

**ISTANZA DI RINUNCIA  
DEL PERMESSO DI RICERCA  
DI IDROCARBURI  
denominato  
“ACQUAVIVA PICENA”**



Relazione Tecnica

Luglio 2006

# Relazione tecnica allegata all'istanza di rinuncia al permesso di ricerca di idrocarburi denominato “ACQUAVIVA PICENA”.

## Sommario

1.	PREMESSA .....	2
2.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE.....	3
3.	GEOLOGIA DEL PERMESSO ACQUAVIVA PICENA E TEMI DI RICERCA .....	4
3.1.	Lead Castorano - Lead Fiume Tronto deep .....	6
3.2.	Lead Colle Merletta .....	7
4.	SINTESI DEI LAVORI ESEGUITI .....	8
5.	INVESTIMENTI EFFETTUATI.....	12
6.	CONCLUSIONI.....	13

## Elenco figure:

- Fig.1 - Mappa indice
- Fig.2 - Avanfossa Adriatica: Schema dell'evoluzione nel settore marchigiano.
- Fig.3 - Carta geologico-strutturale della Appennino Centrale
- Fig.4 - Esiti minerari dei pozzi e dataset sismico
- Fig.5 - Linea sismica FTR-19-81/APF-33-90
- Fig.6 - Lead Castorano: Top del Pliocene inferiore
- Fig.7 - Lead Fiume Tronto Deep: Top Cellino
- Fig.8 - Lead Colle Merletta: Mappa in isocrone
- Fig.9 - Lead Colle Merletta: Mappa in profondità
- Fig.10 - Pozzo Ripatransone 1: Stralcio da 600 a 1400 m/TR.
- Fig.11 - Ubicazione linea APCDL-01-04
- Fig.12 - Base Map: Linee sismiche FTR-19/APF-33 e APCDL-01-04
- Fig.13 - Linea APCDL-01-04 Pre-Stack Depth Migration
- Fig.14 - Linea sismica: APF-33-90 MIG
- Fig.15 - Linea sismica: VT-12-81 MIG
- Fig.16 - Linea sismica: VT-05-81 MIG
- Fig.17 - Linea sismica: AP-3 MIG

## 1. PREMESSA

Il permesso di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi denominata “ACQUAVIVA PICENA” (fig.1) è stato conferito con D.M. del 19 febbraio 2001 e si estende su un’area di 126,63 km<sup>2</sup>. La scadenza del primo periodo di vigenza del titolo è prevista per il 19 febbraio 2007. Durante la vigenza del titolo minerario sono state richieste due proroghe dell’obbligo di perforazione, che era inizialmente previsto entro il 19 febbraio 2004. La prima proroga, di due anni, con scadenza al 19 febbraio 2006, fu richiesta al fine di acquisire la linea sismica test APCDL-01-04. La seconda proroga, della durata di sei mesi, con scadenza al 19 agosto 2006, fu motivata dalla necessità di completare un ulteriore re-processing della stessa linea.

Il programma dei lavori presentato in fase di istanza prevedeva le seguenti fasi:

1. **Studi geologici:** Rilievo geologico o fotogeologico. Inizio: entro 12 mesi dal D.M. di conferimento.
2. **Sismica:** acquisto di circa 40 km di linee già acquisite e loro rielaborazione. Rielaborazione di parte del data set sismico preesistente per complessivi 150-200 km. Inizio: entro 12 mesi dal D.M. di conferimento. Nuova interpretazione sismica e, in base ai risultati ottenuti, acquisizione di ulteriori 60 km. Inizio: non specificato.
3. **Perforazione:** pozzo esplorativo a profondità 4000 m - 4500 m con obiettivo livelli strutturati della Formazione Cellino in situazione “sub-thrust”. Inizio: 36 mesi dal D.M. di conferimento.

I temi minerari individuati per l’esplorazione geo-mineraria di quest’area erano livelli sabbiosi del Pliocene inferiore (Formazione Cellino) in situazione di trappola strutturale con possibili chiusure per pendenza e/o contro faglie.

Questo tema minerario era potenzialmente perseguibile in corrispondenza di due strutture, denominate “Lead Castorano” e “Lead Fiume Tronto Deep”, ubicate nel settore a cavallo tra la concessione Castel di Lama e il permesso Acquaviva Picena.

La ricerca condotta successivamente ha dimostrato l’inconsistenza di tali obiettivi e ha reso necessario la ricerca di nuovi temi più superficiali, come si espone in seguito.

Questa relazione intende fornire una sintesi dell'attività svolta nel permesso, evidenziando, nelle conclusioni, le motivazioni tecniche ed economiche della rinuncia al titolo minerario.

## **2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO REGIONALE**

Il settore che comprende il permesso "Acquaviva Picena" è situato nel settore marchigiano della cosiddetta "avanfossa Adriatica".

Il processo evolutivo che condurrà alla formazione di questo dominio geologico ha inizio nel tardo Triassico, quando sul margine settentrionale della placca africana si instaurano condizioni di mare sottile, ove si deporranno sedimenti evaporitici e dolomitici e, successivamente, compensando la progressiva subsidenza del margine, si svilupperà una estesa piattaforma carbonatica di tipo bahamiano, ora rappresentata dalla Formazione del Calcare Massiccio.

Questa situazione, comune a gran parte dell'area mediterranea, verrà modificata, a partire dal Liassico inferiore, da una importante fase tettonica estensionale, collegata ai movimenti sin-rift di apertura dell'oceano Tetide.

Questa fase estensionale determinerà lo smembramento della piattaforma provocando lo sprofondamento di estesi settori, ove si imposterà una sedimentazione di tipo bacinale, e la persistenza di aree rilevate nelle quali le condizioni di piattaforma carbonatica si manterranno sostanzialmente invariate fino a tutto il Paleogene e consentiranno la deposizione di una successione carbonatica dello spessore di oltre 5 km (piattaforme appenniniche s.l.). L'evoluzione sedimentaria dei settori di alto persistente sarà condizionata in modo importante da lacune ripetute ed estese mentre nei settori ribassati, ove si depositerà, al di sopra della Formazione del Calcare Massiccio, una sequenza pelagica calcareo-marnosa di tipo Umbro-marchigiano, la sedimentazione avverrà con continuità fino al Pleistocene.

L'evoluzione strutturale dell'area in esame si inquadra nel contesto geodinamico indotto dall'orogenesi appenninica e, in particolare, nella propagazione del sistema catena avanfossa che coinvolgerà questo settore caratterizzato, fin dal Giurassico inferiore, da una sostanziale stabilità tettonica.

L'inizio dell'orogenesi appenninica muterà infatti, a partire dal Miocene, il quadro geodinamico di sostanziale stabilità del settore marchigiano-abruzzese determinando la traslazione progressiva del fronte compressivo e il concomitante arretramento dell'asse di flessurazione della placca di avampaese. La migrazione del sistema

catena-avanfossa-avampaese coinvolge dapprima i domini più interni e occidentali (dominio ligure) e si propaga verso i quadranti Nord-occidentali.

L'avanfossa adriatica, coinvolta nella migrazione del sistema orogenico a partire dal Miocene superiore, sarà attiva durante tutto il Plio-Quaternario.

Questo elemento geodinamico, che si sviluppa unitariamente, seppure con tempi e modalità diversi dalla Pianura Padana fino al Golfo di Taranto, sarà il luogo di accumulo di enormi quantità di materiali detritici, con tassi di sedimentazione dell'ordine dei 1000 m per MA e spessori complessivi superiori, a luoghi, ai 7000 m (bacino di Pescara).

La sedimentazione, di tipo torbido, si svolge in un contesto estremamente dinamico; nel settore in questione, infatti, la fisiografia del bacino sarà influenzata dalla propagazione, al suo interno, dei fronti compressivi vergenti verso il quadrante Nord-orientale.

La complessa evoluzione dell'avanfossa adriatica nel settore marchigiano si può schematizzare sinteticamente in quattro fasi (fig. 2):

- **Fase 1:** inizia nel Messiniano superiore ed è caratterizzata dall'immissione dei flussi torbido-tettonici da nord-ovest.
- **Fase 2:** nel Pliocene inferiore il bacino è caratterizzato da una frammentazione, dovuta al propagarsi di thrust al suo interno, in bacini minori comunicanti tra loro.
- **Fase 3:** dal Pliocene medio al Pleistocene le sequenze deposizionali mostrano un andamento shaling upward con torbidi meno potenti. La continuazione dell'attività tettonica lungo gli elementi tettonici individuatisi nella precedente fase porta alla completa separazione dei bacini minori.
- **Fase 4:** nel Quaternario diminuisce il tasso di subsidenza con la conseguente formazione di sistemi progradanti alimentati dai fiumi appenninici.

### **3. GEOLOGIA DEL PERMESSO ACQUAVIVA PICENA E TEMI DI RICERCA**

La deformazione compressiva di questo settore ha inizio nel Pliocene inferiore e darà luogo ad un complesso edificio strutturale mediante l'attività di numerosi piani di sovrascorrimento con direzione appenninica e vergenza E e NE, enucleati a partire dai livelli triassici delle Anidriti di Burano. Il riflesso superficiale di questi elementi deformativi è rappresentato da alcune importanti strutture

anticlinali ad andamento circa meridiano (Montagna dei Fiori, Monti della Laga, anticlinale di Acquasanta) situate appena a Ovest dell'area in oggetto (fig. 3).

Nel settore del permesso Acquaviva Picena, nel quale i dati geologici di superficie non riflettono le geometrie profonde, elementi strutturali con le medesime direttrici sono stati individuati nel sottosuolo mediante l'analisi dei dati sismici.

In particolare, si possono riconoscere, approssimativamente in corrispondenza dei margini orientale e occidentale dell'area del permesso Acquaviva Picena, due trend strutturali positivi con direzione NNW-SSE (fig. 4), separati da un'ampia sinclinale, che hanno costituito gli obiettivi della ricerca mineraria.

Il trend anticlinale più interno, strutturalmente e geometricamente più elevato, è costituito da un involuppo di scaglie ed embrici a geometria complessa generati da piani di sovrascorrimento secondari (splay thrust) che si dipartono dal sole-thrust; da questi, piani a vergenza opposta individuano strutture di tipo "pop-up".

Nel complesso, questo trend strutturale è composto da un duplex, nel quale si riconoscono numerosi compartimenti, che sovrascorre, nel suo insieme, su un *foot-wall* apparentemente caratterizzato dalla presenza di una anticlinale di letto (fig. 4).

Diversi comparti individuati nell'*hanging-wall*, sono stati esplorati da alcuni pozzi ubicati nella concessione "Castel di Lama" (San Barnaba 1; Offida 1; Caldarella 1; Fiume Tronto 1; Torretta 1) e dal pozzo Val Tesino 1, nell'area dell'attuale permesso Acquaviva Picena (fig. 5).

Tutti questi pozzi, che hanno avuto scarsi esiti minerari, si sono attestati all'interno della sequenza pliocenica dell'*hanging wall*, non arrivando quindi a determinare la posizione del thrust basale né l'età dei terreni a contatto.

Per questo motivo, la successione stratigrafica presente nel *foot-wall*, e in particolare la presenza dei livelli porosi della Formazione Cellino, era di incerta determinazione. I tentativi di correlazione dei livelli omologhi a partire dal trend strutturale più esterno (trend Carassai-Ripatransone) non si potevano considerare conclusivi per la presenza di elementi retrovergenti e, anche, per la difficoltà di ricostruire la geometria del sistema complesso di embrici del trend interno.

Il trend più esterno, dove sono stati perforati i pozzi Carassai, Grottammare (ubicati a Nord dell'area del permesso), Torrente Tesino 1 e Ripatransone 1 (ubicati nello spigolo NE dell'area del permesso -

fig. 5) è caratterizzato, nell'area del permesso Acquaviva Picena, da un andamento strutturale ribassato. Sulle linee strike, infatti, si vede che l'asse va in culminazione al di fuori dei limiti del permesso, sia verso NNW, dove culmina in corrispondenza dei pozzi Carassai, sia verso SSE.

