |
| DISTENA     |    |   |   |
| ANDALUCITA  |    |   |   |
| SILLIMANITA |    |   |   |
| EPIDOTA     |    |   |   |
| ANFIBOLES   |    |   |   |
| PIROXENOS   |    |   |   |
| BIOTITA     |    |   |   |
| CLORITA     | 2  |   |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARROSA PLAGIOCLASICA CON OXIDOS DE FE.

OBSERVACIONES PRESENCIA DE APATITO MUY ESCASO.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA

PROFUNDIDAD (m.)

2312IBPDO146T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

20280

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 49 | B  |
| TURMALINA   | 19 | A  |
| CIRCON      | 9  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 3  | C  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    | A  |
| CLORITA     | 20 |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |         |                |         |
|---------------------------------------|---------|----------------|---------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | _____ A | FOSILES        | _____ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | _____ B | ESTRATIGRAFICA | _____ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | _____ C | MICROFACIES    | _____ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | _____ D | LITOLOGIA      | _____ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | _____ G |                |         |

VALORACION

|          |         |
|----------|---------|
| BUENA    | _____ B |
| PROBABLE | _____ P |
| DUDOSA   | _____ D |

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISA LIMOSA ARCILLOSA

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS - HERDOSAS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|      |      |       |  |  |  |
|------|------|-------|--|--|--|
| 2312 | IBPD | 01487 |  |  |  |
|------|------|-------|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |  |
|-------------|----|--|
| OPACOS      | 29 |  |
| TURMALINA   | 11 |  |
| CIRCON      | 3  |  |
| GRANATE     |    |  |
| RUTILO      |    |  |
| ANATASA     |    |  |
| BROQUITA    |    |  |
| TITANITA    |    |  |
| ESTAUROLITA |    |  |
| DISTENA     |    |  |
| ANDALUCITA  |    |  |
| SILLIMANITA |    |  |
| EPIDOTA     |    |  |
| ANFIBOLES   |    |  |
| PIROXENOS   |    |  |
| BIOTITA     | 2  |  |
| CLORITA     | 55 |  |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION LIMOLITA CALAREA.

OBSERVACIONES CLORITAS IMPLEXIONADAS INTERCRECIDAS CON MP.S.  
CF#ITA

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 CB P D 0150 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

MAGNA

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 51 | B  |
| TURMALINA   | 17 | B  |
| CIRCON      | 7  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 1  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     | 24 |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

- BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD \_\_\_\_\_

CLASIFICACION \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

2312 I B P D 0152 T

PROFUNDIDAD (m.)

## ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 50 | B |
| TURMALINA   | 18 | A |
| CIRCON      | 14 | C |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 9  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 2  |   |
| CLORITA     | 7  |   |

### GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
SUBANGULOSO B  
SUBREDONDEADO C  
REDONDEADO D  
MUY REDONDEADO E

20280

### PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

### VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
PROBABLE \_\_\_ P  
DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION LIMOLITA ARCILLOSA

OBSERVACIONES PIRITA DE NEOFORMACION OXIDADA.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |      |       |  |  |  |
|----|----|------|-------|--|--|--|
| 23 | 12 | IBPD | 62007 |  |  |  |
|----|----|------|-------|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 41 | B |
| TURMALINA   | 27 | B |
| CIRCON      | 10 | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 22 | A |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

|   |                      |                |
|---|----------------------|----------------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA ___ A     | FOSILES _____ F      | BUENA _____ B  |
| FOSILES Y MICROFACIES _____ B               | ESTRATIGRAFICA ___ E | PROBABLE ___ P |
| FOSILES Y LITOLOGIA _____ C                 | MICROFACIES _____ M  | DUDOSA _____ D |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA ___ D   | LITOLOGIA _____ L    |                |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA ___ G |                      |                |

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBLITARENITA (COSI CUARZARENITA)

OBSERVACIONES ALGUNAS TURMALINAS MUY ALTERADAS Y SUBREDONDEADAS, EN GENERAL DE COLORES PARDOS - VERDE CLAROS



Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA YA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 I B P D 0201 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 55 | B |
| TURMALINA   | 15 | B |
| CIRCON      | 16 | C |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 13 | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ A FOSILES \_\_\_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ G

