



Scale: 5" / 100'
Measured Depth Log

Well Name Wells Ranch State A36-686

Location SEC31, T6N, R63W

State Colorado

County Weld

Country United States

Rig Number H&P 326

API Number 05-123-41510

Field Wattenberg

Region DJ Basin

Drilling Completed 7/19/2015

Spud Date 7/6/2015

Surface Coordinates SEC31, T6N, R63W

Lat/Long: 40.44809/-104.47164

Bottom Hole Coordinates

Planned Location
SEC36, T6N, R64W

Ground Elevation 4656'

K.B. Elevation 4686'

Logged Interval 814' To 16483'

Total Depth 16483'

Formation Pierre, Niobrara, Carlile

Type of Drilling Fluid Water/LSND

Operator

Company NOBLE ENERGY INC.

Address 1625 Broadway Suite 2200
Denver, CO 80202

Geologist

Name James Taylor

Company Noble Energy Inc

Address 1625 Broadway Suite 2200
Denver, CO 80202

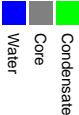
Other

Well Site Logging Company Columbine Logging Inc.

Well Site Geologist (Days) Brad Wilson

Well Site Geologist (Nights) Shanna Gilbert

Zone Color Coding



Rock Types

	UNKNOWN	COAL	MARLSTONE	SHALY SANDSTONE
ANHYDRITE	[Orange diagonal stripes]	[Yellow squares]	[Red horizontal stripes]	[Yellow squares]
BENTONITE	[Black wavy lines]	[Purple solid]	[X X X X X]	[Orange horizontal stripes]
BRECCIA	[Irregular black shapes]	[Purple horizontal stripes]	[Green vertical stripes]	[Orange horizontal stripes]
CHALK	[Light blue horizontal stripes]	[Pink diamonds]	[Yellow dots]	[Brown diagonal stripes]
CEMENT	[Black squares]	[Purple solid]	[Yellow solid]	[Red diagonal stripes]
CHEST	[Black triangles]	[Red solid]	[Black dashes]	[Red diagonal stripes]
CLAY CHOKE SANIC	[Yellow solid]	[Brown horizontal stripes]	[Brown solid]	
CLAYSTONE	[Blue horizontal stripes]	[Light blue horizontal stripes]	[Gray horizontal stripes]	
CONGLOMERATE	[Mixed small shapes]	[DOLOMITIC LIMESTONE]	SALT	SILTY SHALE
DOLomite	[Purple solid]	[Purple horizontal stripes]	[Green vertical stripes]	SILTSTONE
GRANITE	[Pink diamonds]	SANDSTONE	TILL	
GYPsum	[Purple solid]	SALT-PEPPER SANIC	TUFF	
IGNEOUS	[Red solid]	SHALE	WELDED TUFF	
SIDERITE or LIMONITE	[Brown horizontal stripes]	SHALE COLORED		
LIMESTONE	[Light blue horizontal stripes]	SHALE GRAY		

Accessories

[illegible]

Oil Show

P PINPOINT

Engineering

Engi

Porosity

Porosity

CONNECTION (DOWN)	
CONNECTION GAS	
CONNECTION GAS (LEFT)	
TRIP GAS	
TRIP GAS (LEFT)	
FRACTURE	
FENESTRAL	
E EARTHY	
INTERCRYSTALLINE	
INTERMOLECULAR	
MOLDIC	
CORE - LOST	
CORE - RECOVERED	

Other Symbols

 DST INTERVAL  WIRELINE TESTED - LEFT **E** EARTHY

 FAULT  WIRELINE TESTED - RT **FX** FINELYXLN

 FORMATION TOP  **DST** DRILL STEM TEST **GS** GRAINSTONE

 GAS SHOW  **MINDEPTH** MN DEPTH **L** LITHOGRAPHIC


 OIL SHOW **MX** MICROXLN


 **MINDEPTH** MN DEPTH UP **MS** MUDSTONE

Rounding

 **MINDEPTH** MN DEPTH (DOWN) **A** ANGULAR **PS** PACKSTONE

 NORMAL FAULT **R** ROUNDED **WS** WACKSTONE

 OVERTURNED STRATA **B** SUBANG


 REVERSE FAULT **rn** SUBRND

Sorting

 CASING **M** MODERATE

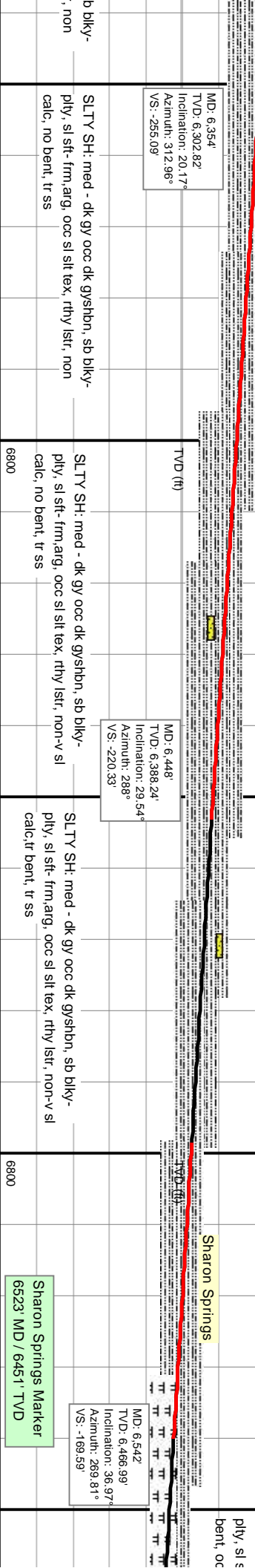
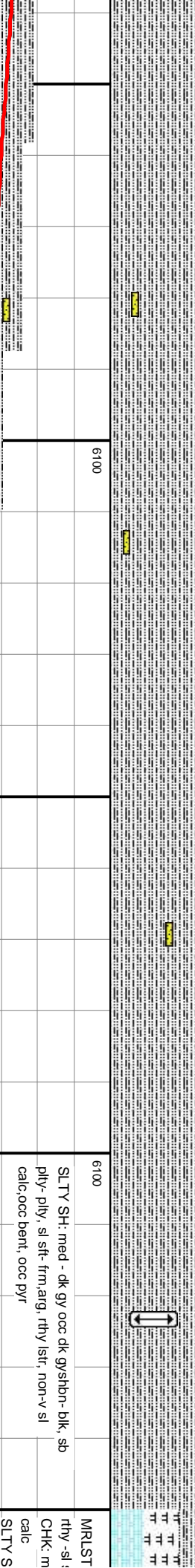
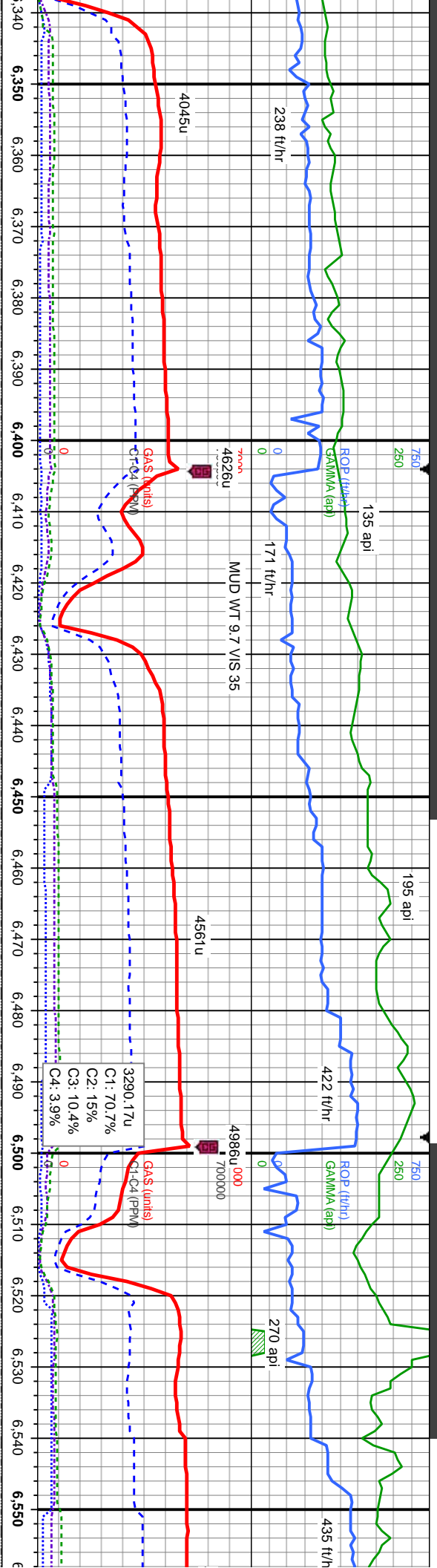
Textures