Di seguito si fornisce una descrizione dei temi minerari studiati e dei lavori eseguiti per approfondirne la geometria e l'importanza geo-mineraria.

### 3.1. Lead Castorano - Lead Fiume Tronto deep

Gli studi preliminari avevano evidenziato due strutture potenzialmente interessanti da un punto di vista geominerario, denominate "lead Castorano" e "lead Fiume Tronto deep". Tali strutture venivano riferite a livelli del Pliocene inferiore (formazione Cellino) che risultano mineralizzati a gas nei pozzi perforati lungo il trend Ripatransone - Carassai.

Il lead "Castorano" (figg. 4-6) era ubicato nel thrust sheet inferiore e corrispondeva ad una anticlinale di letto, presumibilmente limitata da un sovrascorrimento frontale, ubicata ad una profondità di circa 2700 ms TWT (ca 4000 m slm) e con una chiusura di circa 300 ms TWT corrispondente ad un'altezza di circa 600/800 m.

La struttura, orientata NNW-SSE, racchiudeva un'area di circa 15 km<sup>2</sup> e le stime del GOIP per questo lead erano di circa 15 x 10<sup>9</sup> Sm<sup>3</sup>.

I livelli relativi sembravano presentare una chiusura per pendenza nelle quattro direzioni ma il significato del segnale sismico verso occidente, e dunque la chiusura per pendenza in tale direzione, era molto incerto e costituiva il fattore di maggiore indeterminazione relativamente a questo lead.

Al fine di tentare di ridurre questo fattore di incertezza e ottenere una migliore immagine sismica dei temi profondi, particolarmente in situazione di sub thrust, fu decisa l'acquisizione di una linea test, successivamente denominata APCDL-01-04, di cui si forniscono i dettagli nel successivo par. 4.

L'altro tema, meno evidente sismicamente e situato per quasi la sua totalità nella concessione Castel di Lama era il lead "Fiume Tronto deep" (figg. 4-7), corrispondente ad una struttura antiforme con andamento NNW-SSE ubicata nel thrust sheet superiore del trend interno. Il lead si trovava a una profondità di circa 1700 ms TWT (ca 2500 m s.l.m.) e aveva un'area di circa 6 km<sup>2</sup>.

Rispetto al lead Castorano, ove l'incertezza maggiore si

limitava alla determinazione del suo fianco occidentale, la geometria di questo lead era definita in maniera ancora più incerta dai dati sismici essendo situato in un settore in cui la ricostruzione dell'assetto strutturale e stratigrafico del thrust sheet era estremamente difficoltosa.

### **3.2. Lead Colle Merletta**

Una volta abbandonato il tema minerario sub-thrust profondo, l'operatore ha sollecitamente intrapreso una revisione geo-mineraria in temi più superficiali di carattere stratigrafico, evidenziando una struttura, denominata "Colle Merletta", situata all'incrocio tra le linee APF-33-90 e VT-12-81 e alla profondità di circa 1 s TWT (fig. 8).

La conversione in profondità della struttura, prendendo come riferimento la velocità sismica di 2400 m/s ricavata dal pozzo Ripatransone 1, situato circa 2 km a Est, delineava una struttura con una superficie inferiore a 1 km<sup>2</sup> a una profondità di 1320 m da G.L. (fig. 9).

L'origine della struttura, formatasi nel Pliocene superiore, è legata probabilmente all'attività tettonica della rampa frontale del trend esterno (Ripatransone 1 - Carassai 2). Come si può osservare nelle linee sismiche (figg. 14-17), ci sono delle anomalie di ampiezza che caratterizzano tale struttura positiva, che sembrava avere una chiusura 4 way dip, benché di entità limitata e dunque affetta da un certo grado di incertezza.

Tuttavia, l'analisi del log del pozzo Ripatransone 1, di cui si può ritenere la continuità stratigrafica con la struttura "Colle Merletta", non evidenzia la presenza di sabbie nell'intervallo stratigrafico corrispondente alla struttura Colle Merletta, né i log elettrici evidenziano l'eventuale presenza di strati sottili (fig. 10). L'intervallo considerato, riferibile al Pliocene superiore, sembra quindi più probabilmente costituito da argille.

Ricapitolando, gli elementi del play erano i seguenti:

- Source: rischio basso
- Seal: rischio molto basso
- Trap: rischio medio (area 0,95 km<sup>2</sup>)
- Reservoir: rischio elevato
- Pozzo di riferimento: Ripatransone 1 (1984; TD 4936)
  - Log non risolutivi per il riconoscimento di eventuali strati sottili;
  - Serie argillosa tra i 500 e i 1500 m. Argilla grigia



leggermente marnosa, siltosa, plastica, fossilifera e con alcune intercalazioni di sabbie quarzose e micacee a grana finissima.

Il rischio legato alla presenza del reservoir è, dunque, troppo elevato a fronte dell'esiguità dei volumi del gas in posto calcolato (tab.1), pertanto la Joint Venture non ritiene né tecnicamente né economicamente perseguibile la perforazione di un sondaggio esplorativo sulla struttura "Colle Merletta".

<b>Valutazione GOIP Colle Merletta - Area 0,95 km<sup>2</sup></b>						
Chiusura (prof. m da p.c.): 1320 <b>Volume: 28,50 MM m<sup>3</sup></b>						
<b>Riserve (MM m<sup>3</sup>):</b>	<b>88,82</b>	<b>Mean</b>	<b>GOIP (MM m<sup>3</sup>): 126,88</b>			
F.F.	V. Tot. (MM m <sup>3</sup> )	N/G	Por.	Shc	FVF	Rec. F.
0,65	28,50	0,5	0,2	0,5	0,0073	0,7
F.F.	V. Tot. (MM m <sup>3</sup> )	N/G	Por.	Shc	FVF	Rec. F.
0,65	25,65	0,45	0,18	0,45	0,0073	0,7
<b>Riserve (MM m<sup>3</sup>):</b>	<b>58,27</b>	<b>Min</b>	<b>GOIP (MM m<sup>3</sup>): 83,25</b>			
F.F.	V. Tot. (MM m <sup>3</sup> )	N/G	Por.	Shc	FVF	Rec. F.
0,65	31,35	0,55	0,22	0,55	0,0073	0,7
<b>Riserve (MM m<sup>3</sup>):</b>	<b>130,04</b>	<b>Max</b>	<b>GOIP (MM m<sup>3</sup>): 185,77</b>			

Tabella 1 - Valutazione GOIP Colle Merletta.

#### 4. SINTESI DEI LAVORI ESEGUITI

Dal 19 febbraio 2001, data del DM di conferimento del permesso di ricerca "Acquaviva Picena", sono stati eseguiti lavori di geologia, di geofisica (acquisizione e reprocessing), con i relativi studi interpretativi e valutazioni delle strutture individuate.

Al momento del conferimento del permesso Acquaviva Picena, l'operatore era in possesso di un dataset sismico derivante da acquisizioni effettuate durante la vigenza di titoli minerari decaduti o rilasciati. La lunghezza complessiva di queste linee, che formano un grid sismico di circa un km di lato, era pari a circa 369 km (fig. 5).

Successivamente, nel febbraio 2002 sono state acquistate da Total Fina Elf le linee sismiche APF-103-92 e APF-104-92 per una lunghezza complessiva di 20 km.

Questo data-set sismico non consentiva tuttavia di risolvere le incertezze relative ai lead profondi (Castorano - Fiume Tronto deep), né sembrava che il reprocessing delle linee esistenti avesse potuto fornire uno strumento adeguato per ottenere l'auspicato miglioramento dei dati già disponibili.

Si è ritenuta quindi necessaria l'acquisizione di una nuova linea test che permettesse una migliore definizione sismica delle geometrie del trend interno e del relativo settore "sub-thrust".

Tale linea, denominata successivamente APCDL-01-04 (figg. 11-12), doveva essere parallela alla linea merge FTR-19-81/APF-33 sulla quale erano state individuate le suddette strutture sismiche.

Al fine di definire la tipologia dello stendimento e di ottimizzare i parametri di acquisizione della linea test, è stato effettuato un feasibility study, affidato alla Società Geosystem di Milano, su due diverse ipotesi di acquisizione:

1. acquisizione in off-end
2. acquisizione in global offset

I risultati di tale studio (effettuato nel luglio 2003) erano stati i seguenti:

- La diminuzione di copertura sembrava deteriorare in misura lieve il dato;
- Un allungamento del Group Interval da 25 a 50 m portava ad una diminuzione della risoluzione con effetti di aliasing, in particolare in presenza di riflettori molto pendenti;
- L'analisi del mute, sia che si utilizzino velocità del dato o da un modello, indica che gli offset utili arrivano fino a 5.000 m, riducendosi però a 3.800 m verso NE;
- I test di migrazione indicavano che, con le velocità e le pendenze presenti, occorreva mantenersi intorno ai 5.500 m oltre l'ultimo CMP di interesse in fase di acquisizione.

Si decise di acquisire la linea test con il metodo global offset, ossia tenendo attiva tutta la linea dei geofoni (19,250 km) e spostando il punto di energizzazione. In questo modo si registrava l'intero campo d'onde e si otteneva una migliore definizione del campo di velocità, senza perdere i benefici di una acquisizione convenzionale near vertical.

Al fine di ottenere la migliore definizione delle geometrie profonde mediante questa metodologia si raccomandava inoltre l'impiego di esplosivo per l'energizzazione della linea test.

La linea proposta si estendeva dal bordo occidentale della concessione Castel di Lama fino a raggiungere la cresta dell'anticlinale costiera, sul bordo orientale del permesso Acquaviva Picena, attraversando sia il lead "Fiume Tronto deep" (situato per la maggior parte nella Concessione Castel di Lama) che il lead "Castorano".

Preliminarmente è stato effettuato un rilevamento geologico di superficie lungo il tracciato della linea test, supportato da un'interpretazione fotogeologica, al fine di analizzare le possibili relazioni fra Flysch della Laga, formazione Cellino e i terreni pilo-pleistocenici affioranti e tentare una calibrazione dalla superficie dei dati sismici.

Il rilevamento di campagna esteso per 20 km di lunghezza e 2 km di larghezza a cavallo della linea test, è stato effettuato nel giugno 2002 ed ha interessato i comuni di Ripatransone, Offida, Castignano ed Appignano del Tronto. Il lavoro è stato eseguito alla scala 1:10.000, preceduto da una revisione critica della letteratura disponibile ed integrato dall'analisi stereografica delle foto aeree alla scala 1:33.000 (volo anno 2000 della Regione Marche) per mettere in particolare evidenza gli aspetti geomorfologici dell'area e caratterizzare i fenomeni di dissesto a più rapida evoluzione (erosione calanchiva).

La linea sismica APCDL-01-04 è stata registrata nel periodo maggio - giugno del 2004 con una lunghezza finale di 19,125 km, di cui 10 km all'interno del permesso Acquaviva Picena.

I parametri di acquisizione (tab.2), basati sui risultati dello studio di fattibilità e dello scouting preliminare, sono i seguenti:

Numero di canali	760
Group Interval	25 m
N° di geofoni	12 per traccia, stendimento lineare
Shot Interval	75 m
Offset massimo	19,125 km
Line Length	19,125 km
sorgente	dinamite
Quantità esplosivo	Da 0,5 a 7 kg
Profondità pozzetti	1 foro a 27 m o 2 fori a 15 m

**Tabella 2** - Parametri di acquisizione della linea test APCDL-01-04.

La linea è stata processata nel periodo settembre - novembre 2004 presso la società Geosystem di Milano con un processing Pre-Stack Time-Depth Migration (fig. 13).

Inoltre nel periodo giugno - settembre 2005 è stato effettuato presso ENI un successivo riprocessamento della linea con metodologia CRS al fine di tentare un ulteriore miglioramento dell'immagine sismica nell'area sub-thrust compresa tra i 2,0 e 3,0 secondi TWT.