VALORACION

- BUENA \_\_\_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INT

CLASIFICACION SUBLITARENITA

OBSERVACIONES GRANDES PIRITAS ZIMONITIZADAS, LOS MIN. PESADOS SE DISPONEN EN LAMINAS, TURMALINAS VERDES Y PARDAS,

|         |      |      |            |    |
|---------|------|------|------------|----|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA |
| 2312    | IB   | PD   | 0202T      |    |

|                  |
|------------------|
| PROFUNDIDAD (m.) |
|                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 6 | 1 | B |
| TURMALINA   | 1 | 6 | B |
| CIRCON      | 1 | 4 | B |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      |   |   |   |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     |   | 9 |   |
| CLORITA     |   |   |   |

20280

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

|                                       |   |                |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |

VALORACION

|          |   |
|----------|---|
| BUENA    | B |
| PROBABLE | P |
| DUDOSA   | D |

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION MICROCONGLOMERADO

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 231 ZIRAPD 0206T

PROFUNDIDAD (m.)

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 64 | B |
| TURMALINA   | 31 | A |
| CIRCON      | 3  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 2  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES TURMALINAS DE GRAN TAMAÑO, DE COLORES AMARILLENTO,  
ALGUNAS VERDEAS Y TRANSPARENTES

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 IB PD 0207 T

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

MAGNA

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 74 | B  |
| TURMALINA   | 14 | B  |
| CIRCON      | 7  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 4  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUFOLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     | 1  |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E  B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISA LIMPO - ARCILLOSA

OBSERVACIONES TURMALINAS VERDES, TAMAÑO GENERAL DE 1/5 H. PESADOS  
 PEQUEÑOS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

2312 I B P D 02087

PROFUNDIDAD (m.)

## ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 65 | A |
| TURMALINA   | 9  | B |
| CIRCON      | 15 | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 4  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 1  |   |
| CLORITA     | 6  |   |

20280

### GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

### PROCEDIMIENTO DE DATACION

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <del>FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA</del> _____ A     | <del>FOSILES</del> _____ F        |
| <del>FOSILES Y MICROFACIES</del> _____ B                 | <del>ESTRATIGRAFICA</del> _____ E |
| <del>FOSILES Y LITOLOGIA</del> _____ C                   | <del>MICROFACIES</del> _____ M    |
| <del>LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA</del> _____ D   | <del>LITOLOGIA</del> _____ L      |
| <del>MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA</del> _____ G |                                   |

### VALORACION

BUENA \_\_\_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION LIMOLITA ARENOSA - ARCILLOSA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 | 2 | IBPD | 0209T

PROFUNDIDAD (m.)  
 | | |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

20280

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 64 | A |
| TURMALINA   | 23 | R |
| CIRCON      | 7  | R |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 6  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ A
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_\_\_ B
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_\_\_ C
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ D
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ G
- FOSILES \_\_\_\_\_ F
- ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ E
- MICROFACIES \_\_\_\_\_ M
- LITOLOGIA \_\_\_\_\_ L

VALORACION

- BUENA \_\_\_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 2312 JB PD 021GT

PROFUNDIDAD (m.)

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 60 | B |
| TURMALINA   | 29 | C |
| CIRCON      | 7  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      |    |   |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUFOLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 4  |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA      A FOSILES      F
- FOSILES Y MICROFACIES      B ESTRATIGRAFICA      E
- FOSILES Y LITOLOGIA      C MICROFACIES      M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA      D LITOLOGIA      L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA      G

E

- BUENA      B
- PROBABLE      P
- DUDOSA      D

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA CONGLOMERATICA (CUARZARENITA)

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS.

|         |      |      |            |       |                  |
|---------|------|------|------------|-------|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA    | PROFUNDIDAD (m.) |
| 23      | 12   | IB   | PD         | 02177 |                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

|             | % GR |   |
|-------------|------|---|
| OPACOS      | 54   | B |
| TURMALINA   | 23   | B |
| CIRCON      | 21   | B |
| GRANATE     |      |   |
| RUTILO      | 2    | B |
| ANATASA     |      |   |
| BROQUITA    |      |   |
| TIFANITA    |      |   |
| ESTAUROLITA |      |   |
| DISTENA     |      |   |
| ANDALUCITA  |      |   |
| SILLIMANITA |      |   |
| EPIDOTA     |      |   |
| ANFIBOLES   |      |   |
| PIROXENOS   |      |   |
| BIOTITA     |      |   |
| CLORITA     |      |   |