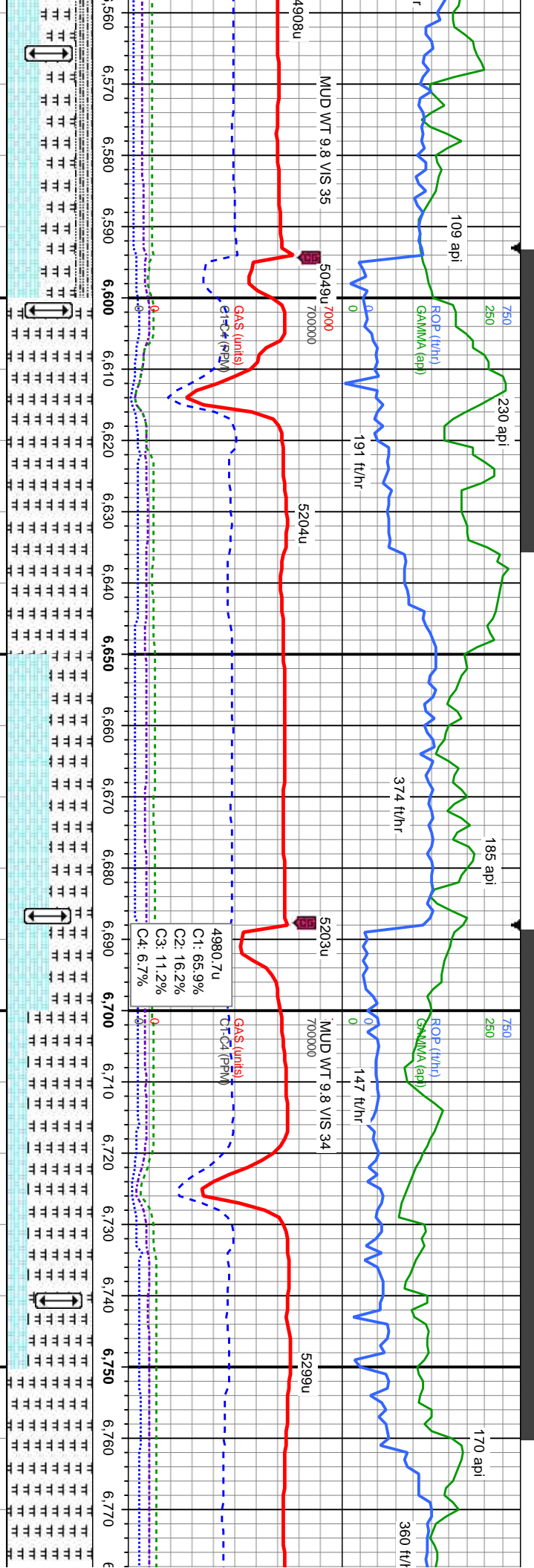
 SIDEWALL CORE (LEFT) **P** POOR

 SIDEWALL CORE (RIGHT) **BS** BOUNDSTONE **W** WELL

 SLIDE **C** CHALKY

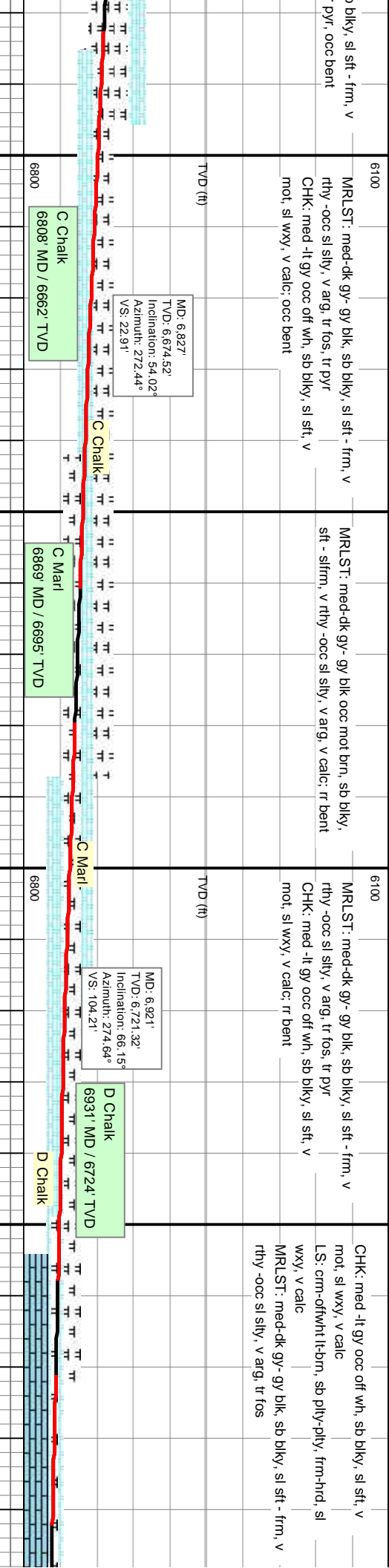
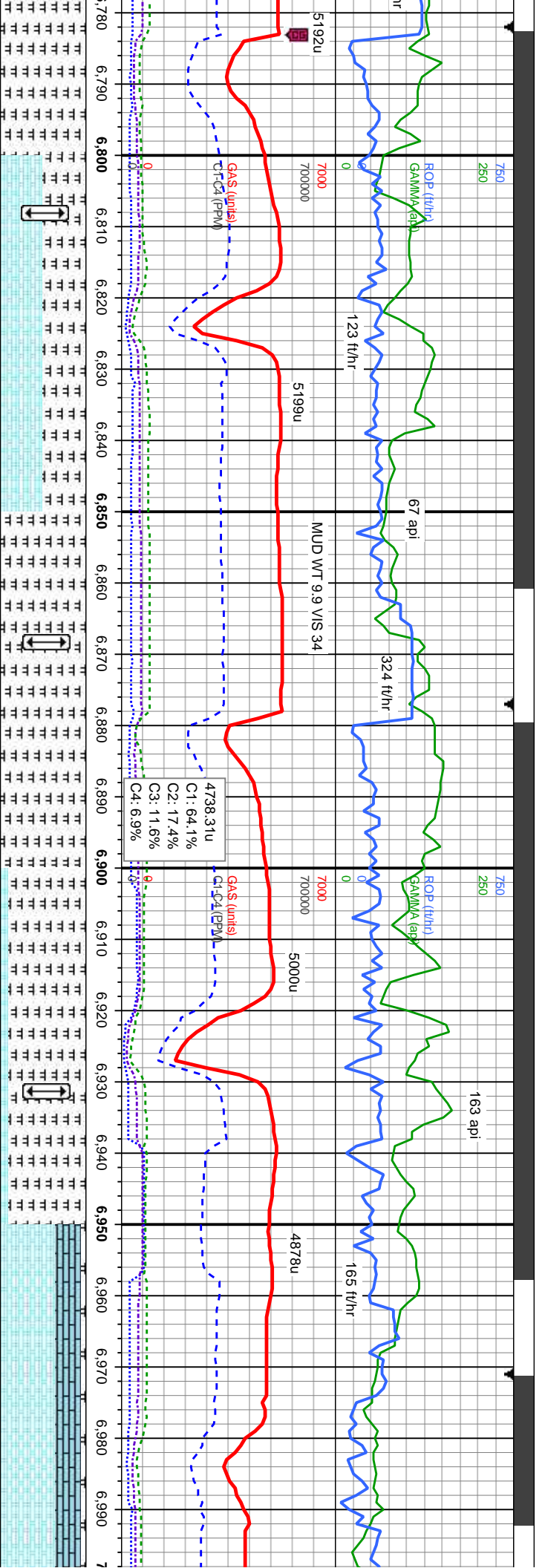
 **SD** SURVEY **CX** CRYPTOXLN



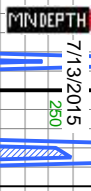


med-dk gy - gysbhn, sb blk, sft - sl frm, slty, arg, sl mot, v calc	6100	MRLST: med-dk gy - occ gysbhn, sb blk, sft - sl frm, rthy - sl slty, arg v mot, v calc	MD: 6,637 TVD: 6,541.99' Inclination: 38.81° Azimuth: 263.22° VS: -111.62	6800
med gy-gy brn, sb blk, sl sft, v mot, sl wxy, v c pyr				
H: med - dk gy occ dk gysbhn- blk, sb pty- rft- frm, arg, rthy lstr, non-v sl calc; occ				
A Chalk				
TVD (ft)				
A Marl				
Niobrara/Achalk				
6666' MD / 6486' TVD				
A Marl				
6601' MD / 6513' TVD				
B Chalk				
6687' MD / 6579' TVD				
B Chalk				
TVD (ft)				
B Marl				
6741' MD / 6618' TVD				
B Marl				
MRLST: med-dk gy- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v rthy -occ sl slty, v arg, occ marker fos nod				
CHK: gy brn-brn -med gy, sb blk, sl sft, v mot, sl wxy, v calc; abnt bent, tr fos				
MRLST: med-dk gy- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v rthy -occ sl slty, v arg, tr fos, tr				





7/12/2015 7/13/2015



ROP (ft/hr)
GAMMA (api)

195 ft/hr

78 ft/hr

MUD WT 9.9 VIS 34

MUD WT 10.1 VIS 34

7000

5047u

7000

GAS (units)
Cl-C4 (PPM)

4669.21u
C1: 66.8%
C2: 15.2%
C3: 10.9%
C4: 7.2%

7000

7000



6100
LS: crm-offwnt lt-brn, sb ply-pty, frm-hrd, sl wxy, v
calc
MRLST: med-dk gy- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v
rthy -occ sl sily, v arg, tr fos

6100
LS: crm-offwnt lt-brn, sb ply-pty, frm-hrd, sl wxy, v
calc
MRLST: med-dk gy- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v
rthy -occ sl sily, v arg, tr fos

6100
LS: crm-offwnt lt-brn, sb ply-pty, frm-hrd, sl wxy, v
calc
MRLST: med-dk gy- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v
rthy -occ sl sily, v arg, tr fos

6750

TVD (ft)

TVD (ft)

TVD (ft)

TVD SCALE CHA

MD: 7.016'
TVD: 6,751.92'
Inclination: 76.2°
Azimuth: 274.2°
VS: 193.95'

Fort Hayes
7011' MD / 6750' TVD

MD: 7.111'
TVD: 6,767.55'
Inclination: 84.8°
Azimuth: 271.2°
VS: 287.55'

MD: 7.142'
TVD: 6,770.26'
Inclination: 85.1°
Azimuth: 270.9°
VS: 318.43'

TD Curve @ 18:43 MDT on
7/12/2015 @ 7192' MD

Resumed Drilling on 7/13/2015
@ 11:45 MDT

6850

6850



7/13/2015 7/14/2015

MINDEPTH

254 ft/hr

43 api

MUD WT 8.9 VIS 28

ROP (ft/hr)
GAMMA (api)
750
250
7000
700000

4977u

325 ft/hr

5015u

37 api

ROP (ft/hr)
GAMMA (api)
750
250
7000
700000

4789.15u
C1: 61.7%
C2: 15%
C3: 12%
C4: 11.3%

GAS (links)
C1-C4 (PPM)

GAS (links)
C1-C4 (PPM)

7.220 7.230 7.240 7.250 7.260 7.270 7.280 7.290 7.300 7.310 7.320 7.330 7.340 7.350 7.360 7.370 7.380 7.390 7.400 7.410 7.420 7.430

6750

6750

Fort Hayes

MD: 7.307'
TVD: 6,774.55'
Inclination: 89.49°
Azimuth: 269.75°
VS: 483.26'

MD: 7.402'
TVD: 6,775.18'
Inclination: 89.75°
Azimuth: 268.75°
VS: 578.13'

Cod
744

NGE

n, sb ply-ply, frm-hrd, sl wxy, v

LS: crm-offwht lt-brn, sb ply-ply, frm-hrd, sl wxy, v

calc

- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v

MR.LST: med-dk gy- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v

ry, tr fos

rthy -occ sl sily, v arg, tr fos

SS: lt-med gy-lbn, scat sap, f-med grn, sb ang-sb

md, mod srt, gt tex, sl calc cmt

LS: crm-offwht lt-brn, sb ply-ply, frm-hrd, sl wxy, v

calc

MR.LST: med-dk gy- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v

rthy -occ sl sily, v arg, tr pyr

SS: lt-med gy-lbn, scat sap, f-med grn, sb ang-sb

md, mod srt, gt tex, sl calc cmt

LS: crm-offwht lt-brn, sb ply-ply, frm-hrd, sl wxy, v

calc

MR.LST: med-dk gy- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v

rthy -occ sl sily, v arg, tr pyr

SS: lt-med gy-lbn, scat sap, f-med grn, s

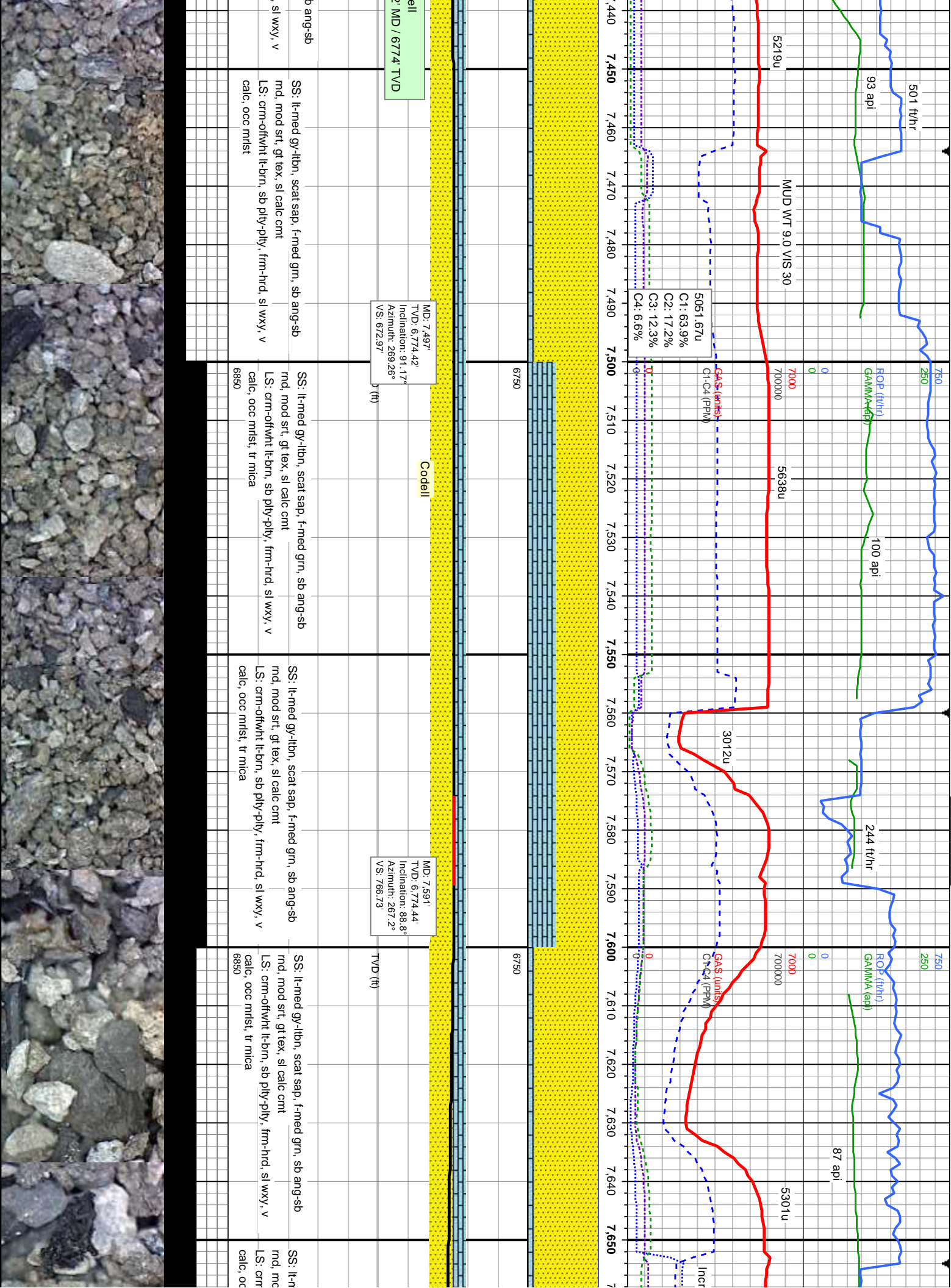
md, mod srt, gt tex, sl calc cmt

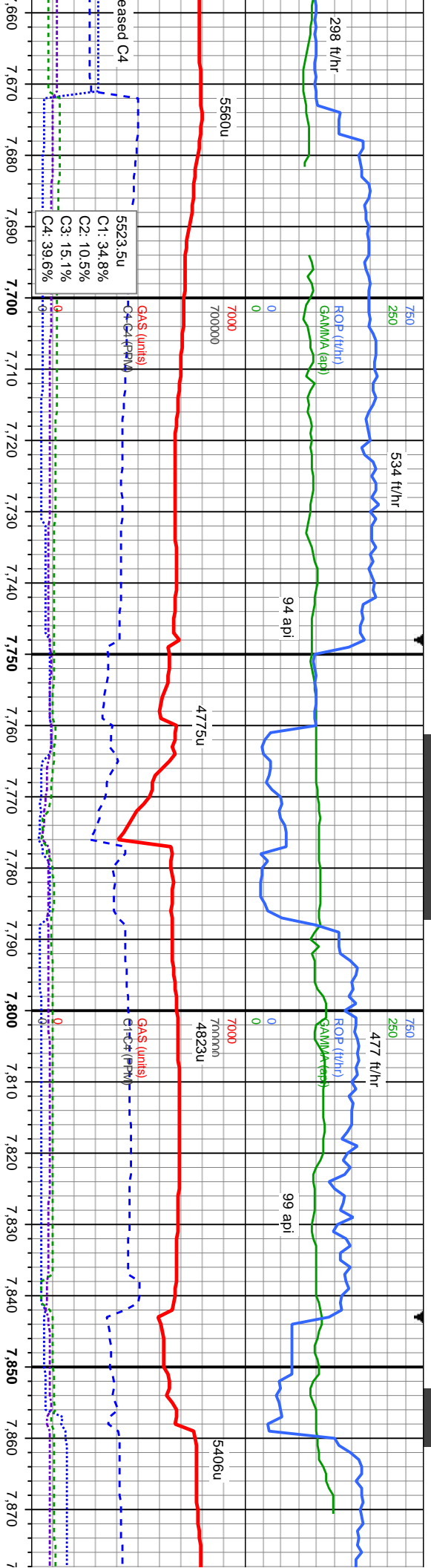
LS: crm-offwht lt-brn, sb ply-ply, frm-hrd