Entrambi i processing eseguiti hanno purtroppo evidenziato l'inconsistenza della presunta chiusura 4 way-dip del lead Castorano (fig. 13), rendendo non più percorribile l'ipotesi di esplorare tale obiettivo, anche alla luce dell'esperienza maturata in passato da alcuni partners della JV con il vicino pozzo Colle Casone 1 (anno 1998 - TD 5043 m Esito DRY) che aveva obiettivo in una simile situazione di sub-thrust.

Infine, per la definizione della struttura "Colle Merletta" è stato effettuato un reprocessing delle seguenti linee, per una lunghezza di circa 37 km:

- APF-33-90 (fig. 14)
- VT-12-81 (fig. 15)
- VT-05-81 (fig. 16)
- AP-3-76 (fig. 17)

Tale reprocessing, resosi necessario per uniformare il dato sismico proveniente da campagne di acquisizione diverse (tab.3) è stato effettuato da Geosystem nel periodo novembre 2005 - gennaio 2006.

Linee	APF 33-90	VT 12	VT 05-81	AP 3
Campagna di acquisizione	set-90	lug-81	ago-81	dic-76
Geometria di acquisizione	split-spread	/	/	1175-25-25-1175
N. tracce	120	60	60	48
Intertraccia (m)	25	50	50	50
Offset max. (m)	/	2950	2950	2350
Sorgente	vibro	dinamite	dinamite	dinamite
Quantità di carica (kg)	/	/	/	5
Prof. di carica (m)	/	27	27	20
Intervallo tra PS (m)	25	200	200	
Copertura	60	600	750	600%
Datum plane	livello mare	livello mare	livello mare	livello mare
Vel. di correzione (m/s)	/	2500	2500	2000
Lunghezza	12 km	10,5 km	7 km	7,5 km

**Tabella 3** - Reprocessing Colle Merletta - Parametri di acquisizione delle diverse campagne sismiche.

## 5. INVESTIMENTI EFFETTUATI

L'attività svolta si può sintetizzare nel modo seguente:

- nel periodo febbraio - aprile 2002 sono state acquistate e successivamente riprocessate le linee APF 103-92 e APF 104-92;
- nel periodo giugno-luglio 2002 è stato eseguito il rilevamento geologico lungo la linea APCDL-01-04;
- la linea test global offset APCDL-01-04 è stata acquisita nel periodo 3 maggio - 13 luglio 2004 con il metodo global offset con sorgente esplosiva;
- la linea APCDL-01-04 è stata processata una prima volta dalla società Geosystem di Milano nel periodo luglio - ottobre 2004
- la linea APCDL-01-04 è stata processata una seconda volta dalla società ENI nel periodo aprile - settembre 2005 con tecnologia CRS.
- le linee APF-33-90; VT-12-81; VT-05-81 e AP-3-76, per una lunghezza complessiva di circa 37 km, sono state processate da Geosystem nel periodo novembre 2005 - gennaio 2006.

Dal D.M. di conferimento del permesso "Acquaviva Picena" sono stati effettuati investimenti pari a 417 mila euro, così suddivisi (tab.4):

	Studi	Processing	Interpretazione sismica	Acquisizione Acquisto
anno	€	€	€	€
2002	23.800	4.200		14.880
2003	16.000			
2004	16.300	16.500	8.500	250.000
2005		27.500	13.780	
2006		12.000	13.500	
<b>Totale parziale</b>	<b>56.100</b>	<b>60.200</b>	<b>35.780</b>	<b>264.880</b>
<b>Totale generale</b>	<b>€ 416.960</b>			

**Tabella 4** - Investimenti effettuati nel permesso "Acquaviva Picena".

## 6. CONCLUSIONI

I risultati della linea APCDL-01-04 hanno evidenziato l'inconsistenza dei temi minerari nella zona di sub-thrust. Si osserva infatti, su tale linea, la mancanza di una chiusura per pendenza del lead "Castorano" verso Ovest. La qualità del dato sismico non permetteva inoltre né di individuare chiaramente la geometria del lead "Fiume Tronto Deep" né di poter tracciare una mappa affidabile della struttura.

Per tale motivo sono stati abbandonati i temi profondi ed è stata intrapresa una revisione geomineraria sull'intera area del titolo con obiettivo i livelli del Pliocene superiore. Il lead "Colle Merletta", individuato in situazione di trappola stratigrafica, presentava un rischio elevato riguardo la presenza del reservoir a fronte di un GOIP modesto.

La revisione geologico-geofisica dei dati dell'area non ha evidenziato altri possibili obiettivi di tipo strutturale e stratigrafico economicamente e tecnicamente perseguibili.

In base a tutto quanto sopraesposto si conclude che il permesso Acquaviva Picena è stato ampiamente esplorato per la ricerca di idrocarburi e non potendo perseguire altri obiettivi si presenta istanza di rinuncia.