20280

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

|                                       |       |                |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |

VALORACION

|          |       |
|----------|-------|
| BUENA    | ___ B |
| PROBABLE | ___ P |
| DUDOSA   | ___ D |

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA CON CEMENTO DOLOMITICO

OBSERVACIONES PIRITA DE NEOFORMACION ABUNDANTE



Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |    |    |       |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|
| 23 | 12 | IB | PD | 02217 |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

MAGNA

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 17 | B  |
| TURMALINA   | 8  | B  |
| CIRCON      | 4  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 1  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUFOLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     | 70 |    |

20280

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES

|         |      |      |            |    |
|---------|------|------|------------|----|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA |
| 23      | 12   | IB   | P 0226     | T  |

PROFUNDIDAD (m.)

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 56 | B  |
| TURMALINA   | 32 | A  |
| CIRCON      | 2  | C  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 3  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     | 7  |    |

20280

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ A    FOSILES \_\_\_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_\_\_ B    ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_\_\_ C    MICROFACIES \_\_\_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ D    LITOLOGIA \_\_\_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLASICA (CUARZARENITA)

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS Y VERDES, ALCUNAS SON REDONDEADAS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 231218AD 0229T

PROFUNDIDAD (m.)  
 [ ] [ ] [ ] [ ]

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 53 | B |
| TURMALINA   | 41 | A |
| CIRCON      | 4  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 2  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA CALCAREA

OBSERVACIONES PIRITA DE NEOFORMACION. TURMALINAS EN GENERAL PARIAS Y ALGUNAS AZULES

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 | 2 | 18 | PD | 02317

PROFUNDIDAD (m.)

□ □ □ □

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 44 | B |
| TURMALINA   | 15 | A |
| CIRCON      | 8  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 2  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     | 3  |   |
| CLORITA     | 28 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D



EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSO - ARCILLOSA (O ARGILTA ARENOSO - LIMOSO)

OBSERVACIONES

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 12 IBPD 0233T

PROFUNDIDAD (m.)

|||

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 50 | B |
| TURMALINA   | 24 | A |
| CIRCON      | 13 | R |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 10 | A |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 3  |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

20280

PROCEDIMIENTO DE DATACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISA LIMOSA ARCILLOSA CON CEMENTO CALCAREO

OBSERVACIONES POSIBLE PIRITA DIAGENETICA. LOS CIRCONES A PEQUEÑOS SON  
 SUCIOS (ALTERACION PROPRARIA), ALGUNOS SON ANGULOSOS Y TAMBIEN  
 LOS HAY SUBREDONDEADOS

|         |      |      |            |    |                  |
|---------|------|------|------------|----|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD (m.) |
| 23      | 2    | IB   | PD02417    |    |                  |

## ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

MAGNA

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 6 | 5 | B |
| TURMALINA   | 2 | 4 | B |
| CIRCON      |   | 5 | A |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      | 3 |   | B |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUFOLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     |   | 4 |   |
| CLORITA     |   |   |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

20280

PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |       |                |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.CLASIFICACION ARENISCA LIMOSO - ARCILLOSAOBSERVACIONES ALGUNAS TURMALINAS SON ANGULOSAS, EN GENERAL DE  
COLOR PARDO

|         |      |      |            |    |
|---------|------|------|------------|----|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | Tª |
| 23      | 12   | 18   | PD0245T    |    |

PROFUNDIDAD (m.)

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 56 | B |
| TURMALINA   | 17 | A |
| CIRCON      | 13 | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 2  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ÁNFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 13 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

|                                       |         |                |         |
|---------------------------------------|---------|----------------|---------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | _____ A | FOSILES        | _____ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | _____ B | ESTRATIGRAFICA | _____ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | _____ C | MICROFACIES    | _____ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | _____ D | LITOLOGIA      | _____ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | _____ G |                |         |

BUENA \_\_\_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 2312 IBPD 0246T

PROFUNDIDAD (m.)  
 [ ] [ ] [ ]