calc, occ mist

6850

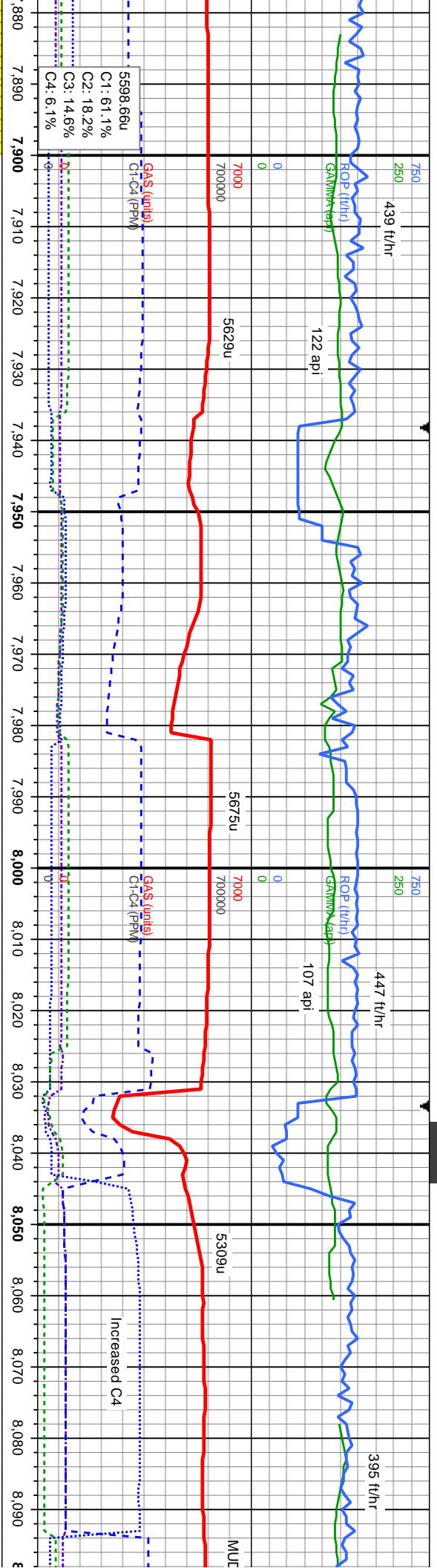






--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





5598.66u
C1: 61.1%
C2: 18.2%
C3: 14.6%
C4: 6.1%

GAS (units)
C1-C4 (ppm)

GAS (units)
C1-C4 (ppm)

Increased C4

9°
39.68°
7.96°

MD: 7.970'
TVD: 6.783.2'
Inclination: 89.83°
Azimuth: 268.06°
VS: 1.143.67

Code11

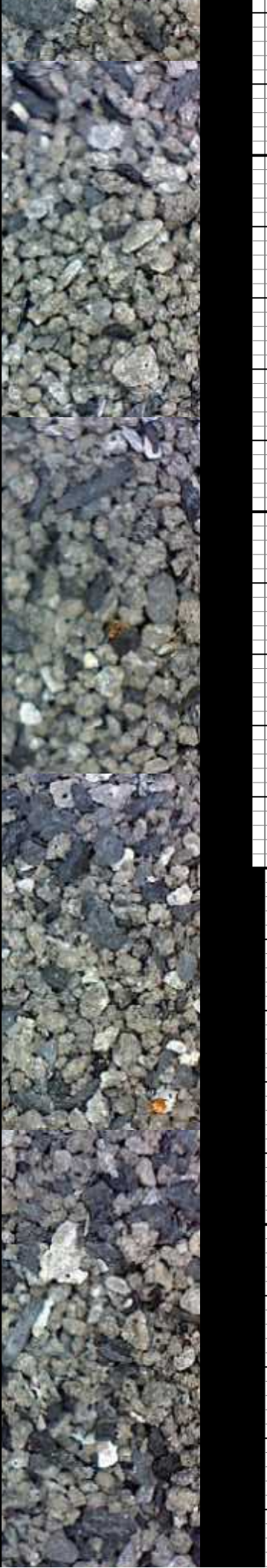
MD: 8.065'
TVD: 6.783.22'
Inclination: 90.15°
Azimuth: 267.49°
VS: 1.238.38

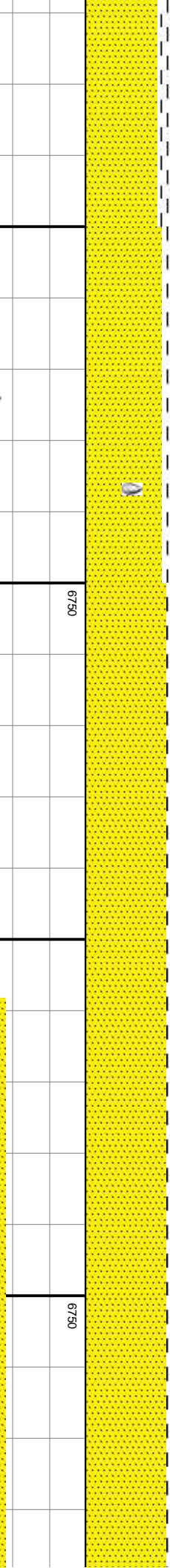
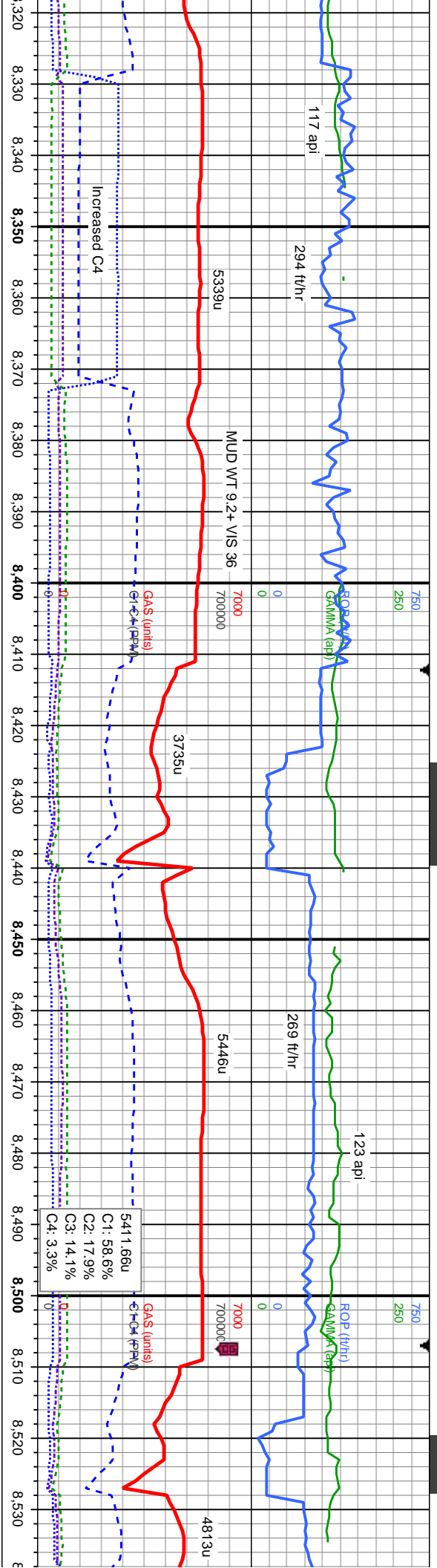
SS: med gy-brnshgy o sin brn clus with op -wh lse sand grn, sft-sl brtl.v f-f gr, ang-sb md, predy uncons with occ med gn lse rnd qtz, aren, ply srt, tr dk yel oil flr, mod calc SH: dk gy-blk, ply, sl sft - frm, arg, rthy, sl calc

SS: med gy-brnshgy o sin brn clus with op -wh lse sand grn, sft-sl brtl.v f-f gr, ang-sb md, predy uncons with occ med gn lse rnd qtz, aren, ply srt, tr dk yel oil flr, mod calc SH: dk gy-blk, ply, sl sft - frm, arg, rthy, sl calc

SS: med gy-brnshgy o sin brn clus with op -wh lse sand grn, sft-sl brtl.v f-f gr, ang-sb md, predy uncons with occ med gn lse rnd qtz, aren, ply srt, tr dk yel oil flr, mod calc SH: dk gy-blk, ply, sl sft - frm, arg, occ sl silty, ethy, sl calc

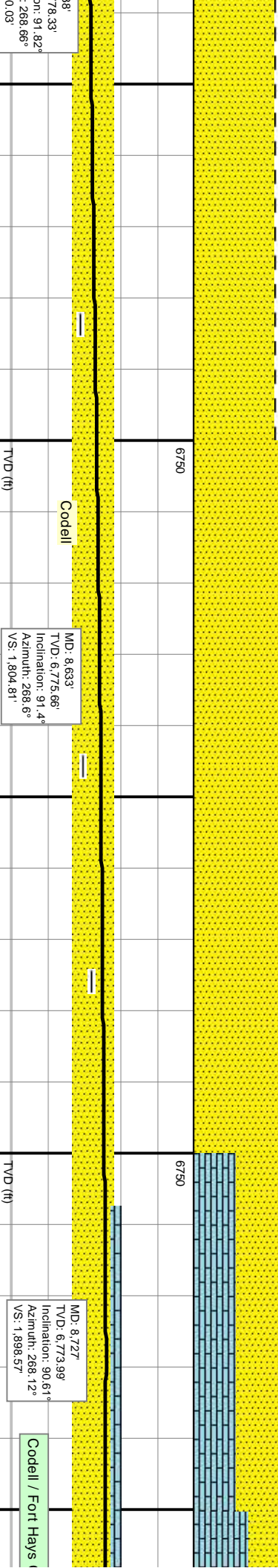
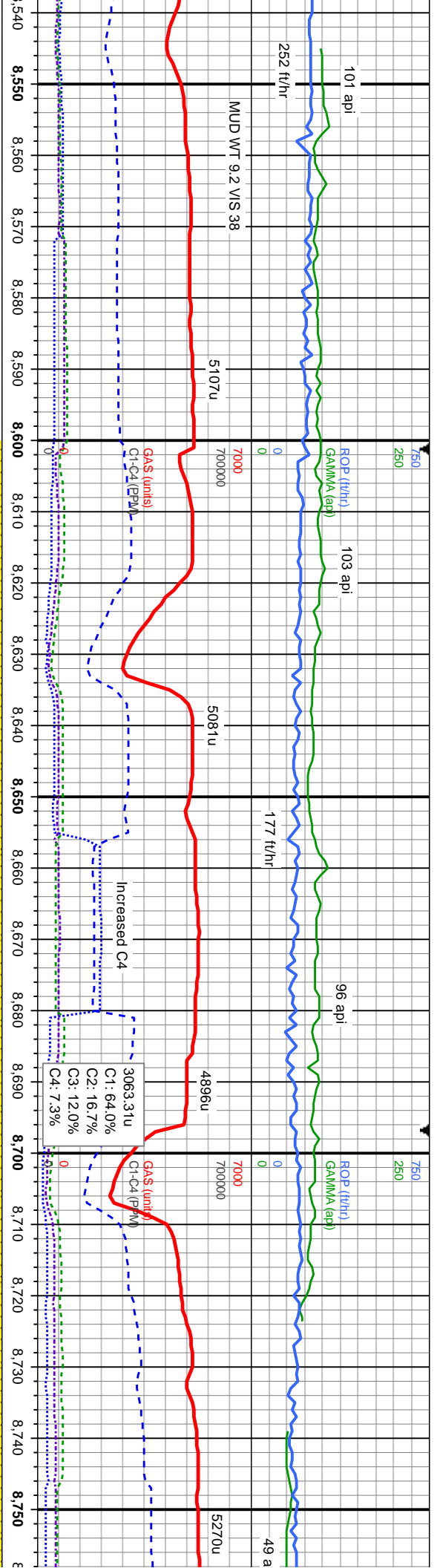
SS: med gy-brnshgy o sin brn clus with op -wh lse sand grn, sft-sl brtl.v f-f gr, ang-sb md, predy uncons with occ med gn lse rnd qtz, aren, ply srt, tr dk yel oil flr, mod calc SH: dk gy-blk, ply, sl sft - frm, arg, occ sl silty, rthy, sl calc; tr lse fos frags