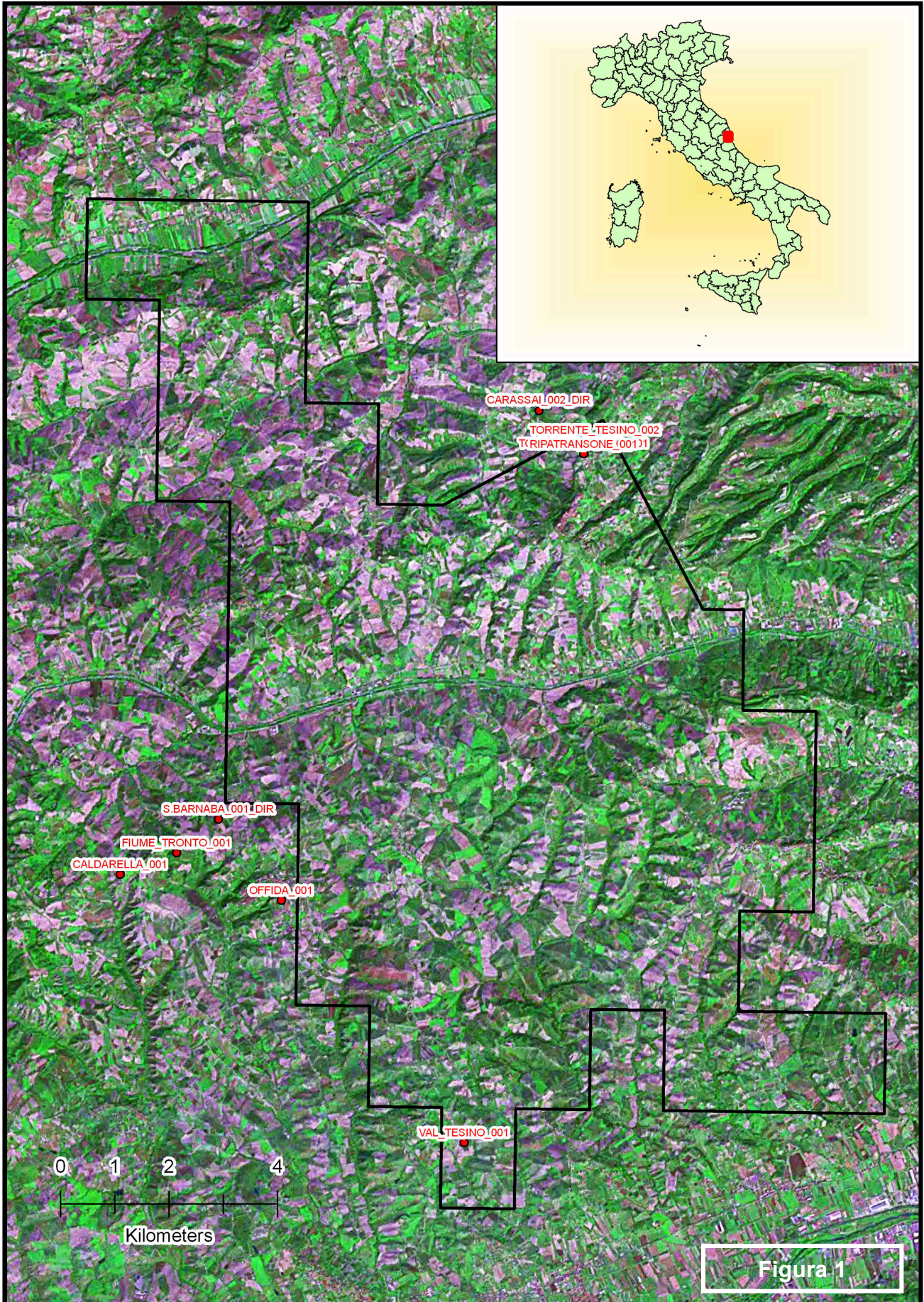
Roma, luglio 2006

Intergas Più Srl

Dott.ssa Geol. Veronica Campagnoni

# MAPPA INDICE

## Ubicazione permesso Acquaviva Picena



# AVANFOSSA ADRIATICA

## Schema dell'evoluzione nel settore marchigiano

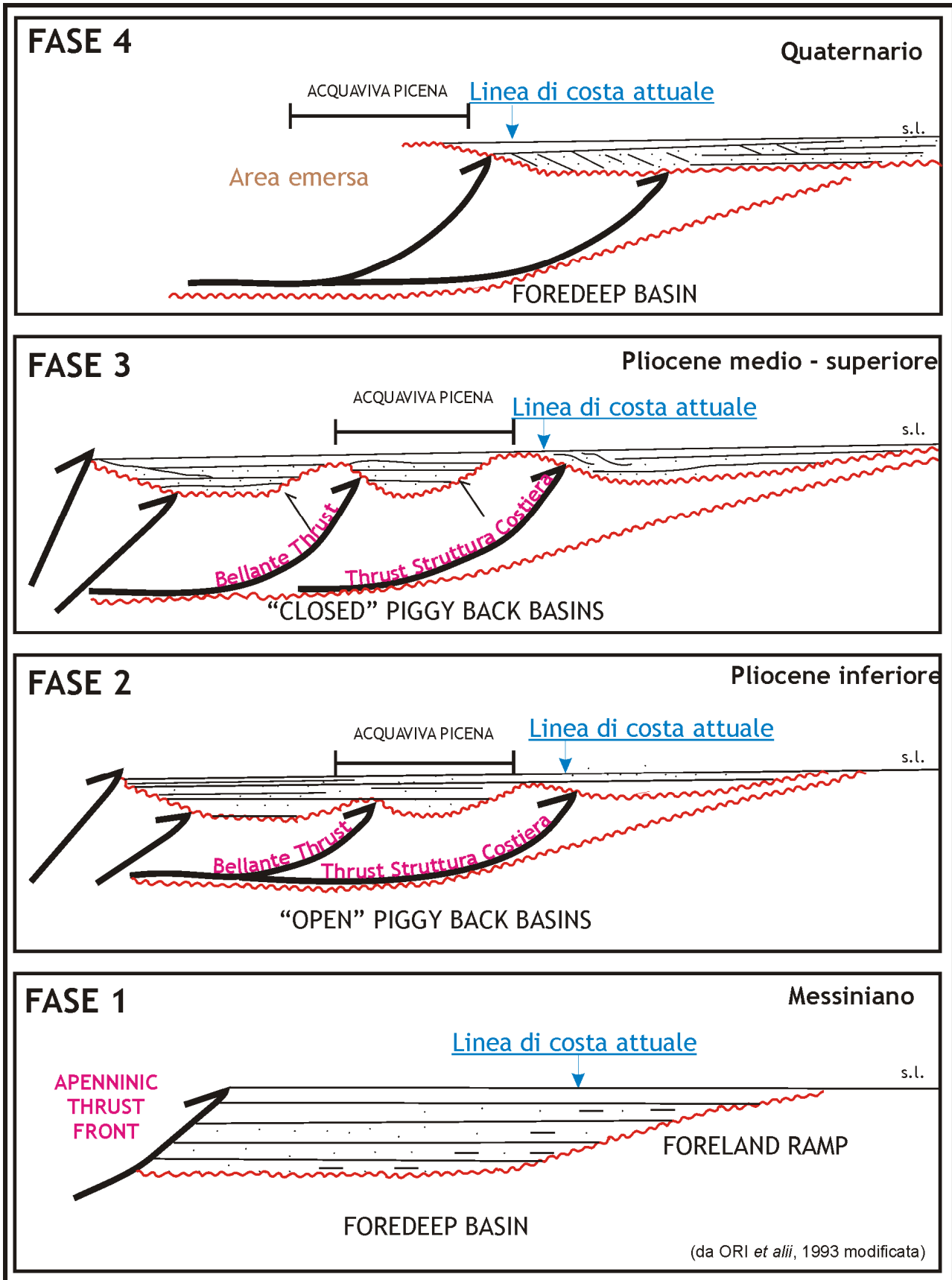


Figura 2



# PERMESSO ACQUAVIVA PICENA

## Carta geologico-strutturale dell'Appennino Centrale (scala 1: 500.000)

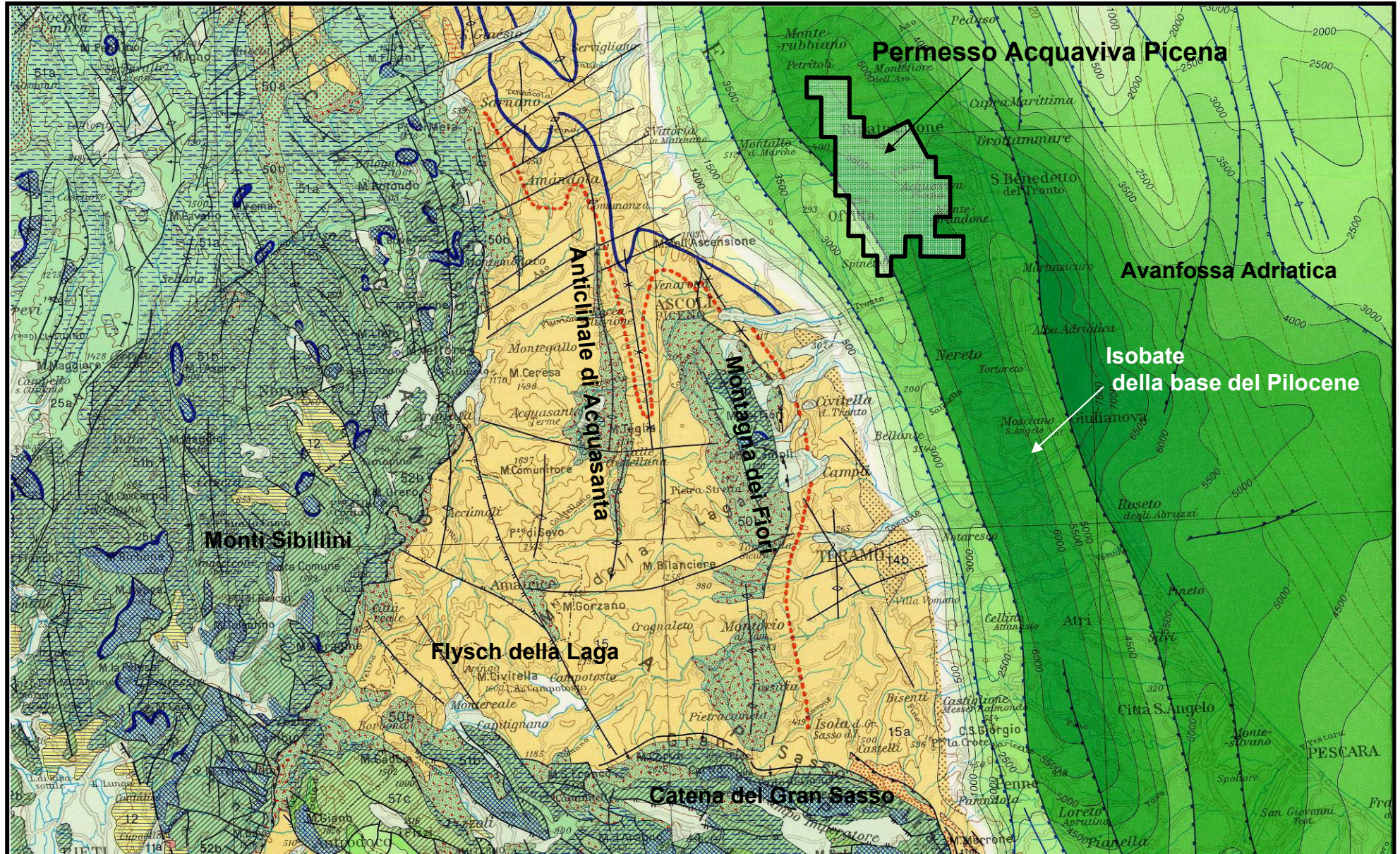
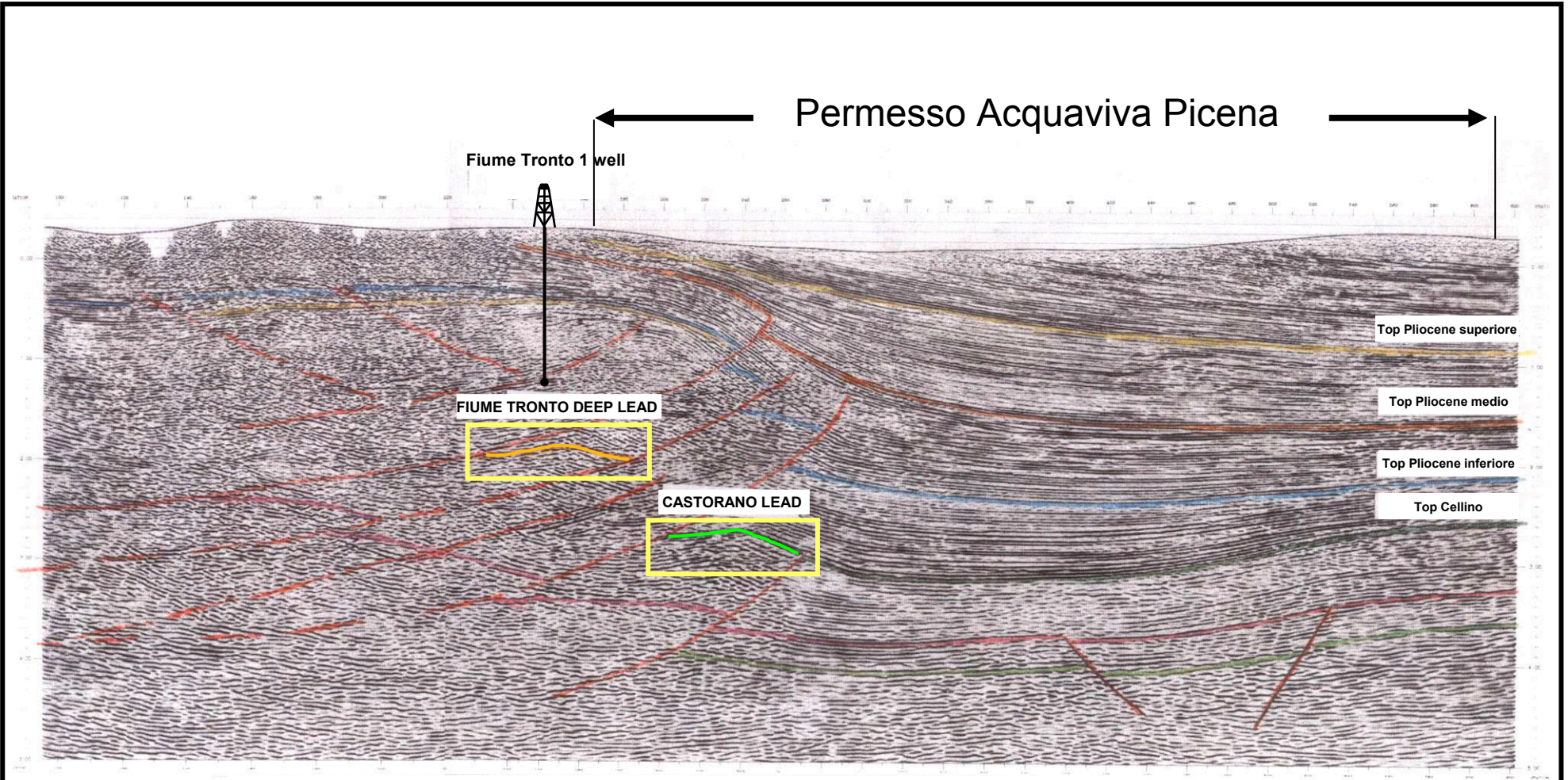


Figura 3

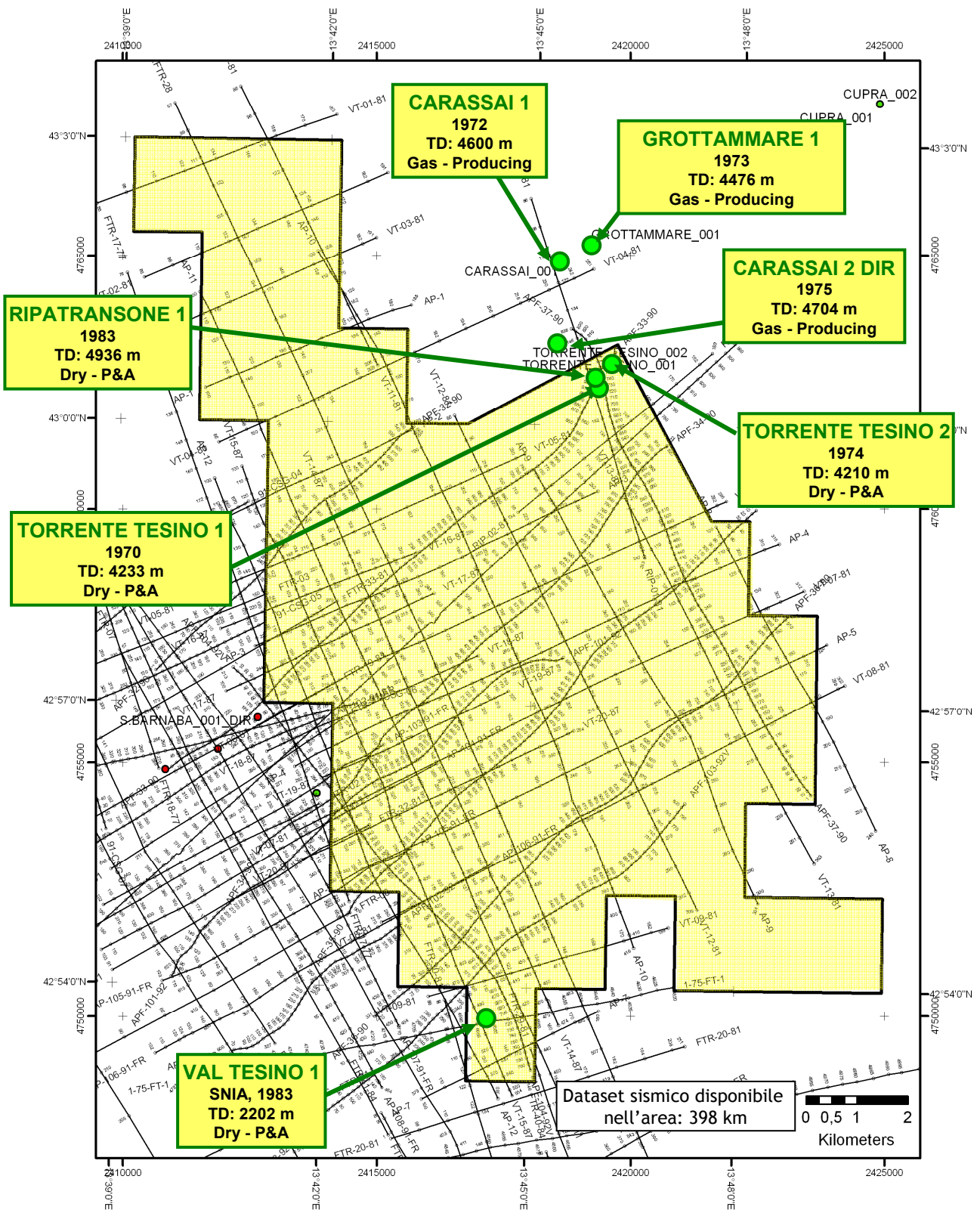
**PERMESSO ACQUAVIVA PICENA**  
**Linea Sismica: FTR-19-81/APF-33-90**