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |     |  |  |
|-------------|-----|--|--|
| OPACOS      | 558 |  |  |
| TURMALINA   | 26A |  |  |
| CIRCON      | 9A  |  |  |
| GRANATE     |     |  |  |
| RUTILO      | 5B  |  |  |
| ANATASA     |     |  |  |
| BROQUITA    |     |  |  |
| TITANITA    |     |  |  |
| ESTAUROLITA |     |  |  |
| DISTENA     |     |  |  |
| ANDALUCITA  |     |  |  |
| SILLIMANITA |     |  |  |
| EPIDOTA     |     |  |  |
| ANFIBOLES   |     |  |  |
| PIROXENOS   |     |  |  |
| BIOTITA     |     |  |  |
| CLORITA     | 5   |  |  |

20280

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD JURASICO SUP - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMPO CAKAREA

OBSERVACIONES PROBABLE PIRITA DE NEOFORMACION



20280

MINERALES PESADOS

MUESTRA 23-12 IB PD 247

|           |     |
|-----------|-----|
| Turamlina | 25% |
| Rutilo    | 4%  |
| Circón    | 6%  |
| Alterados | 45% |
| Opacos    | 5%  |
| F. Roca   | 10% |
| Oxidos    | 5%  |

Observaciones: Los óxidos corresponden probablemente a piritas limonitizadas.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |   |   |   |   |       |  |  |  |
|----|----|---|---|---|---|-------|--|--|--|
| 23 | 12 | I | B | P | D | 0254T |  |  |  |
|----|----|---|---|---|---|-------|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |  |
|-------------|----|---|--|
| OPACOS      | 56 | B |  |
| TURMALINA   | 26 | B |  |
| CIRCON      | 8  | C |  |
| GRANATE     |    |   |  |
| RUTILO      | 1  | B |  |
| ANATASA     |    |   |  |
| BROQUITA    |    |   |  |
| TITANITA    |    |   |  |
| ESTAUROLITA |    |   |  |
| DISTENA     |    |   |  |
| ANDALUCITA  |    |   |  |
| SILLIMANITA |    |   |  |
| EPIDOTA     |    |   |  |
| ANFIBOLES   |    |   |  |
| PIROXENOS   |    |   |  |
| BIOTITA     | 2  |   |  |
| CLORITA     |    |   |  |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

|                                       |       |                |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLASICA.

OBSERVACIONES CLORITA INTERCRESCIDA CON MOSCOVITA

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 12 IB PD 02557

PROFUNDIDAD (m.)

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |     |  |  |
|-------------|-----|--|--|
| OPACOS      | 63B |  |  |
| TURMALINA   | 19A |  |  |
| CIRCON      | 10B |  |  |
| GRANATE     |     |  |  |
| RUTILO      | 2B  |  |  |
| ANATASA     |     |  |  |
| BROQUITA    |     |  |  |
| TITANITA    |     |  |  |
| ESTAUROLITA |     |  |  |
| DISTENA     |     |  |  |
| ANDALUCITA  |     |  |  |
| SILLIMANITA |     |  |  |
| EPIDOTA     |     |  |  |
| ANFIBOLES   |     |  |  |
| PIROXENOS   |     |  |  |
| BIOTITA     |     |  |  |
| CLORITA     | 6   |  |  |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA

OBSERVACIONES TURMALINAS PAROS -AMARILLENAS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

23 12 IR PDO 258 T

|||

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 5 | 4 | B |
| TURMALINA   | 2 | 0 | A |
| CIRCON      |   | 4 | B |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      | 1 | 4 | A |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     |   |   |   |
| CLORITA     |   | 8 |   |

## GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

## PROCEDIMIENTO DE DATACION

## VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION SUBARCOSA PLAGIOCLASICA

OBSERVACIONES CLAVONES FRACTURADOS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 2312 IB PD 0259 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 58 | B  |
| TURMALINA   | 29 | A  |
| CIRCON      | 6  | A  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 3  | B  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     | 4  |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION CUAZARENITA.