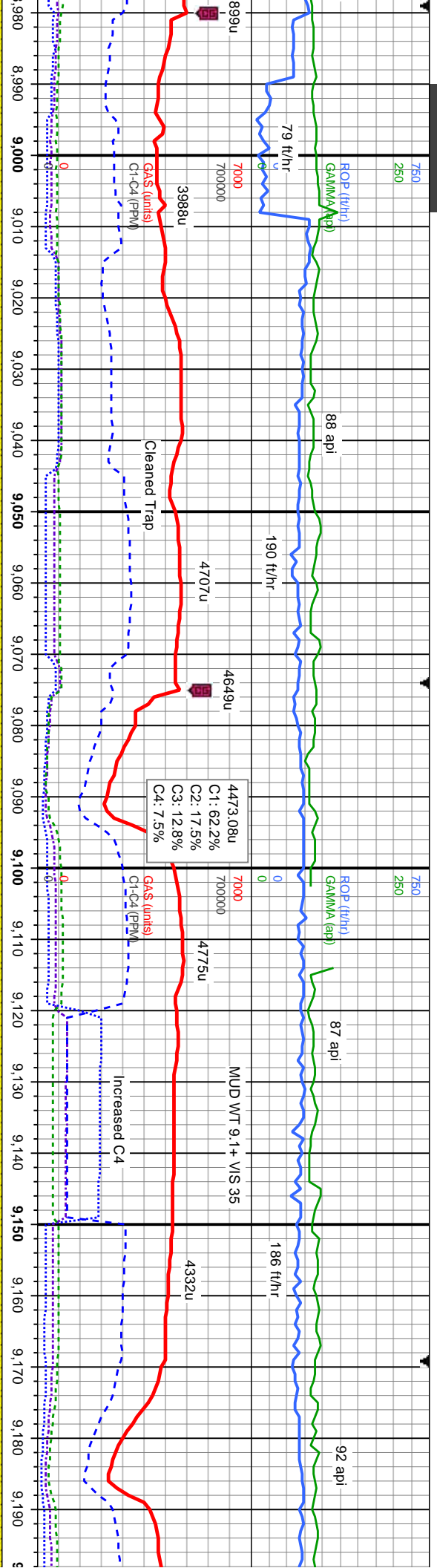




MD: 8.349° TVD: 6,781.71' Inclination: 90.4° Azimuth: 267.6° VS: 1.521.51'		MD: 8.443° TVD: 6,780.63' Inclination: 90.96° Azimuth: 268.49° VS: 1.615.26'		MD: 8.55° TVD: 6,77° Inclination: 90.96° Azimuth: 268.49° VS: 1.771°	
SS: med gy-bnshgy o sin brn clus with op -wh lse sand grn, sft-si brlt, f-v f gr, ang-sb rnd, predy uncons with occ med gn lse rnd qtz, aren, ply srt, mod calc SH: dk gy-blk, ply, sl sft - frm, sl arg, occ sl slty, rthy, sl calc, rr foss		SS: med gy-bnshgy o sin brn clus with op -wh lse sand grn, sft-si brlt, f-v f gr, ang-sb rnd, predy uncons sl incrg cons with occ med gn lse rnd qtz, aren, ply srt, mod calc SH: dk gy-blk, ply, sl sft - frm, sl arg, occ sl slty, rthy, sl calc		SS: med gy-bnshgy o sin brn clus with op -wh lse sand grn, sft-si brlt, f-v f gr, ang-sb rnd, predy uncons sl incrg cons with occ med gn lse rnd qtz, aren, ply srt, mod calc SH: dk gy-blk, ply, sl sft - frm, sl arg, occ sl slty, rthy, sl calc	







MD: 9.011'
TVD: 6,776.16'
Inclination: 90.5°
Azimuth: 266.8°
VS: 2.181.41'

Codell

MD: 9.106'
TVD: 6,775.56'
Inclination: 90.22°
Azimuth: 266.36°
VS: 2.275.95'

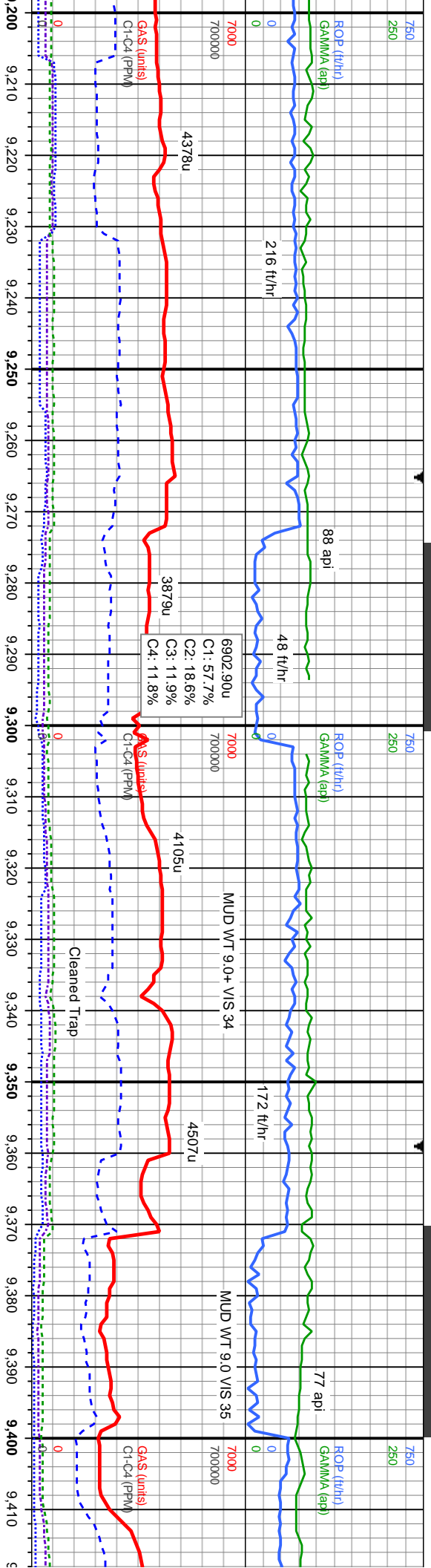
MC
TV
Inc
Az
VS

SS: med-dk gy-bnshgy, o stn brn clus with occ op
-wh lse sand grn, fr-si brlt, v f gr, ang-sb mnd,
predy unconcs, aren, ply srt, grn sup mnx, mod
calc

SS: med-dk gy-bnshgy, o stn brn clus with occ op
-wh lse sand grn, fr-si brlt, v f gr, ang-sb mnd,
predy unconcs, aren, ply srt, grn sup mnx, mod
calc

SS: med-dk gy-bnshgy, o stn brn clus with occ op
-wh lse sand grn, fr-si brlt, v f gr, ang-sb mnd,
predy unconcs, aren, ply srt, grn sup mnx, mod
calc





: 9,201'
 D: 6,776.04'
 illination: 89.2°
 umuth: 265.32°
 : 2,370.35'

SS: med-dk gy-brnshgy, o stnd brn clus with occ
op -wh lse sand grn, fr-sl brit, f-v f gr, ang-sb rnd
priedy uncons, aren, ply stf, grm sup mtx, mod
scalc

MD: 9,296'
TVD: 6,776.12'
Inclination: 90.7°
Azimuth: 266.6°
VS: 2,464.78'

SS: med-dk gy-brnshgy occ wh,o strnd brn clus
with occ op -wh lse sand grn, frisl brit,f-v f gr,
ang-sb md, priedy unconc, aren, ply srt, gm sup
mtx, mod calc

MD: 9,390'
TVD: 6,775.51'
Inclination: 90.13°
Azimuth: 269.2°
VS: 2,558.5'

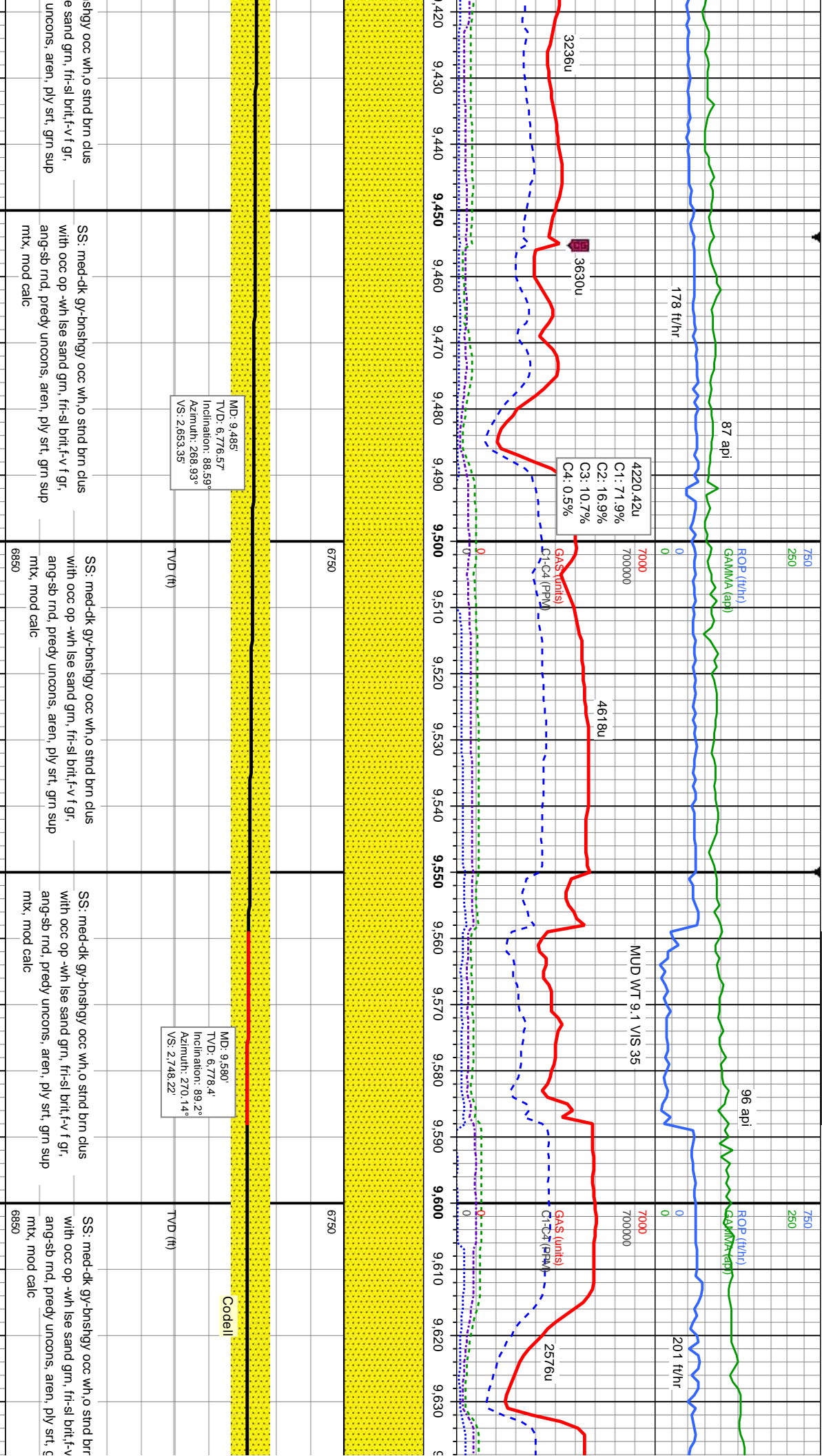
SS: med-dk gy-brnshgy occ wh,o stnd brn clus
with occ op -wh lse sand grn, frs-sl brit,f-v f gr,
ang-sb rnd, predy unconcs, aten, ply srt, grn sup
68mty, mod calc

SS: med-dk gy-brshgy occ wh, o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, fri-sl brit, f-v f gr,
ang-sb rnd, predy unconcs, aren, ply srt, grn sup
mtx, mod calc

TVD (ft)

SS: med-dk gy-br	
with occ op -wh ls	
ang-sb rnd, predy	
mtx, mod calc	
6850	





MD: 9.485'
TVD: 6.776.57'
Inclination: 88.59°
Azimuth: 268.93°
VS: 2.653.35

4220.42u
C1: 71.9%
C2: 16.9%
C3: 10.7%
C4: 0.5%

MD: 9.580'
TVD: 6.778.4'
Inclination: 89.2°
Azimuth: 270.14°
VS: 2.748.22

Code II

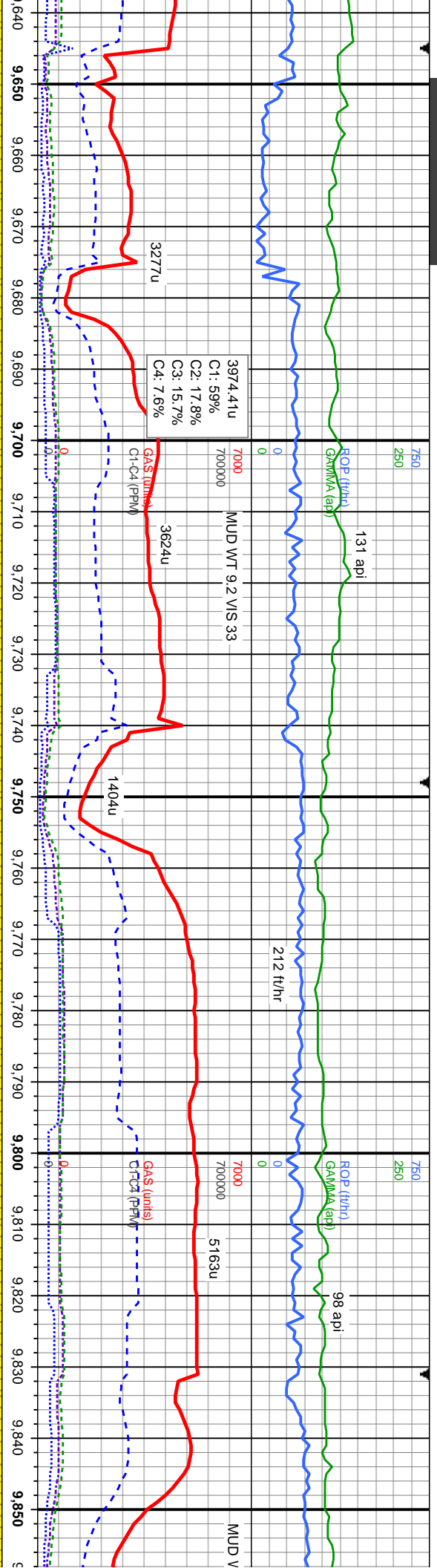
SS: med-dk gy-bnshgy occ wh,o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, fr-si brt,f-v f gr,
ang-sb rnd, predy unconcs, aren, ply srt, grn sup
mtx, mod calc