**Figura 4**

# PERMESSO ACQUAVIVA PICENA

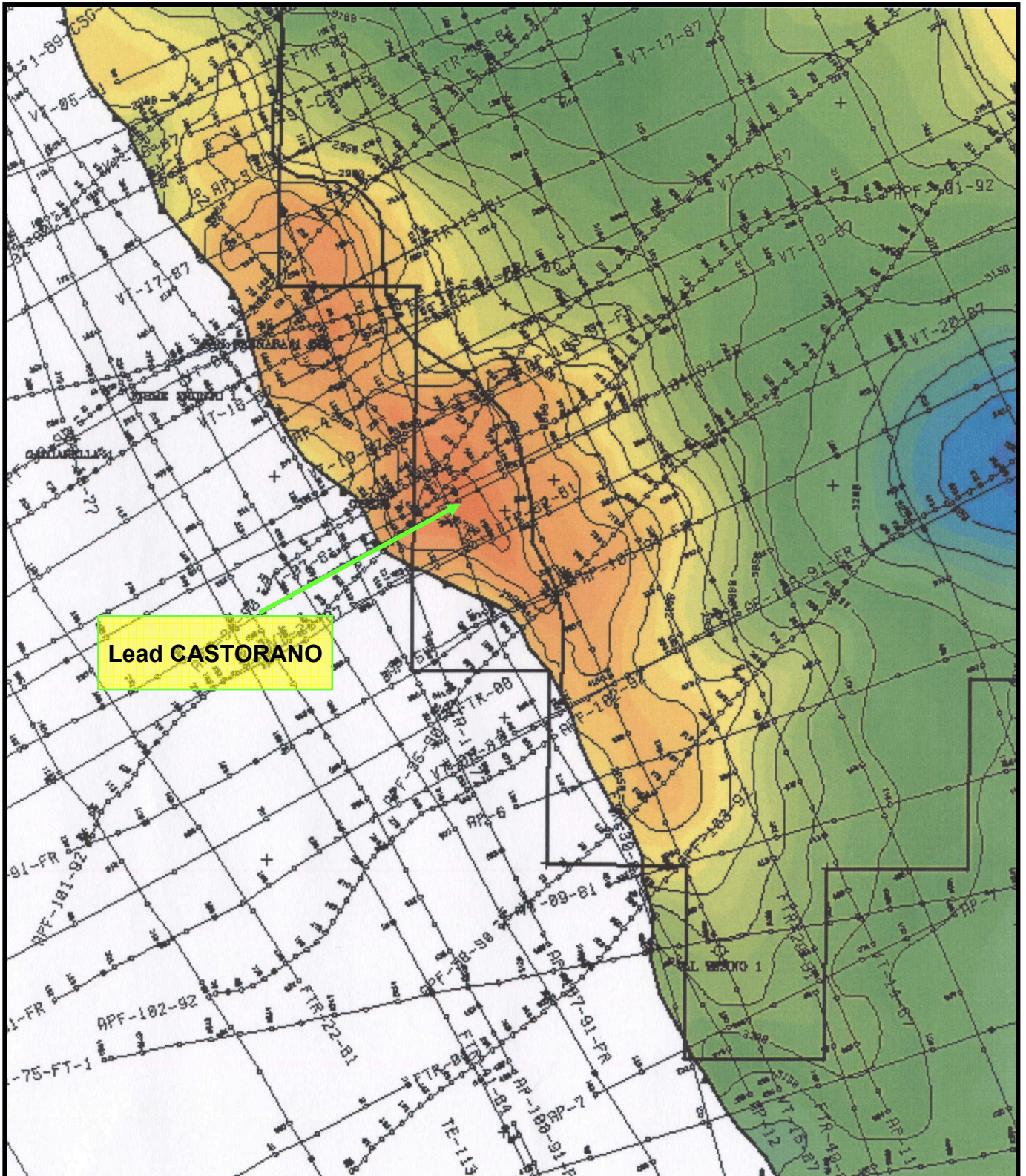
## Esiti minerali dei pozzi e dataset sismico



**Figura 5**

# LEAD CASTORANO

## Top del Pliocene inferiore – Mappa isocrone



**Figura 6**

# LEAD FIUME TRONTO DEEP Top Cellino – Mappa isocrone

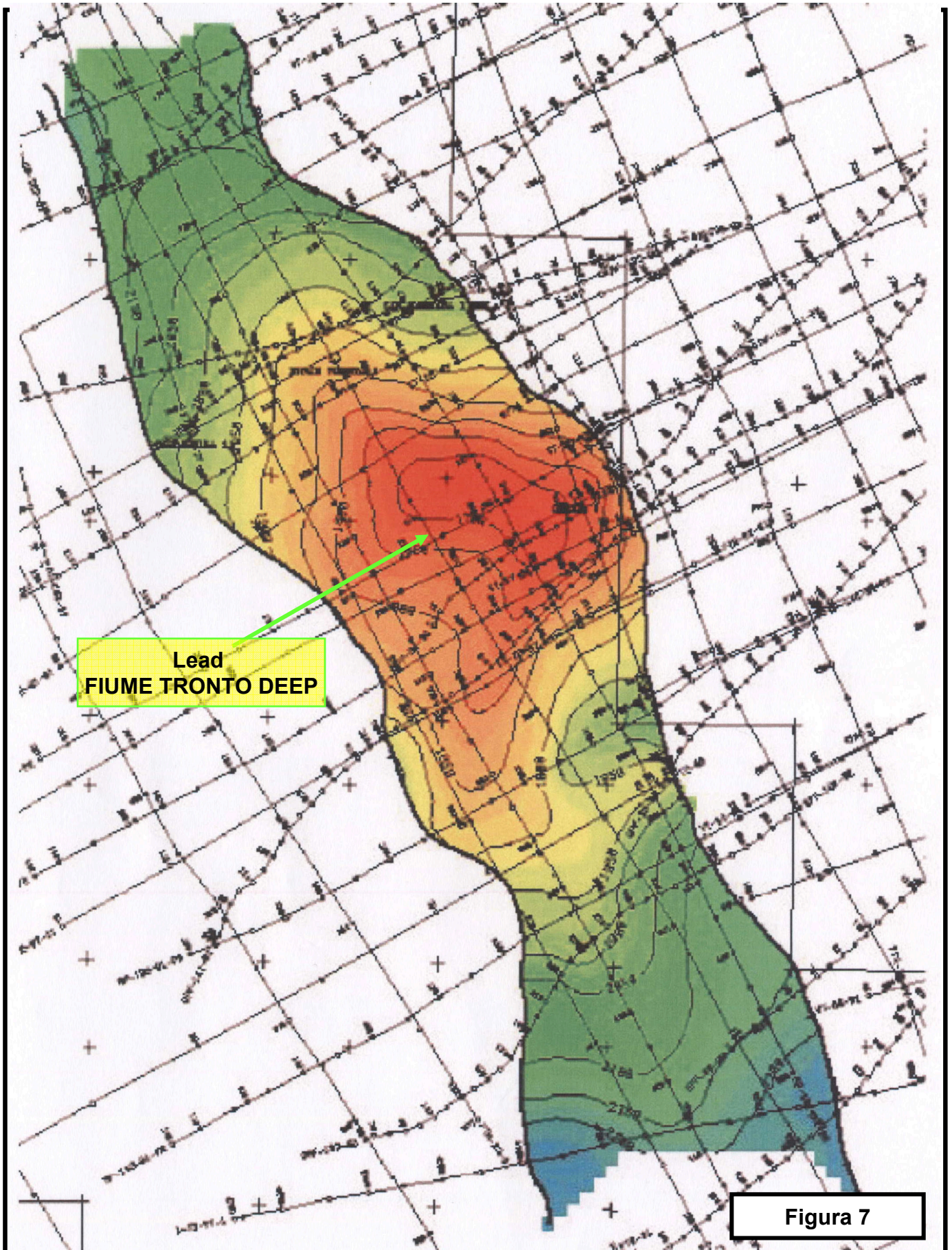
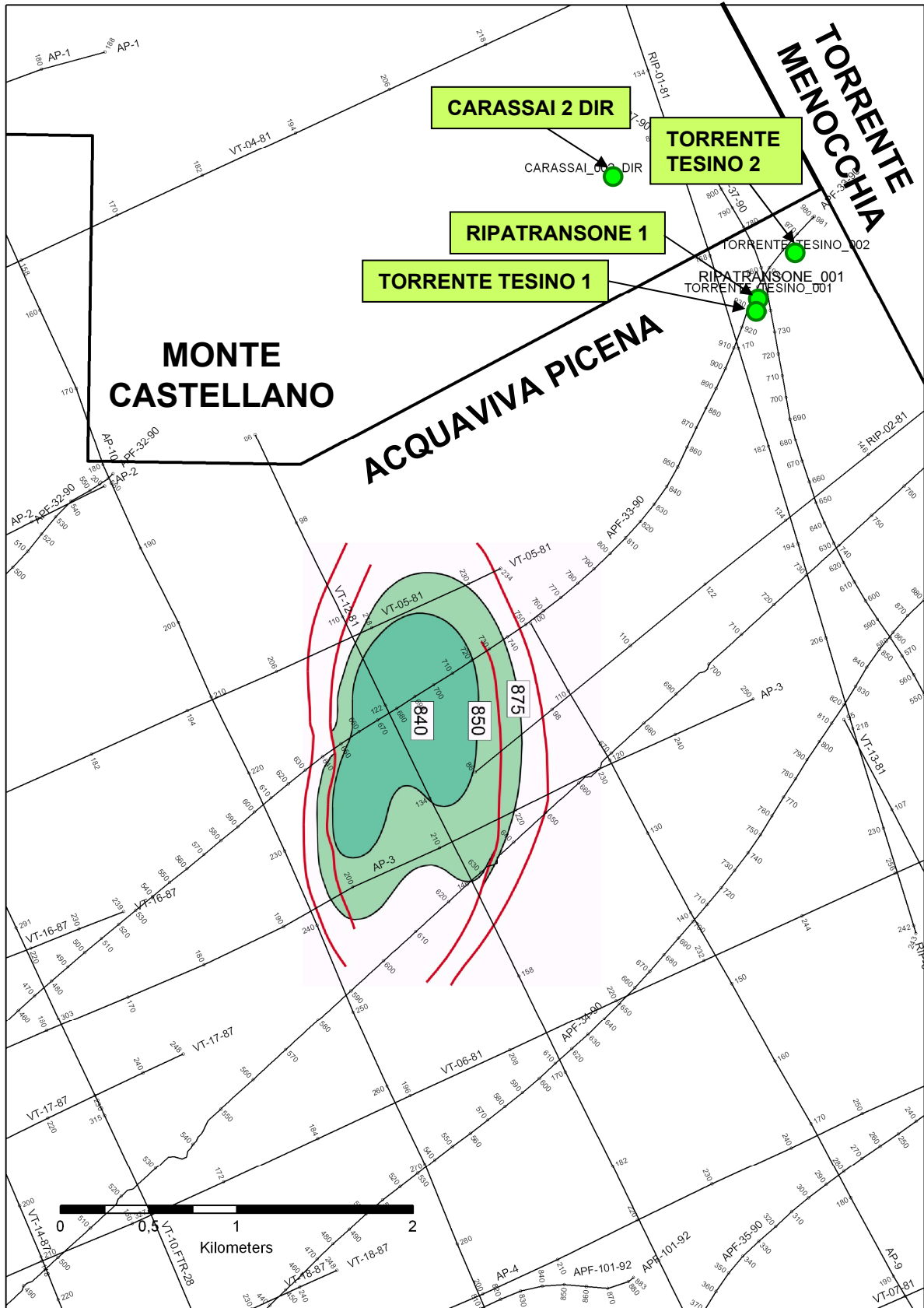