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS - AMARILLAS

|         |      |      |            |    |                  |
|---------|------|------|------------|----|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD (m.) |
| 23      | 12   | IBPD | 0263       | T  |                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOSMAGNA

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 61 | B |
| TURMALINA   | 25 | A |
| CIRCON      | 9  | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 5  | A |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACIONVALORACION

|   |                        |                  |
|---|------------------------|------------------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA _____ A     | FOSILES _____ F        | BUENA _____ B    |
| FOSILES Y MICROFACIES _____ B                 | ESTRATIGRAFICA _____ E | PROBABLE _____ P |
| FOSILES Y LITOLOGIA _____ C                   | MICROFACIES _____ M    | DUDOSA _____ D   |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA _____ D   | LITOLOGIA _____ L      |                  |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA _____ G |                        |                  |

 E BEDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.CLASIFICACION ARENISCA LIMOSO - ARCILLOSAOBSERVACIONES CIRCONES SUJOS (PROBABLEMENTE ALTERADOS)

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 231278 P D 02657

PROFUNDIDAD (m.)

|||

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 43 | B |
| TURMALINA   | 11 | A |
| CIRCON      | 7  | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 10 | A |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 29 |   |

20280

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES ALGUNOS CIRCONES SUCIOS (PROBLEMA ALTERADOS)  
ALGUNOS SUBREDONDEADOS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 2312 IBP D0266T

PROFUNDIDAD (m.)

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 5 | 1 | R |
| TURMALINA   | 2 | 9 | A |
| CIRCON      |   | A | A |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      |   | 8 | B |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     |   | 2 |   |
| CLORITA     | 1 | 0 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

E

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

B

EDAD JURASICO SUP. -CRETACEO INF.

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS



|         |      |      |            |    |
|---------|------|------|------------|----|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA |
| 23      | 12   | IBPD | 02677      |    |

PROFUNDIDAD (m.)

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 57 | R |
| TURMALINA   | 11 | A |
| CIRCON      | 9  | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 2  | B |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 21 |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

|                                       |   |                |   |
|---------------------------------------|---|----------------|---|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | A | FOSILES        | F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | B | ESTRATIGRAFICA | E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | C | MICROFACIES    | M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | D | LITOLOGIA      | L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | G |                |   |

**E**

|          |   |
|----------|---|
| BUENA    | B |
| PROBABLE | P |
| DUDOSA   | D |

**B**

EDAD JURASICO SUP - CRETACICO INF.

CLASIFICACION LIMOLITA ARENOSA

OBSERVACIONES ALGUNOS CIRCONES SON SUBREDONDEADOS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |    |    |       |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|
| 23 | 12 | IB | PD | 0268T |  |  |  |
|----|----|----|----|-------|--|--|--|

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

% GR

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 43 | B  |
| TURMALINA   | 48 | B  |
| CIRCON      | 9  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      |    |    |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     |    |    |
| CLORITA     |    |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

|   |                      |
|---|----------------------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA ___ A     | FOSILES ___ F        |
| FOSILES Y MICROFACIES ___ B                 | ESTRATIGRAFICA ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA ___ C                   | MICROFACIES ___ M    |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA ___ D   | LITOLOGIA ___ L      |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA ___ G |                      |

**E**

|                |
|----------------|
| BUENA ___ B    |
| PROBABLE ___ P |
| DUDOSA ___ D   |

**B**

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA  
 23 12 IB PD 0270T

PROFUNDIDAD (m.)  
 [ ] [ ] [ ] [ ]

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 58 | B |
| TURMALINA   | 12 | A |
| CIRCON      | 15 | A |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 12 | A |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     | 3  |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISA LIMOSO ARCILLOSA

OBSERVACIONES TURMALINAS DE COLOR PARDO. ALGUNOS CIRCONES SUAVES  
 (PROBABLEMENTE ALTERADOS) MAY CIRCONES Y TURMALINAS SUBREDONDEADOS

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |      |    |       |  |  |  |
|----|------|----|-------|--|--|--|
| 23 | 121B | PD | 0276T |  |  |  |
|----|------|----|-------|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

% GR

|             |    |   |  |
|-------------|----|---|--|
| OPACOS      | 35 | B |  |
| TURMALINA   | 26 | B |  |
| CIRCON      | 4  | B |  |
| GRANATE     |    |   |  |
| RUTILO      | 13 | B |  |
| ANATASA     |    |   |  |
| BROQUITA    |    |   |  |
| TITANITA    |    |   |  |
| ESTAUROLITA |    |   |  |
| DISTENA     |    |   |  |
| ANDALUCITA  |    |   |  |
| SILLIMANITA |    |   |  |
| EPIDOTA     |    |   |  |
| ANFIBOLES   |    |   |  |
| PIROXENOS   |    |   |  |
| BIOTITA     |    |   |  |
| CLORITA     | 22 |   |  |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

VALORACION

|                                       |       |                |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |

|          |       |
|----------|-------|
| BUENA    | ___ B |
| PROBABLE | ___ P |
| DUDOSA   | ___ D |

EDAD JURASICO SUP. - COETANEO INF.