SS: med-dk gy-bnshgy occ wh,o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, fr-si brt,f-v f gr,
ang-sb rnd, predy unconcs, aren, ply srt, grn sup
mtx, mod calc

SS: med-dk gy-bnshgy occ wh,o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, fr-si brt,f-v f gr,
ang-sb rnd, predy unconcs, aren, ply srt, grn sup
mtx, mod calc

SS: med-dk gy-bnshgy occ wh,o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, fr-si brt,f-v f gr,
ang-sb rnd, predy unconcs, aren, ply srt, grn sup
mtx, mod calc





3974.41u
C1: 59%
C2: 17.8%
C3: 15.7%
C4: 7.6%

7000
7000000
GAS (units)
C1-C4 (PM%)

5163u
7000
7000000
GAS (units)
C1-C4 (PM%)

MD: 9.675'
TVD: 6.778.39'
Inclination: 90.81°
Azimuth: 271.29°
VS: 2.843.18'

MD: 9.769'
TVD: 6.776.55'
Inclination: 91.44°
Azimuth: 272.33°
VS: 2.937.16'

SS: med-dk gy-bnshgy occ wh.o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, frn-sl brlt,l-v f gr,
ang-sb rnd, predy uncons, aren, ply str, grn sup
mtx, mod calc

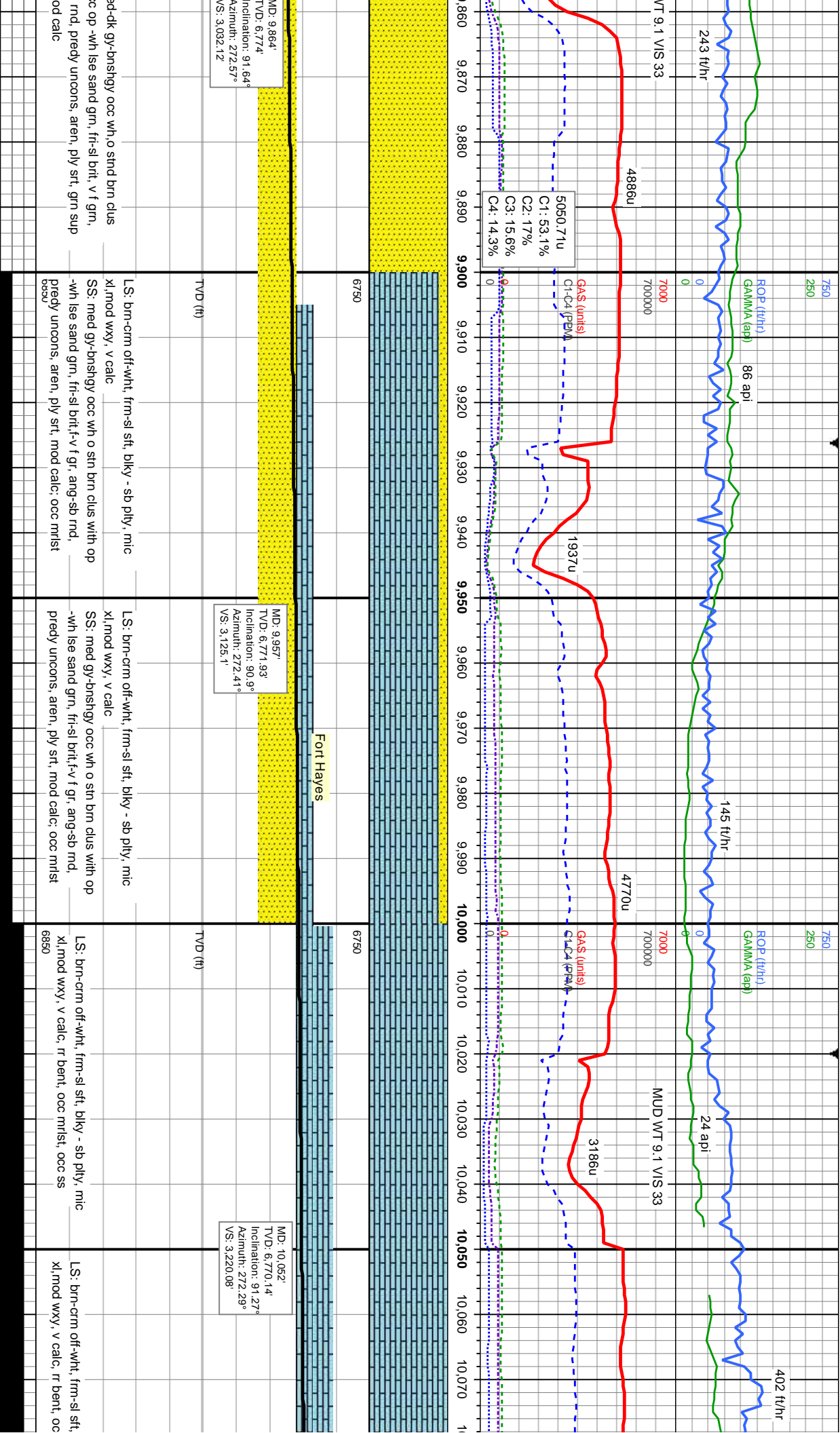
SS: med-dk gy-bnshgy occ wh.o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, frn-sl brlt,l-v f gr,
ang-sb rnd, predy uncons, aren, ply str, grn sup
mtx, mod calc

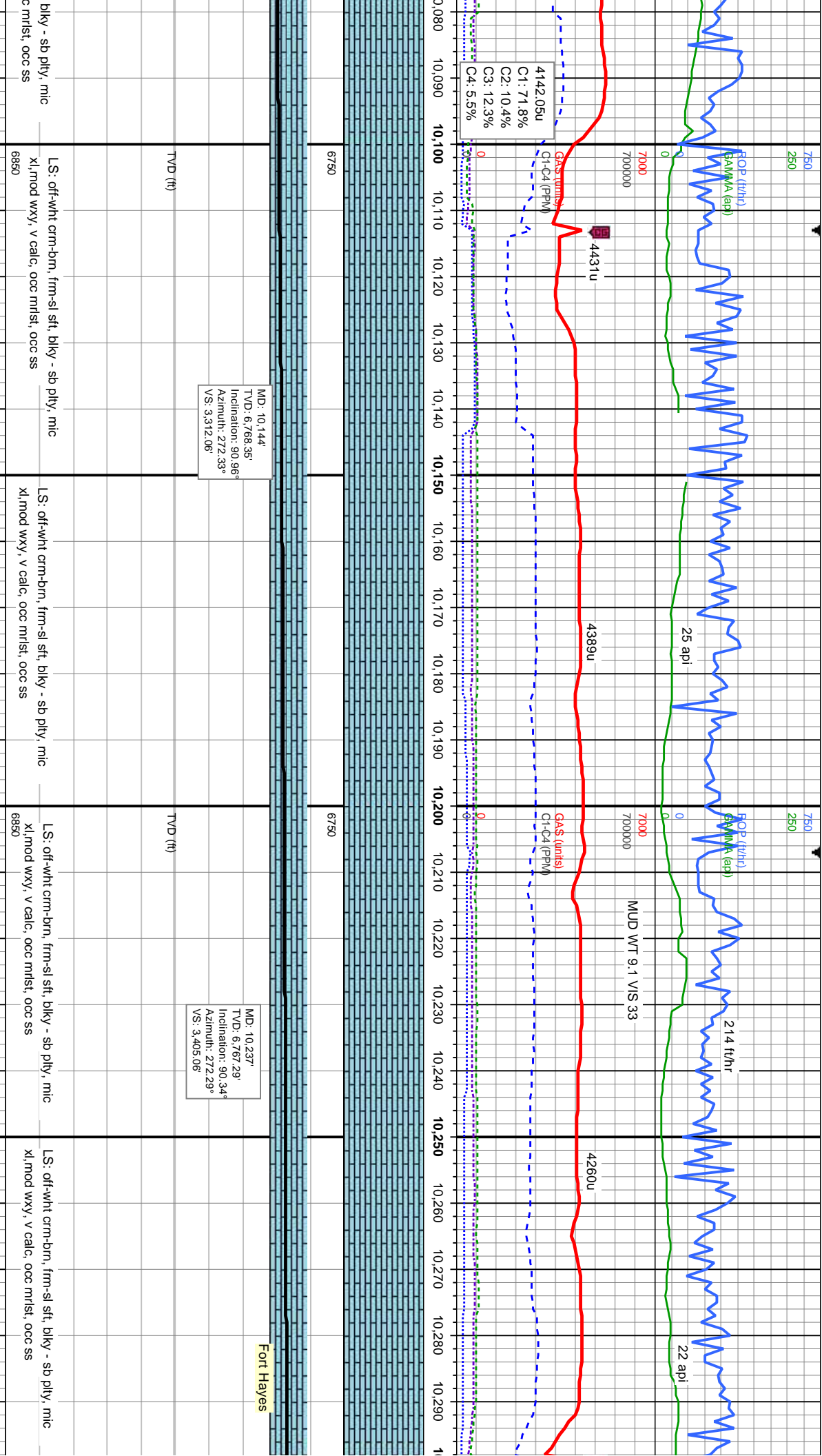
SS: med-dk gy-bnshgy occ wh.o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, frn-sl brlt,l-v f gr,
ang-sb rnd, predy uncons, aren, ply str, grn sup
mtx, mod calc

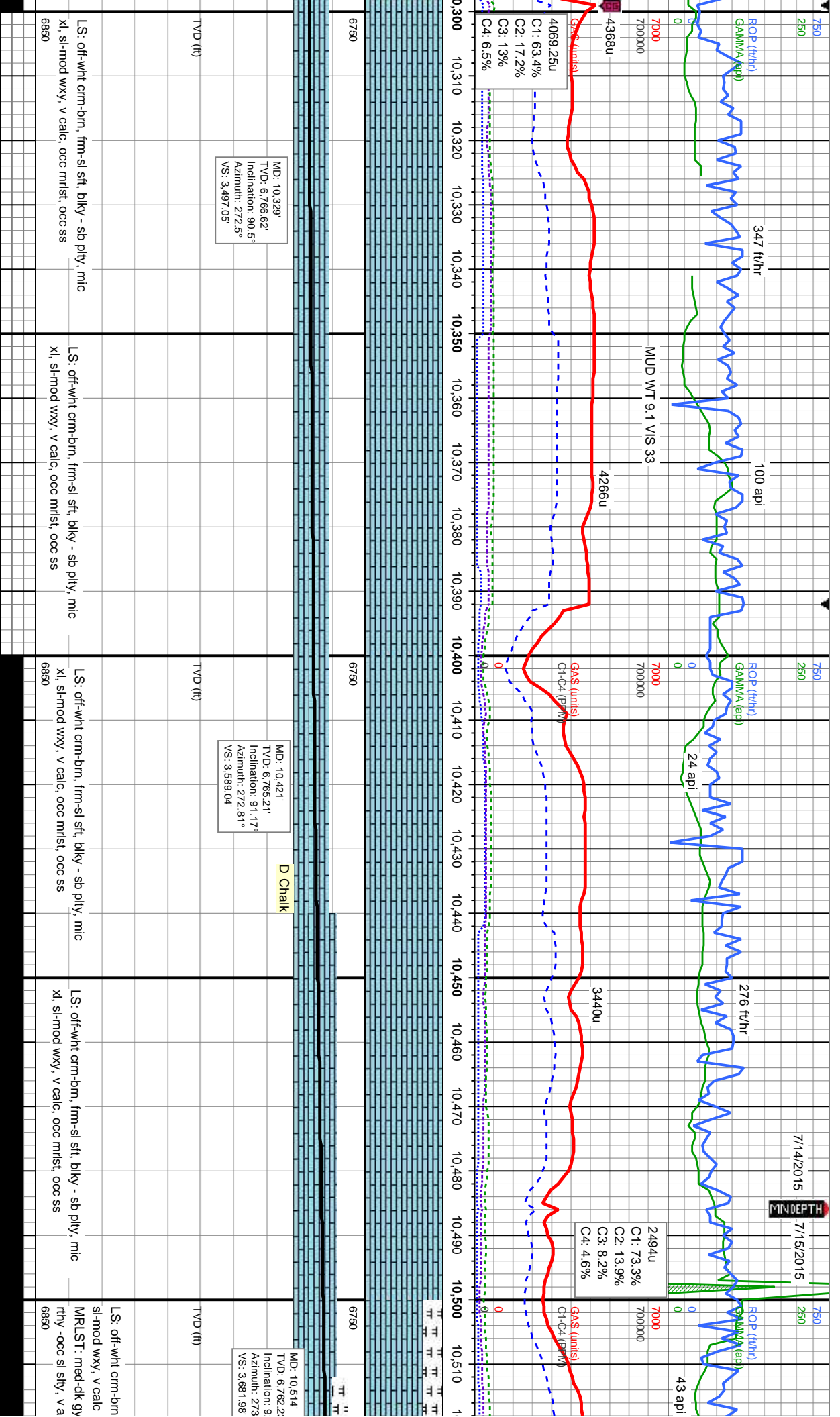
SS: med-dk gy-bnshgy occ wh.o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, frn-sl brlt,l-v f gr,
ang-sb rnd, predy uncons, aren, ply str, grn sup
mtx, mod calc