Figura 7

# LEAD COLLE MERLETTA

## Mappa in isocrone DP = s.l.



**Figura 8**

# LEAD COLLE MERLETTA Mappa in profondità

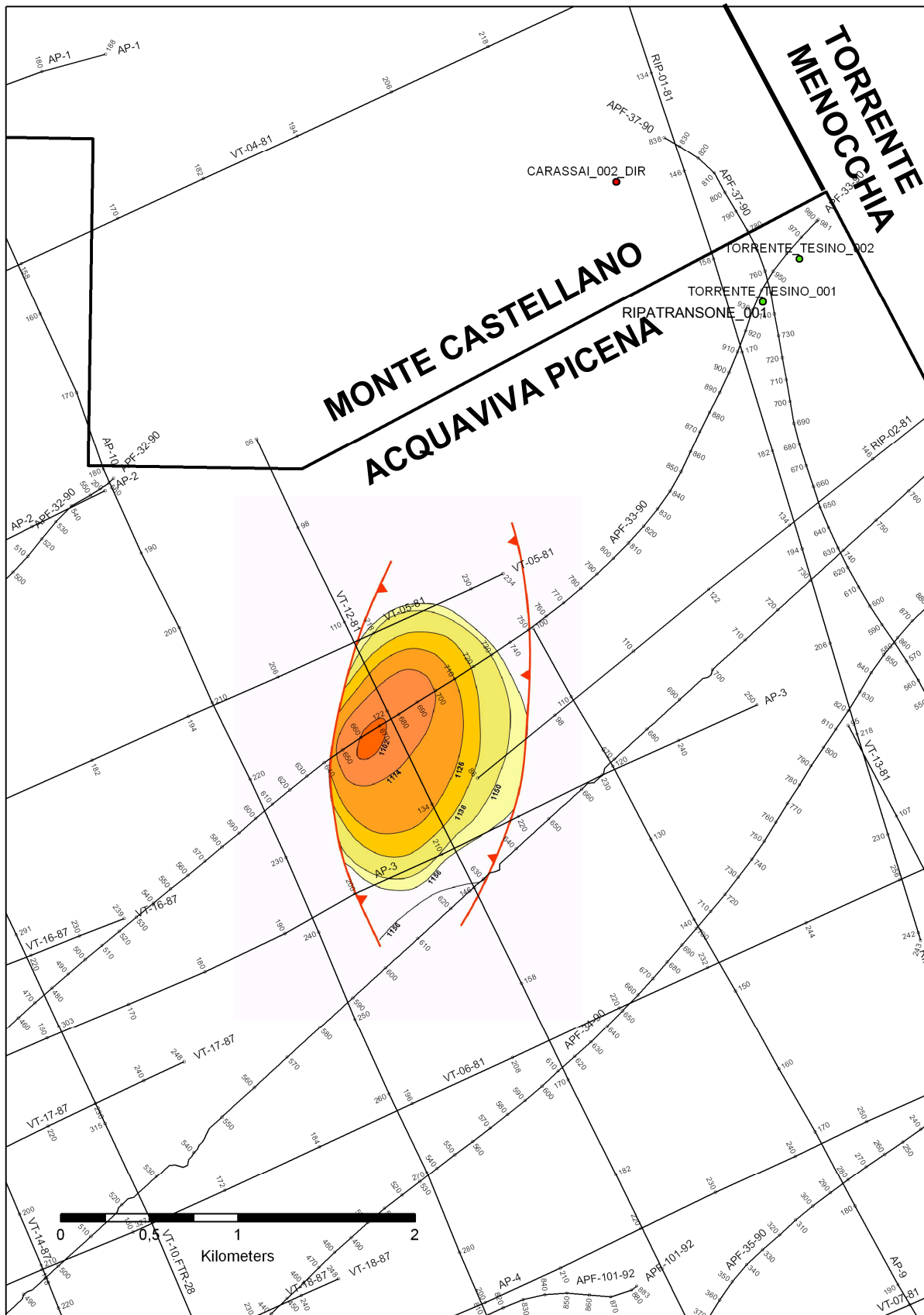
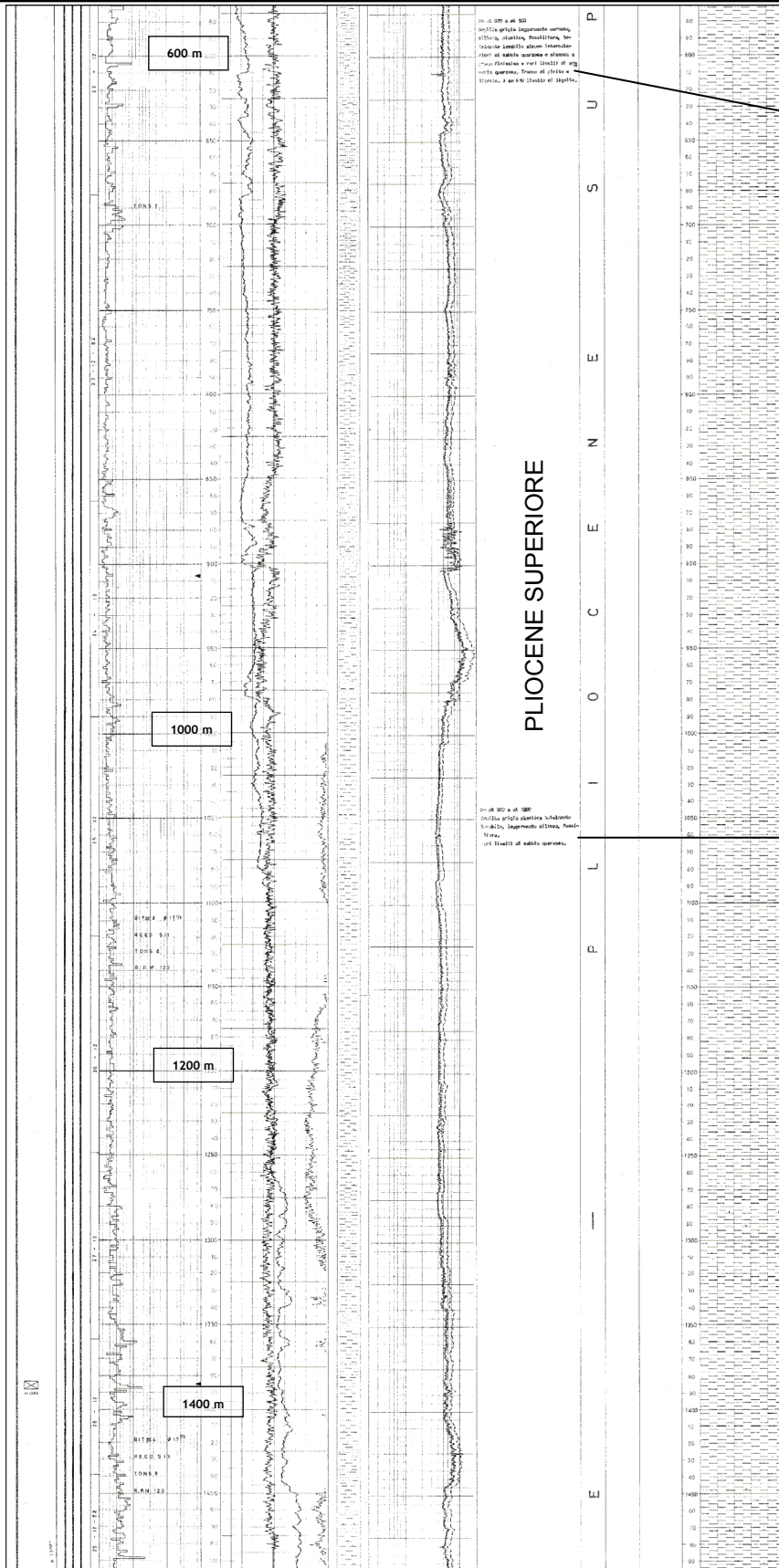