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS

|         |      |      |            |    |                  |
|---------|------|------|------------|----|------------------|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA | PROFUNDIDAD (m.) |
| 2312    | IB   | PD   | 0278       | T  |                  |

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
MINERALES PESADOS

MAGNA

|             | %  | GR |
|-------------|----|----|
| OPACOS      | 37 | B  |
| TURMALINA   | 52 | A  |
| CIRCON      | 3  | B  |
| GRANATE     |    |    |
| RUTILO      | 7  | A  |
| ANATASA     |    |    |
| BROQUITA    |    |    |
| TITANITA    |    |    |
| ESTAUROLITA |    |    |
| DISTENA     |    |    |
| ANDALUCITA  |    |    |
| SILLIMANITA |    |    |
| EPIDOTA     |    |    |
| ANFIBOLES   |    |    |
| PIROXENOS   |    |    |
| BIOTITA     | 1  |    |
| CLORITA     |    |    |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |       |                |       |
|---------------------------------------|-------|----------------|-------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | ___ A | FOSILES        | ___ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | ___ B | ESTRATIGRAFICA | ___ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | ___ C | MICROFACIES    | ___ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | ___ D | LITOLOGIA      | ___ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | ___ G |                |       |

VALORACION

|          |       |
|----------|-------|
| BUENA    | ___ B |
| PROBABLE | ___ P |
| DUDOSA   | ___ D |

E

B

EDAD JURASICO SJP. - CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

|         |      |      |            |    |
|---------|------|------|------------|----|
| Nº HOJA | EMP. | REG. | Nº MUESTRA | TA |
| 231     | 2    | I    | B          | P  |
| D       | 0    | 2    | 7          | 9  |
| T       |      |      |            |    |

PROFUNDIDAD (m.)

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

20280

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 4 | 5 | B |
| TURMALINA   | 2 | 7 | A |
| CIRCON      | 1 | 2 | B |
| GRANATE     |   |   |   |
| RUTILO      | 8 |   | B |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     |   |   |   |
| CLORITA     | 8 |   |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |         |                |         |
|---------------------------------------|---------|----------------|---------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | _____ A | FOSILES        | _____ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | _____ B | ESTRATIGRAFICA | _____ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | _____ C | MICROFACIES    | _____ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | _____ D | LITOLOGIA      | _____ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | _____ G |                |         |

VALORACION

|          |         |
|----------|---------|
| BUENA    | _____ B |
| PROBABLE | _____ P |
| DUDOSA   | _____ D |

E

D

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION CUARZARENITA

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS, VERDES Y AZULADAS CON TONOS CLAROS. PRESENCIA DE MONACITA. ALGUNOS CIRCONES FRACTURADOS Y ANGULOSOS. LOS MIN. SON DE GRAN TAMAÑO

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)  
 23 12 IBA D 0281 T

ANALISIS CUANTITATIVO DE  
 MINERALES PESADOS

% GR

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| OPACOS      | 3 | 8 | B |
| TURMALINA   |   | 7 | B |
| CIRCON      |   | 7 | A |
| GRANATE     |   | 1 |   |
| RUTILO      |   | 3 | B |
| ANATASA     |   |   |   |
| BROQUITA    |   |   |   |
| TITANITA    |   |   |   |
| ESTAUROLITA |   |   |   |
| DISTENA     |   |   |   |
| ANDALUCITA  |   |   |   |
| SILLIMANITA |   |   |   |
| EPIDOTA     |   |   |   |
| ANFIBOLES   |   |   |   |
| PIROXENOS   |   |   |   |
| BIOTITA     |   |   |   |
| CLORITA     |   | 4 | 5 |

20280

GRADO DE REDONDEAMIENTO

ANGULOSO A  
 SUBANGULOSO B  
 SUBREDONDEADO C  
 REDONDEADO D  
 MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F  
 FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E  
 FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M  
 LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L  
 MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

VALORACION

BUENA \_\_\_ B  
 PROBABLE \_\_\_ P  
 DUDOSA \_\_\_ D

**E**

**B**

EDAD JURASICO SUP. - CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENOSA LIMOSA ARCILLOSA.