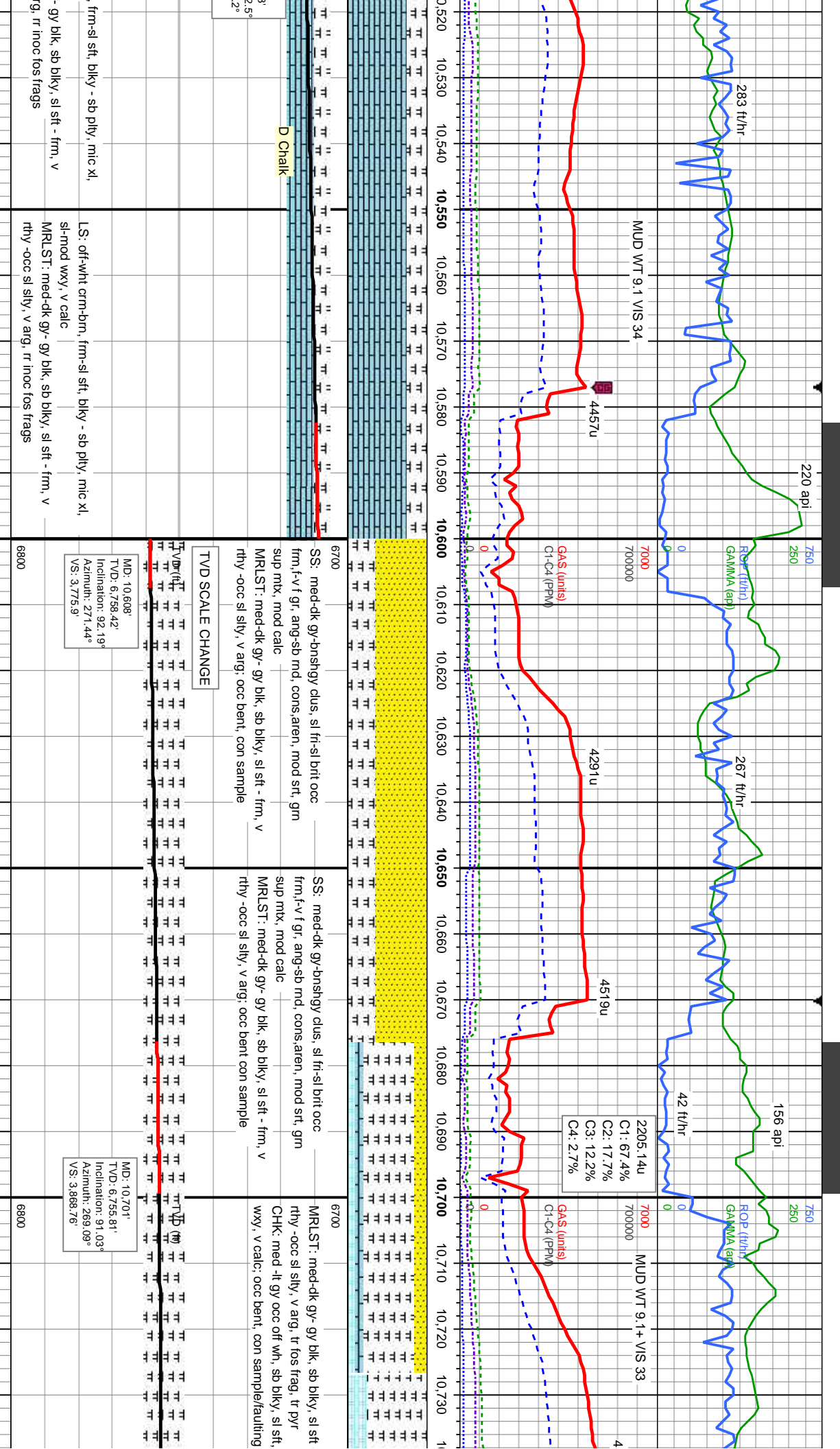
SS: med-dk gy-bnshgy occ wh.o sind brn clus
with occ op -wh lse sand grn, frn-sl brlt,l-v f gr,
ang-sb rnd, predy uncons, aren, ply str, grn sup
mtx, mod calc

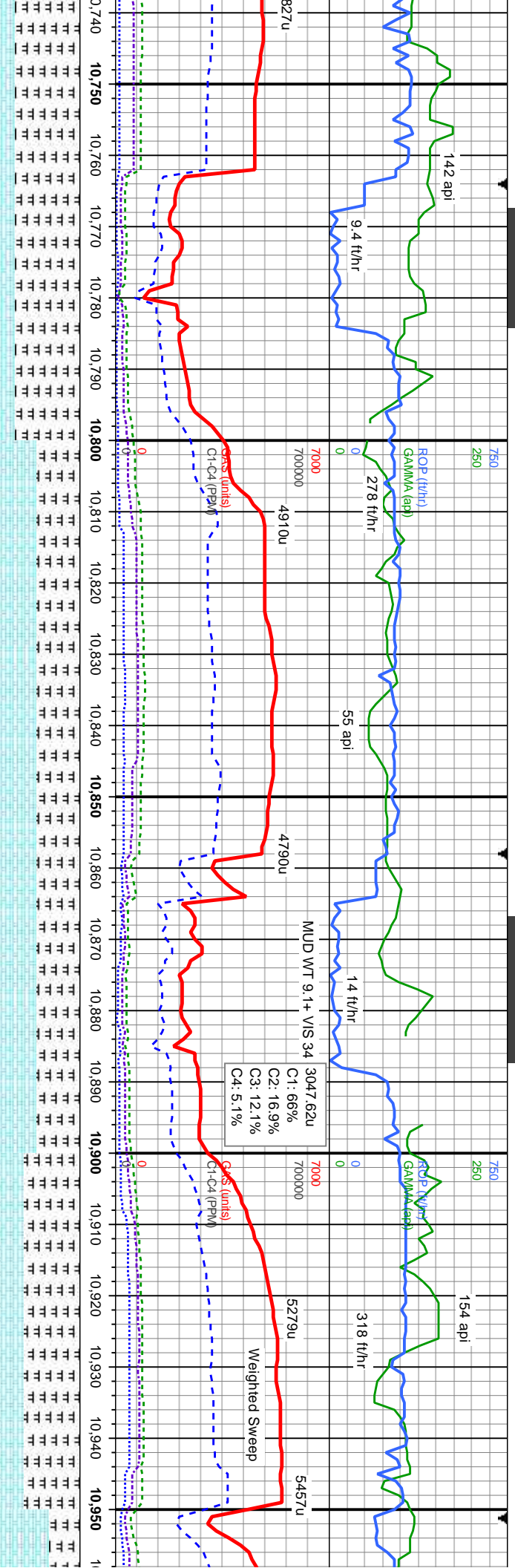












MD: 10,795
TVD: 6,754.73
Inclination: 90.28°
Azimuth: 268.18°
VS: 3.962,57'

MD: 10,888
TVD: 6,755.55
Inclination: 88.71°
Azimuth: 269.08°
VS: 4.055,37'

frm, v
MRLST: med-dk gy- gy blk, sb blk, sl sft - frm, v
rthy - occ sl sily, v arg, tr fos frag, tr pyr
CHK: med -lt gy occ off wh, sb blk, sl sft, v mot, sl
wxy, v calc: rr bent

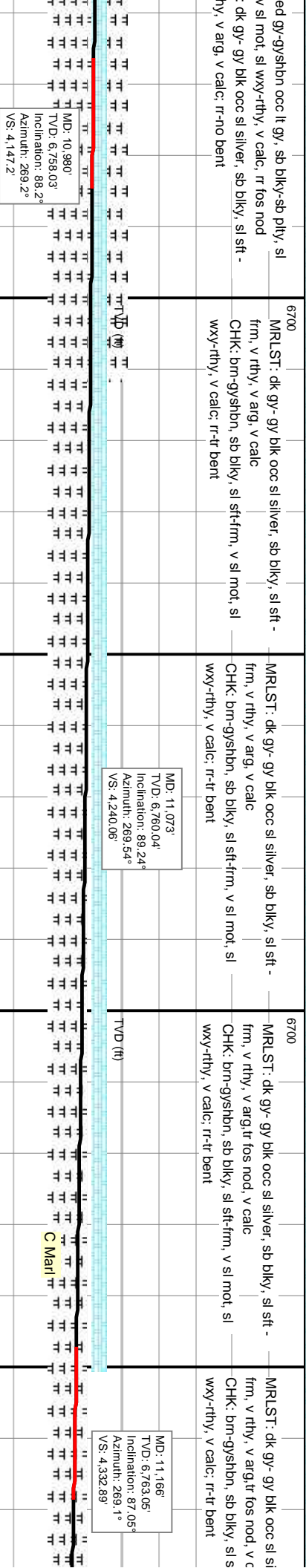
6700
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver, sb blk, sl sft -
frm, v rthy, v arg, v calc
CHK: brn-gy-shbn, sb blk, sl sft-frm, v sl mot, sl
wxy-rthy, v calc: rr-tr bent

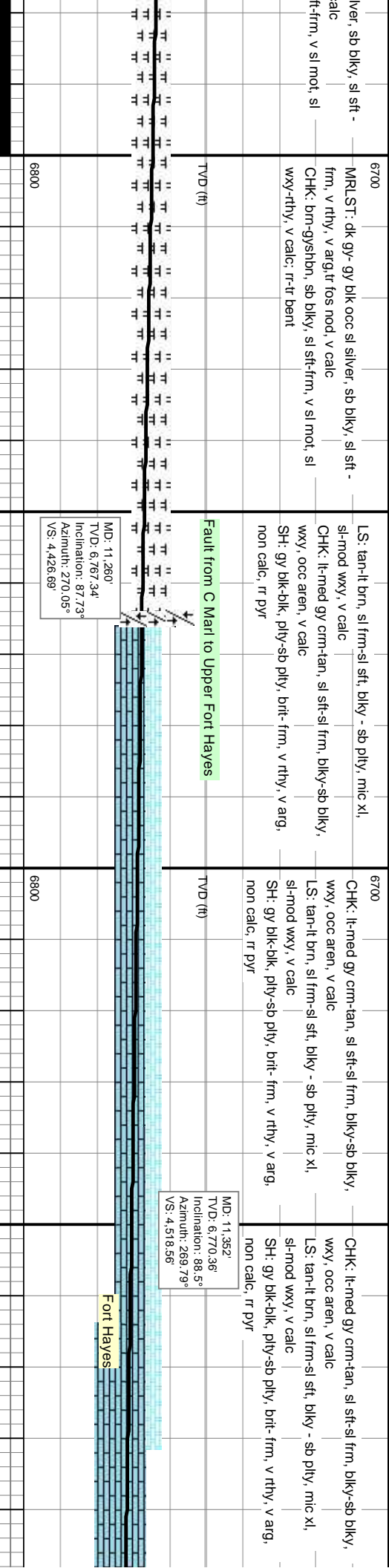
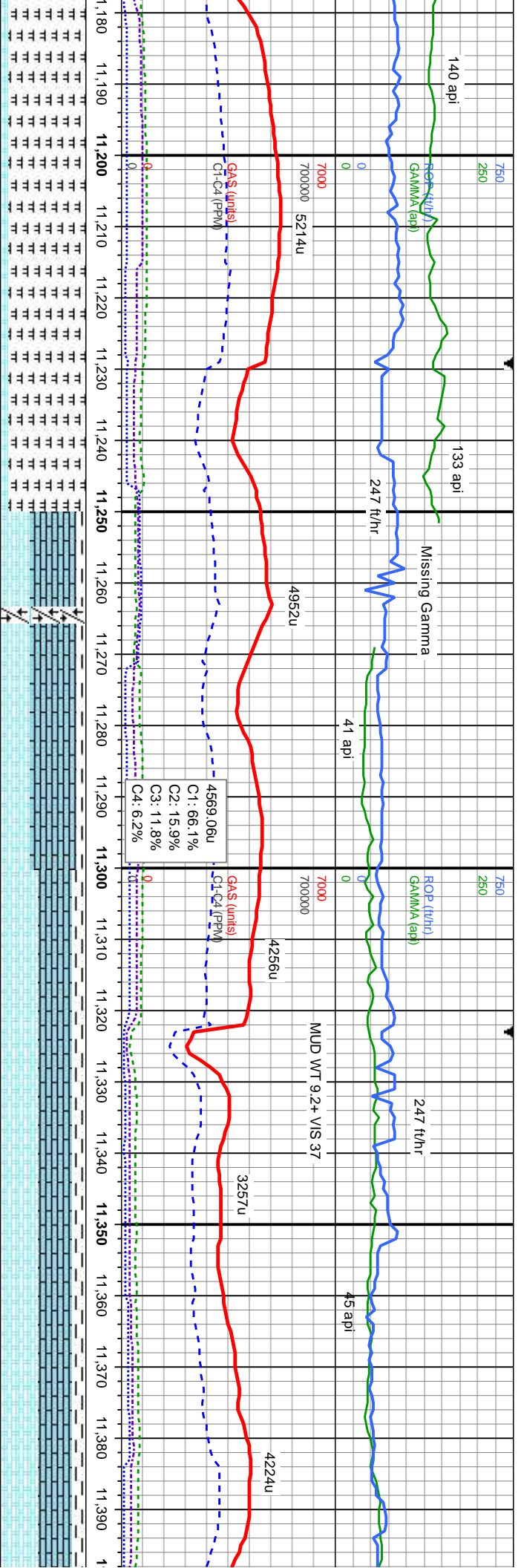
6700
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver, sb blk, sl sft -
frm, v rthy, v arg, v calc
CHK: brn-gy-shbn, sb blk, sl sft-frm, v sl mot, sl
wxy-rthy, v calc: rr-tr bent