Figura 9

# Pozzo RIPATRANSONE 1 (1984; TD 4936)

## Stralcio pozzo da 600 a 1400 m/TR

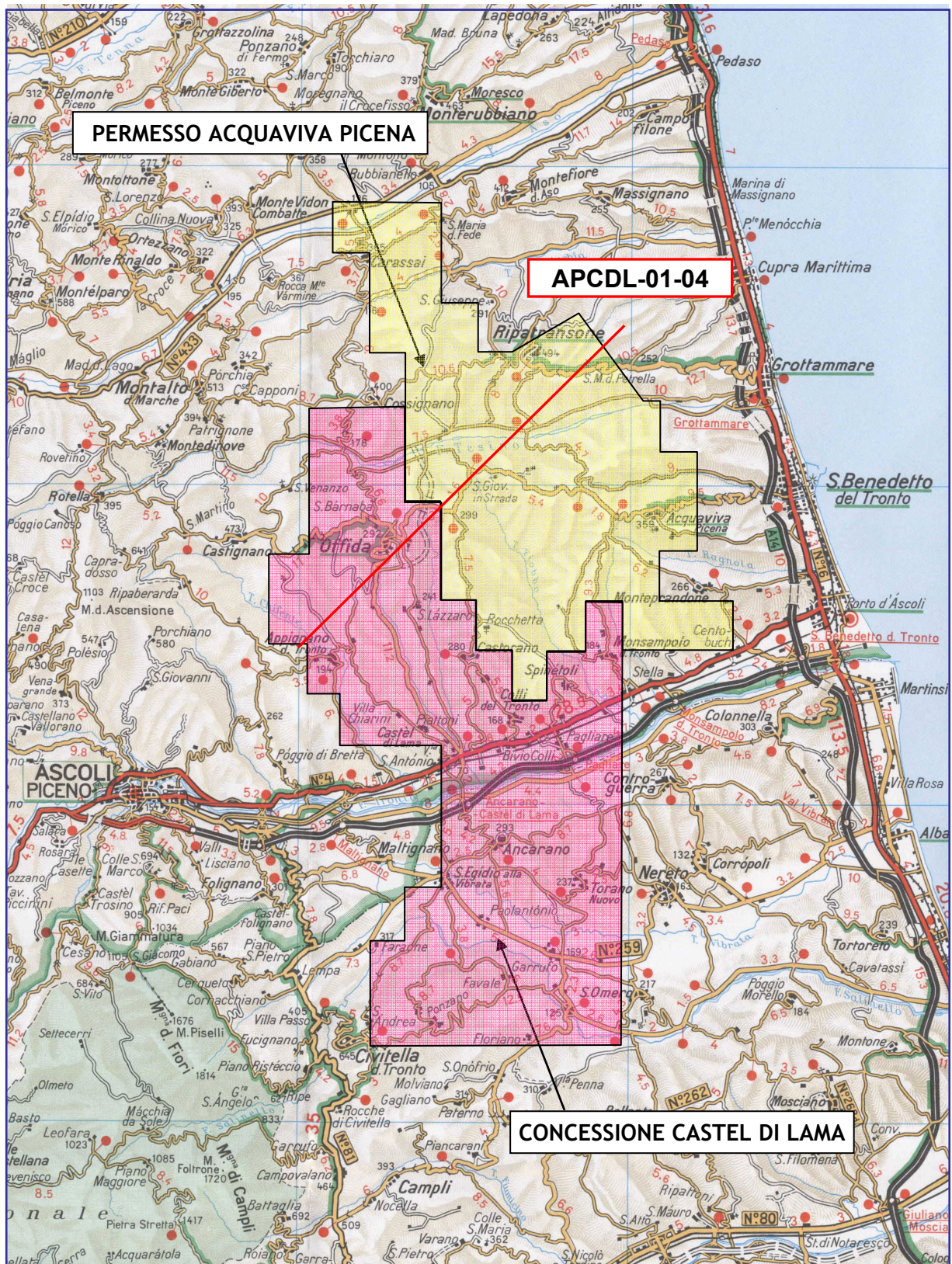


**Figura 10**



# PERMESSO ACQUAVIVA PICENA

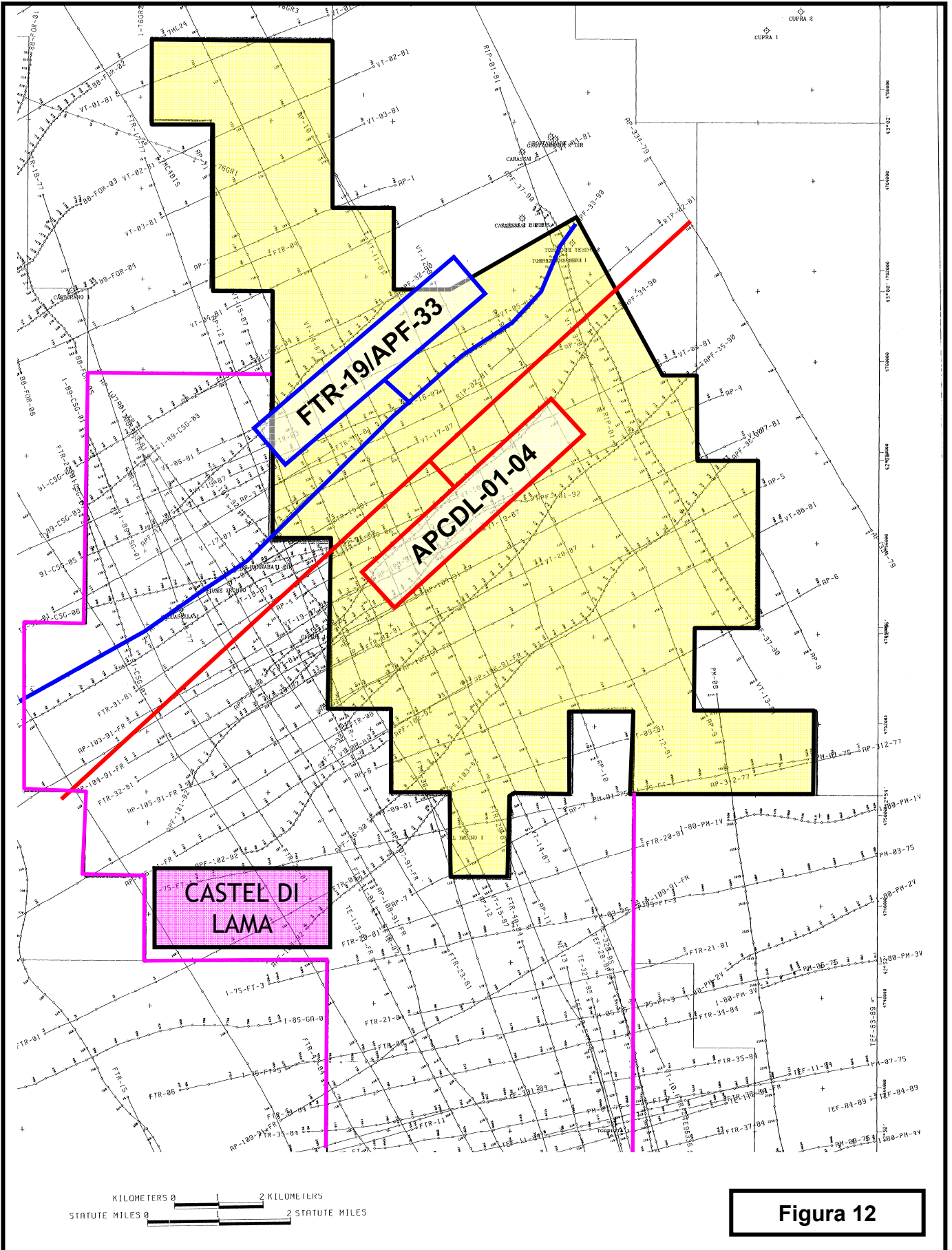
## Ubicazione Linea APCDL-01-04 Global Offset



**Figura 11**

# BASE MAP

## Linee sismiche FTR-19/APF-33 e APCDL-01-04



# PERMESSO ACQUAVIVA PICENA

## Linea APCDL-01-04 Pre Stack Depth Migration

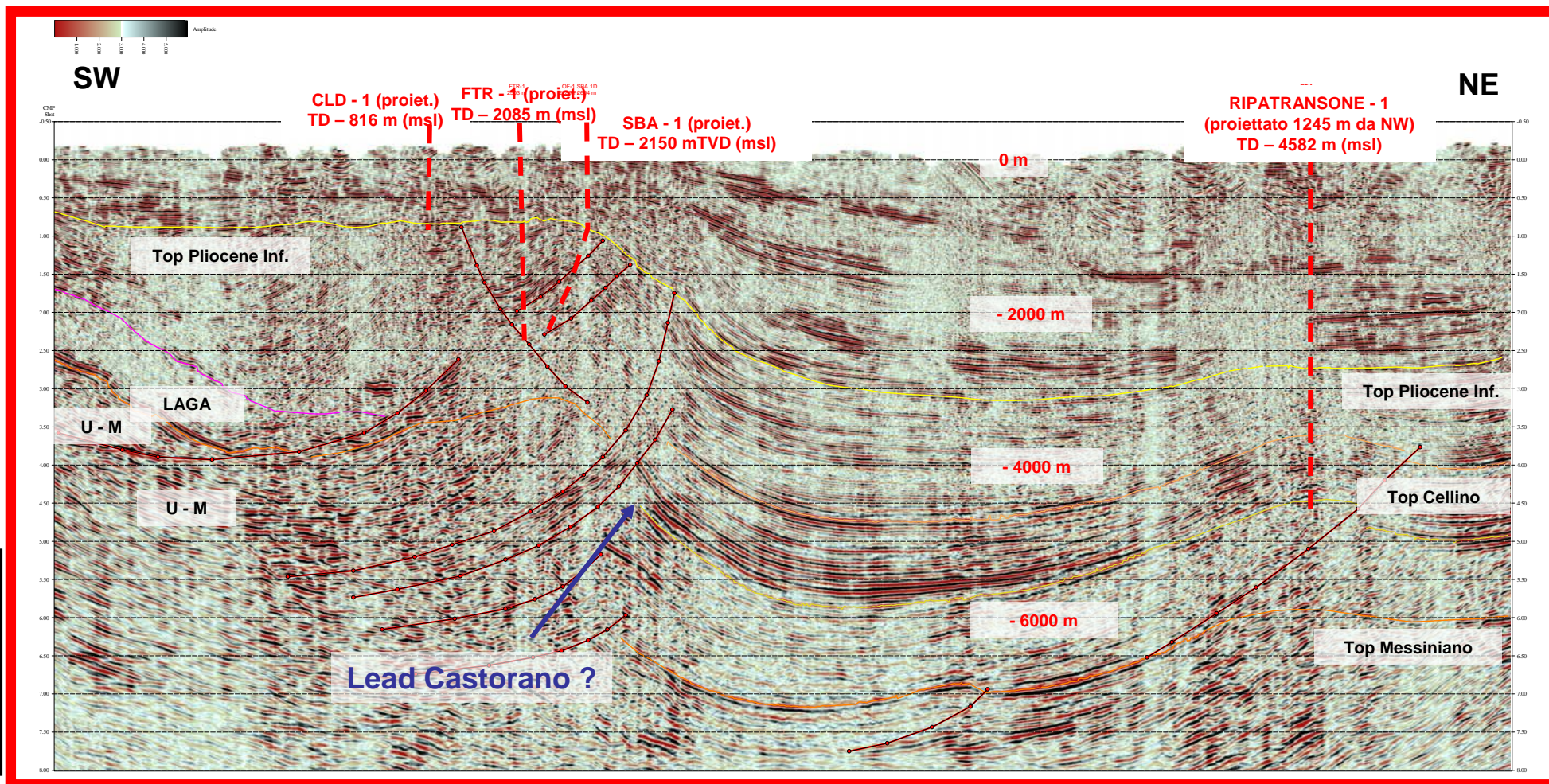
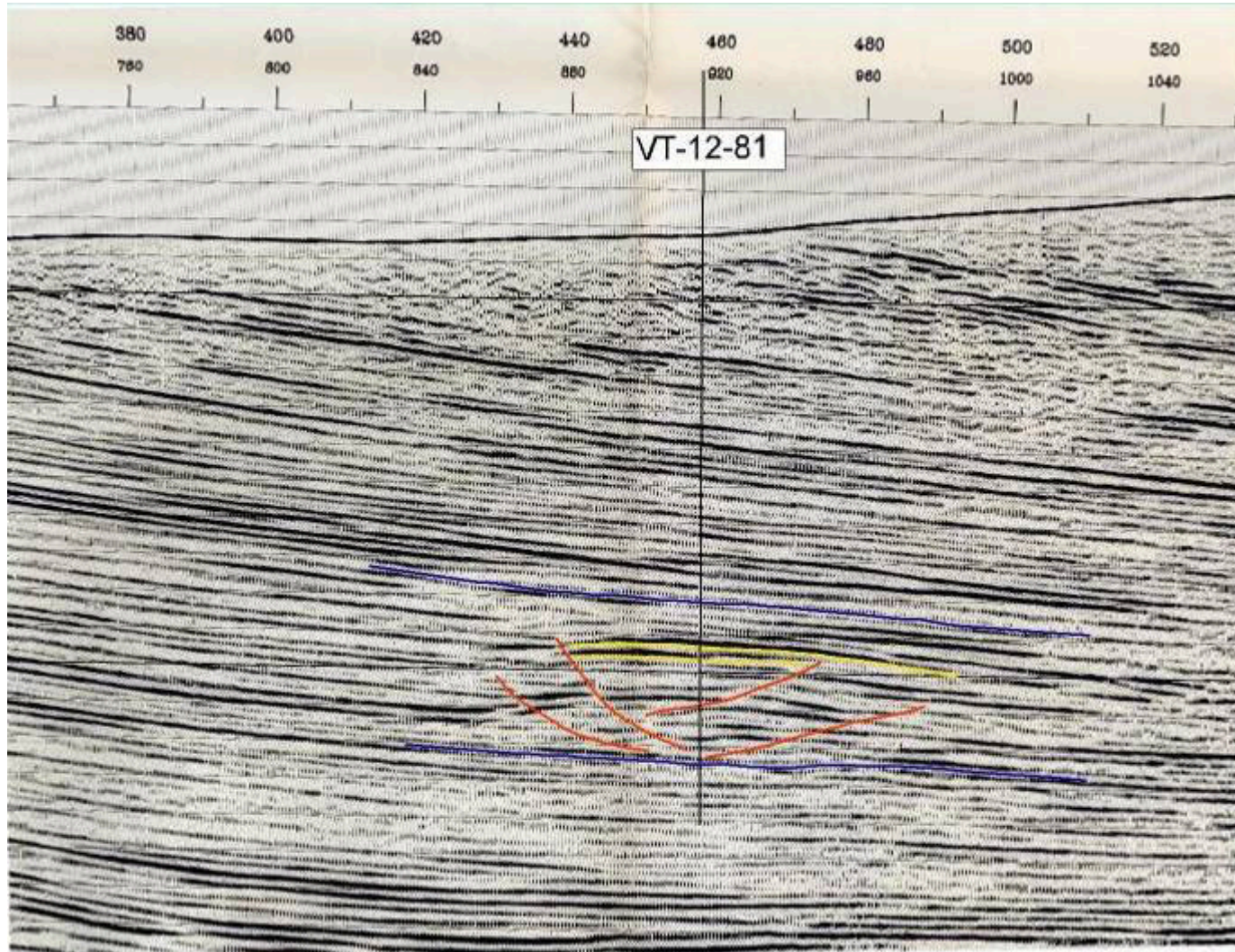