OBSERVACIONES ALGUNOS RUTILES SON ANGULOSOS. TURMALINAS VERDESAS  
 Y PARDAS. ALGUNAS CLORITAS INTERCRECIDAS CON MOSCOVITA.

Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|    |    |         |       |  |  |  |
|----|----|---------|-------|--|--|--|
| 23 | 12 | I B P D | 03317 |  |  |  |
|----|----|---------|-------|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

|             | % GR |   |
|-------------|------|---|
| OPACOS      | 58   | B |
| TURMALINA   | 25   | A |
| CIRCON      | 10   | B |
| GRANATE     |      |   |
| RUTILO      | 3    | B |
| ANATASA     |      |   |
| BROQUITA    |      |   |
| TITANITA    |      |   |
| ESTAUROLITA |      |   |
| DISTENA     |      |   |
| ANDALUCITA  |      |   |
| SILLIMANITA |      |   |
| EPIDOTA     |      |   |
| ANFIBOLES   |      |   |
| PIROXENOS   |      |   |
| BIOTITA     |      |   |
| CLORITA     | 4    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

20280

- ANGULOSO A
- SUBANGULOSO B
- SUBREDONDEADO C
- REDONDEADO D
- MUY REDONDEADO E

PROCEDIMIENTO DE DATAACION

VALORACION

- FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ A FOSILES \_\_\_ F
- FOSILES Y MICROFACIES \_\_\_ B ESTRATIGRAFICA \_\_\_ E
- FOSILES Y LITOLOGIA \_\_\_ C MICROFACIES \_\_\_ M
- LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ D LITOLOGIA \_\_\_ L
- MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA \_\_\_ G

- BUENA \_\_\_ B
- PROBABLE \_\_\_ P
- DUDOSA \_\_\_ D

E

B

EDAD JURASICO SUP - CRETACICO INFERIOR

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA

OBSERVACIONES PIRITA AUTIGENICA. TURMALINAS PARDAS. ALGUNAS TURMALINAS SUBREDONDEADAS



Nº HOJA EMP. REG. Nº MUESTRA TA PROFUNDIDAD (m.)

|     |      |       |  |  |  |
|-----|------|-------|--|--|--|
| 231 | 218P | 0333T |  |  |  |
|-----|------|-------|--|--|--|

ANALISIS CUANTITATIVO DE MINERALES PESADOS

MAGNA

20280

% GR

|             |    |   |
|-------------|----|---|
| OPACOS      | 65 | B |
| TURMALINA   | 23 | A |
| CIRCON      | 9  | B |
| GRANATE     |    |   |
| RUTILO      | 3  | A |
| ANATASA     |    |   |
| BROQUITA    |    |   |
| TITANITA    |    |   |
| ESTAUROLITA |    |   |
| DISTENA     |    |   |
| ANDALUCITA  |    |   |
| SILLIMANITA |    |   |
| EPIDOTA     |    |   |
| ANFIBOLES   |    |   |
| PIROXENOS   |    |   |
| BIOTITA     |    |   |
| CLORITA     |    |   |

GRADO DE REDONDEAMIENTO

|                |   |
|----------------|---|
| ANGULOSO       | A |
| SUBANGULOSO    | B |
| SUBREDONDEADO  | C |
| REDONDEADO     | D |
| MUY REDONDEADO | E |

PROCEDIMIENTO DE DATACION

|                                       |         |                |         |
|---------------------------------------|---------|----------------|---------|
| FOSILES Y POSICION ESTRATIGRAFICA     | _____ A | FOSILES        | _____ F |
| FOSILES Y MICROFACIES                 | _____ B | ESTRATIGRAFICA | _____ E |
| FOSILES Y LITOLOGIA                   | _____ C | MICROFACIES    | _____ M |
| LITOLOGIA Y POSICION ESTRATIGRAFICA   | _____ D | LITOLOGIA      | _____ L |
| MICROFACIES Y POSICION ESTRATIGRAFICA | _____ G |                |         |

VALORACION

|          |         |
|----------|---------|
| BUENA    | _____ B |
| PROBABLE | _____ P |
| DUDOSA   | _____ D |

F

B

EDAD JURASICO SUP. -CRETACICO INF.

CLASIFICACION ARENISCA LIMOSA

OBSERVACIONES TURMALINAS PARDAS, OPACOS DE ALTERACION