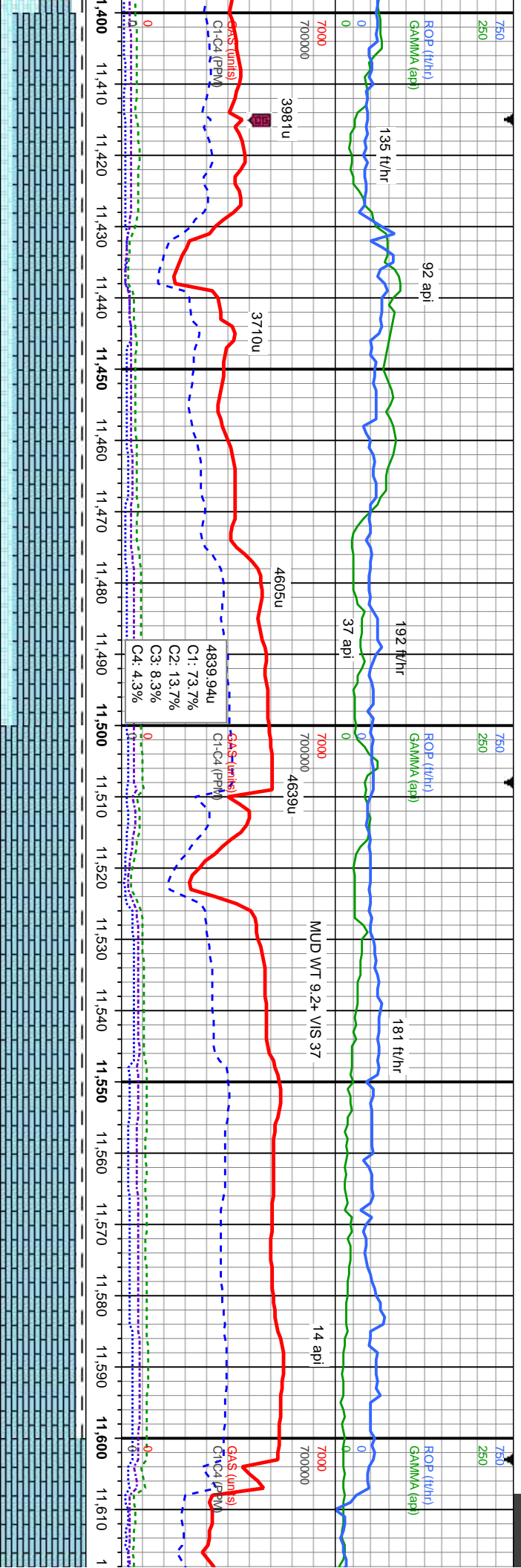
6700
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver, sb blk, sl sft -
frm, v rthy, v arg, v calc
CHK: brn-gy-shbn, sb blk, sl sft-frm, v sl mot, sl
wxy-rthy, v calc: rr-tr bent

CHK: m
sft-frm,
MRLST
frm, v r









6700
LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, blk/ - sb ply, mic xl,
sl-mod wxy, v calc
CHK: lt-med gy crm-tan, sl sft-sl frm, blk-sb blk/,
wxy, occ aren, v calc
SH: gy blk-blk, ply-sb ply, brit- frm, v rthy, v arg,
non calc, rr pyr

6700
LS: crm-tan-lt brn, sl frm-sl sft, blk/ - sb ply, mic
xl, sl-mod wxy, v calc
CHK: lt-med gy crm-tan, sl sft-sl frm, blk-sb blk/,
wxy, occ aren, v calc
SH: gy blk-blk, ply-sb ply, brit- frm, v rthy, v arg,
non calc, rr pyr

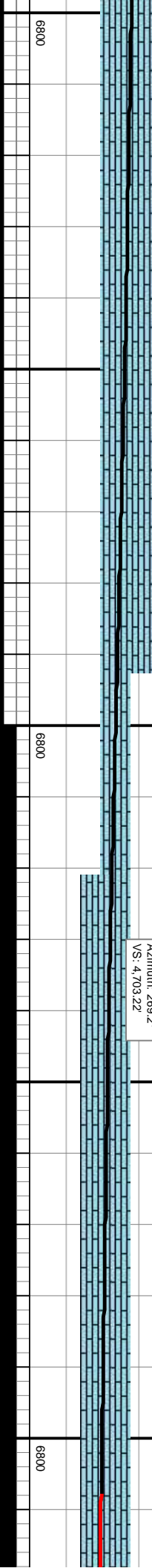
6700
LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, blk/ - sb rd, mic xl, wxy,
v calc
SH: gy blk-blk, ply-sb ply, brit- frm, v rthy, v arg,
non calc, rr inoc los frag, tr bent

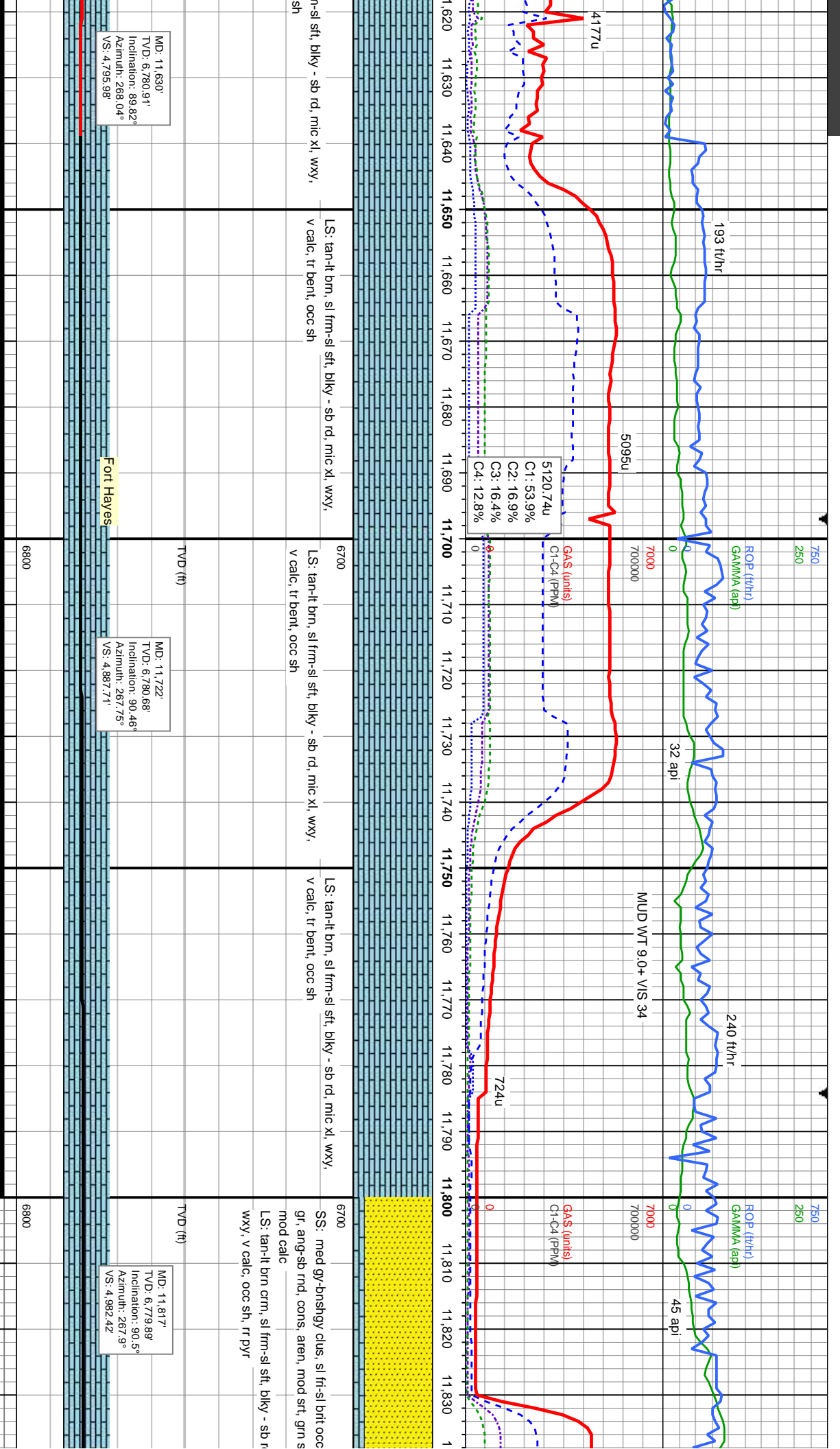
6700
LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, blk/ - sb rd, mic xl, wxy,
v calc
SH: gy blk-blk, ply-sb ply, brit- frm, v rthy, v arg,
non calc, rr inoc los frag, tr bent

6700
LS: tan-lt brn, sl fr
v calc, tr bent, occ

MD: 11,445'
TVD: 6,773.54'
Inclination: 87.58°
Azimuth: 270.12°
VS: 4,611.43'

MD: 11,537'
TVD: 6,778.11'
Inclination: 86.73°
Azimuth: 269.2°
VS: 4,703.22'





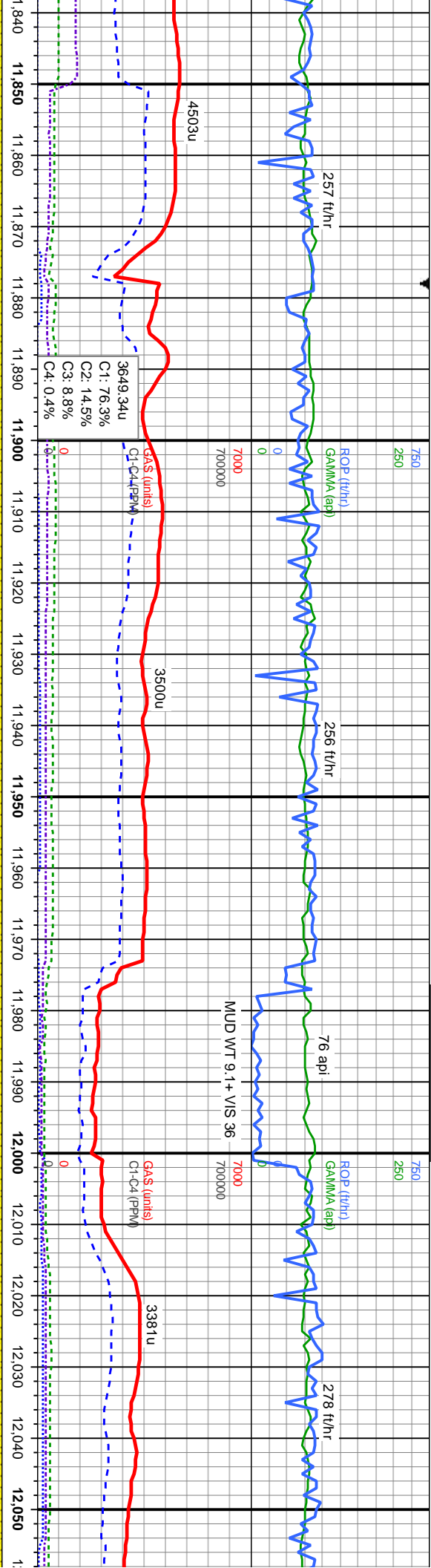
MD: 11,630'
TVD: 6,780.91'
Inclination: 89.82°
Azimuth: 268.04°
VS: 4,795.98'

Fort Hayes

MD: 11,722'
TVD: 6,780.68'
Inclination: 90.46°
Azimuth: 267.75°
VS: 4,887.71'

MD: 11,817'
TVD: 6,779.89'
Inclination: 90.5°
Azimuth: 267.9°
VS: 4,982.42'





SS: med gy-bnshgy clus, sl fr-si brit occ frm, f-v f gr, ang-sb rnd, cons, aren, mod srt, grn sup mtx, mod calc

LS: tan-lt brn crm, sl frm-si sft, blkly - sb rd, mic xl, wxy, v calc, occ sh, rr pyr

SS: med gy-bnshgy clus, sl fr-si brit occ frm, f-v f gr, ang-sb rnd, cons, aren, mod srt, grn sup mtx, mod calc