Figura 13

**LEAD COLLE MERLETTA**  
**Linea Sismica: APF-33-90 MIG**



**Figura 14**

# LEAD COLLE MERLETTA

## Linea Sismica: VT-12-81 MIG

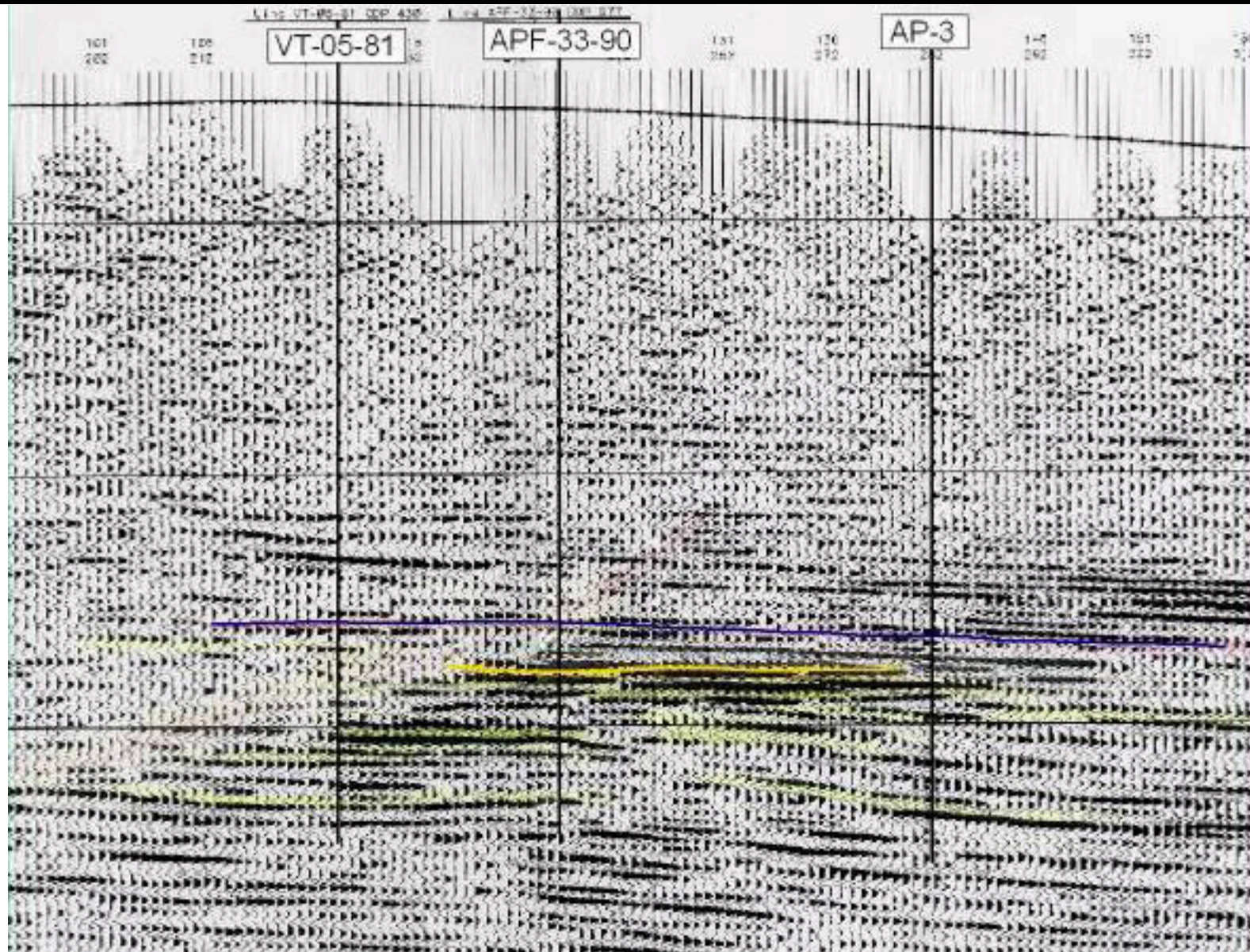


Figura 15

# LEAD COLLE MERLETTA

## Linea Sismica: VT-05-81 MIG

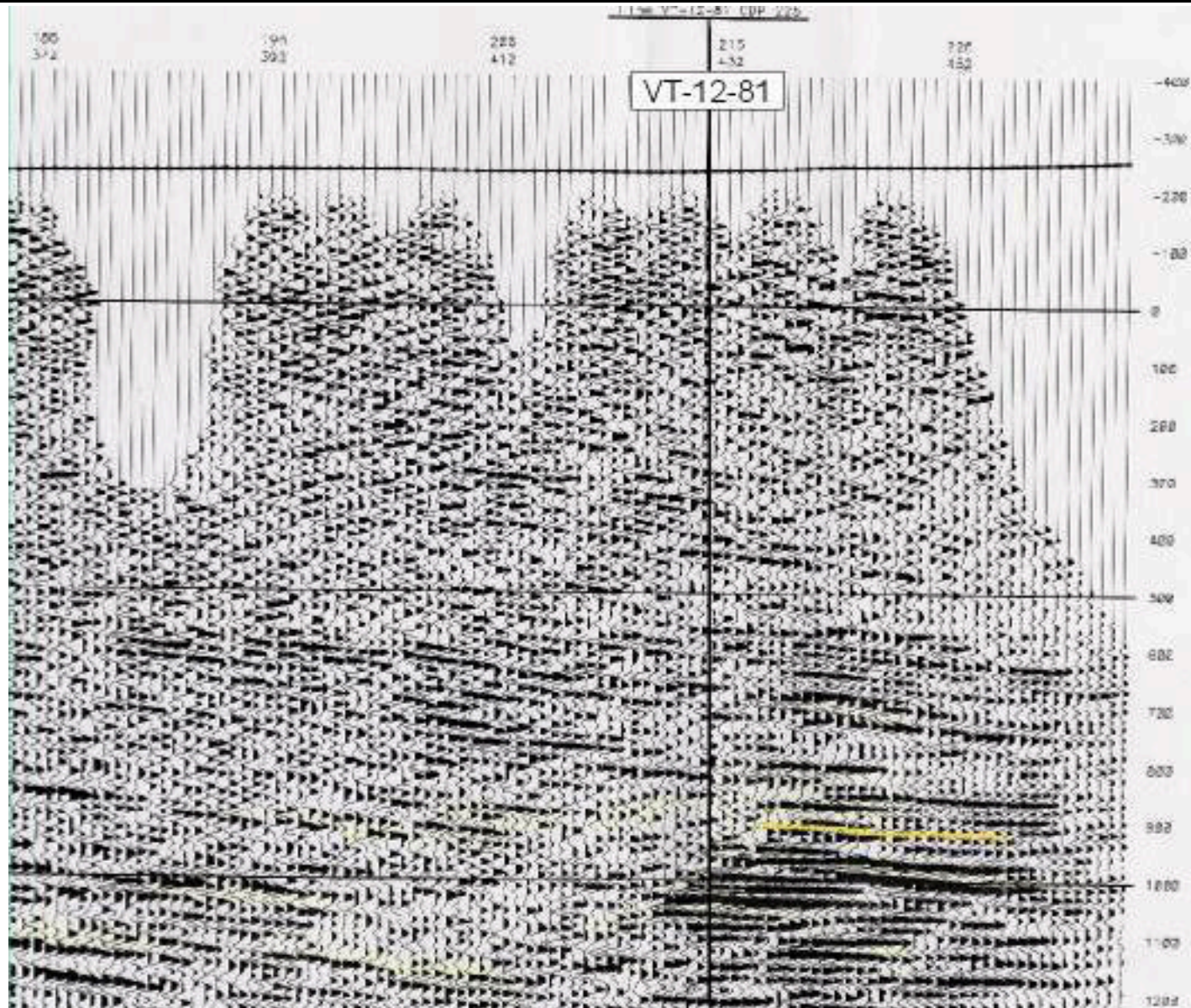


Figura 16

# LEAD COLLE MERLETTA

## Linea Sismica: AP-3

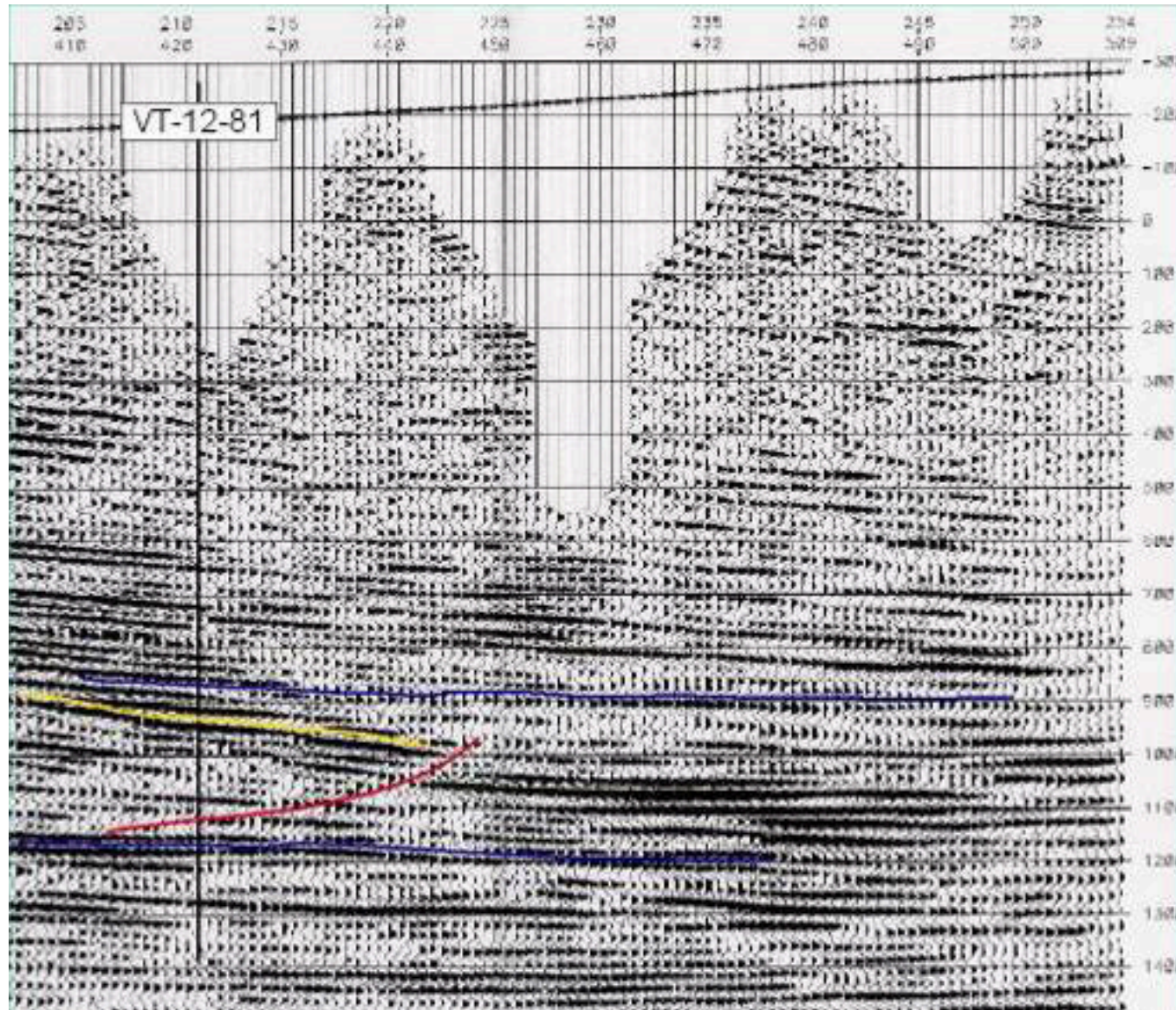


Figura 17