LS: tan-lt brn crm, sl frm-si sft, blkly - sb rd, mic xl, wxy, v calc, occ sh, rr pyr

SS: med gy-bnshgy clus, sl fr-si brit occ frm, f-v f gr, ang-sb rnd, cons, aren, mod srt, grn sup mtx, mod calc

LS: tan-lt brn crm, sl frm-si sft, blkly - sb rd, mic xl, wxy, v calc, occ sh, rr pyr

MD: 11,912'
TVD: 6,781.17'
Inclination: 87.91°
Azimuth: 266.75°
VS: 5,076.98'

MD: 12,006'
TVD: 5,785.35'
Inclination: 87°
Azimuth: 266.84°
VS: 5,170.38'

Codell

Codell



7/15/2015 7/16/2015

750
50
MINDEPTH

82 api

21 api

33 api

264 ft/hr

7.2 ft/hr

77 api

278 ft/hr

18 api

MUD WT 9.0+ VIS 34

1832.77u
C1: 72.9%
C2: 14.8%
C3: 8.6%
C4: 3.7%

MUD WT 9.0+ VIS 36

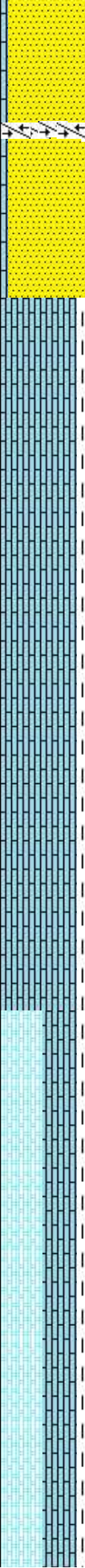
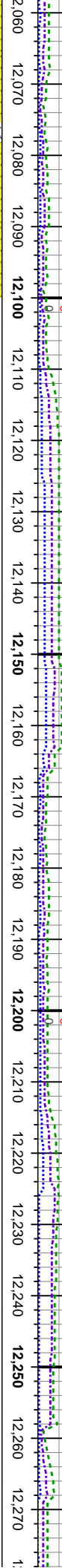
7000
7000000

3216u

4165u

GAS (units)
C1-C4 (PPM)

GAS (units)
C1-C4 (PPM)



gy-bnshgy clus, sl frm-sl brnt occ frm, f-v, f
sb rd, cons, aren, mod srt, fnt, gm sup mtk,
lt brn crm, sl frm-sl sft, blkly - sb rd, mic xl,
calc, occ sh, rr pyr

LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, blkly - sb rd, mic xl, wxy,
v calc
SH: gy blk-blk, pty-sb pty, brnt frm, v rthy, v arg,
non calc, tr bent, tr chk

LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, blkly - sb rd, mic xl, wxy,
v calc
SH: gy blk-blk, pty-sb pty, brnt frm, v rthy, v arg,
non calc, tr bent, tr chk

CHK: lt-med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-sl frm,
blkly-sb blkly, wxy, occ aren, v calc
LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, blkly - sb pty, mic xl,
sl-mod wxy, v calc
SH: gy blk-blk, pty-sb pty, brnt frm, v rthy, v arg,
non calc

CHK: lt-med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-sl frm,
blkly-sb blkly, wxy, occ aren, v calc
LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, blkly - sb pty, mic xl,
sl-mod wxy, v calc
SH: gy blk-blk, pty-sb pty, brnt frm, v rthy, v arg,
non calc

TVD (ft)

TVD (ft)

TVD (ft)

Fault into upper Fort Hayes/D Chalk

MD: 12,101'
TVD: 6,789.14'
Inclination: 88.42°
Azimuth: 269.53°
VS: 5,265.05'

MD: 12,195'
TVD: 6,789.82'
Inclination: 90.75°
Azimuth: 268.75°
VS: 5,358.9'

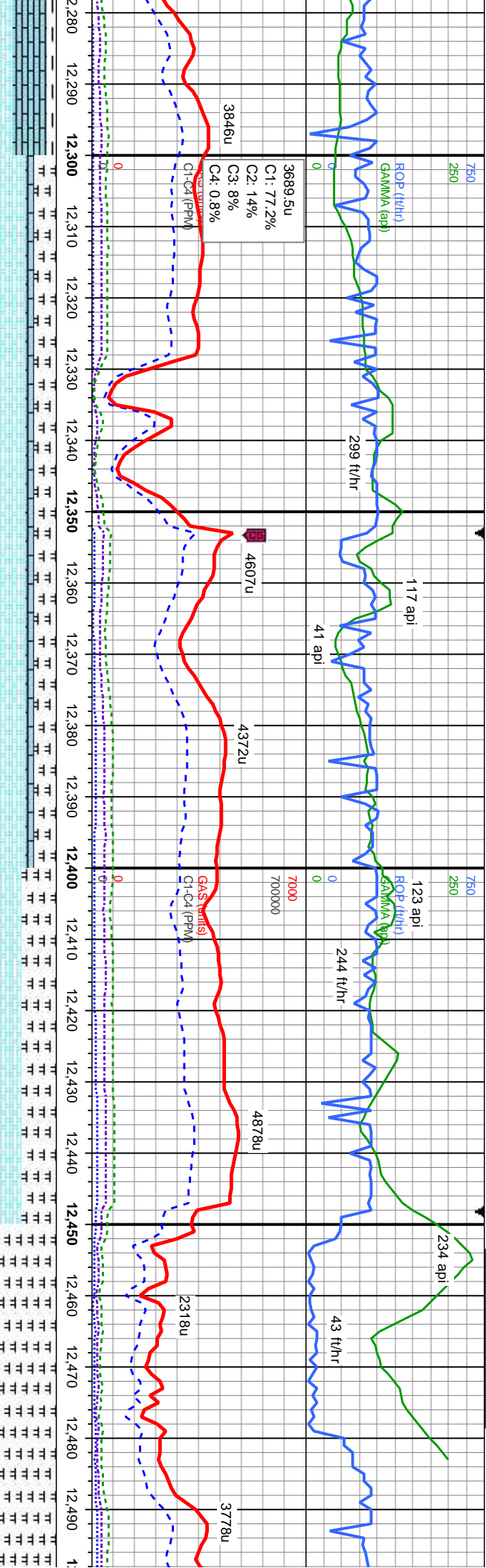
Fort Hayes

D Chalk

6800

6800





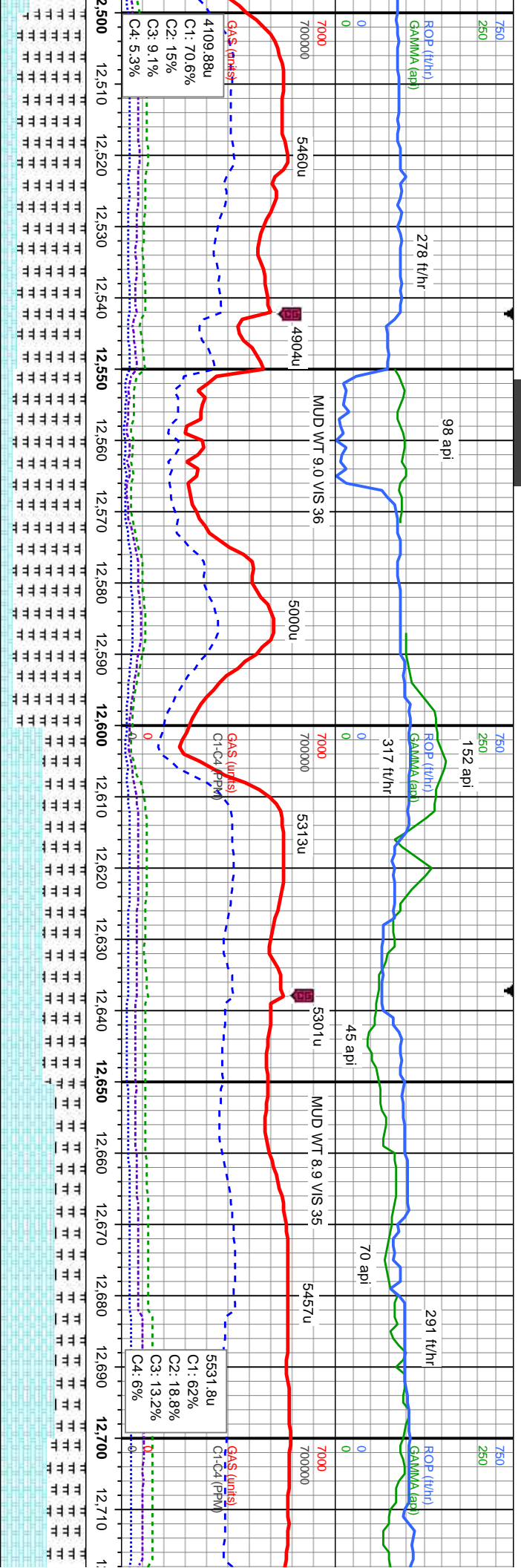
MD: 12.290'
TVD: 6,787.59'
Inclination: 91.95°
Azimuth: 269.01°
VS: 5,453.71'

MD: 12.385'
TVD: 6,783.14'
Inclination: 93.42°
Azimuth: 269.74°
VS: 5,548.48'

MD: 12.479'
TVD: 6,779.02'
Inclination: 91.6°
Azimuth: 268.5°
VS: 5,642.25'

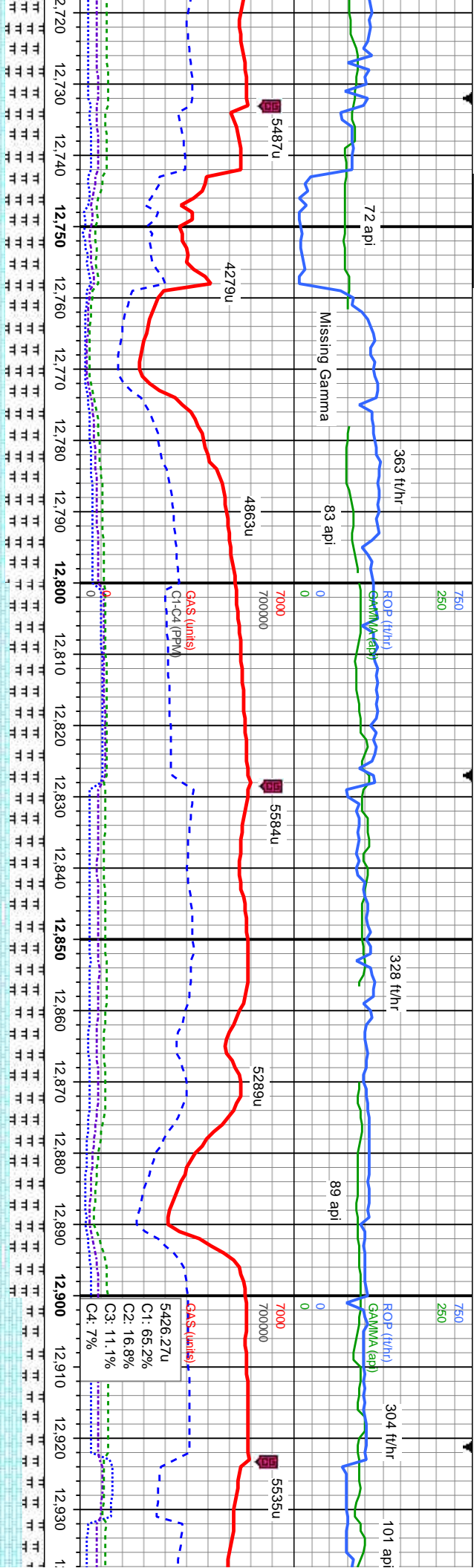
frm-tan, sl sft-sl frm, calc - sb ply, mic xl, l- frm, v rthy, v arg,	6700	CHK: med-lt gy-gyshbn, sb biky-sb ply, sl sft-frm, v sl mot, sl wxy-rthy, v calc, rr fos nod MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver, sb biky, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, biky - sb ply, mic xl, sl-mot wxy, v calc;rr-no bent, tr inoc fos frags	TVD (ft)
	6800		
frm-tan, sl sft-sl frm, calc - sb ply, mic xl, l- frm, v rthy, v arg,	6700	CHK: med-lt gy-gyshbn, sb biky-sb ply, sl sft-frm, v sl mot, sl wxy-rthy, v calc, rr fos nod MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver, sb biky, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, biky - sb ply, mic xl, sl-mot wxy, v calc;rr-no bent, tr inoc fos frags	TVD (ft)
	6800		
frm-tan, sl sft-sl frm, calc - sb ply, mic xl, l- frm, v rthy, v arg,	6700	MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver, sb biky, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc CHK: med gy-gyshbn, sb biky-sb ply, sl sft-frm, v sl mot, sl wxy-rthy, v calc; rr-no bent, rr inoc fos frags	TVD (ft)
	6800		





6700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----





occ med gy, sb blk-y-sb pily, sl
v calc
blk occ sl silver, sb blk-y, sl sft -
calc

CHK: lt gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-y-sb pily,
sl sft-frn, mot, sl wxy, v calc
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver, sb blk-y, sl sft -
frn, v rthy, v arg, v calc

CHK: lt gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-y-sb pily,
sl sft-frn, mot, sl wxy, v calc
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk-y, sl
sft - frn, v rthy, v arg, v calc

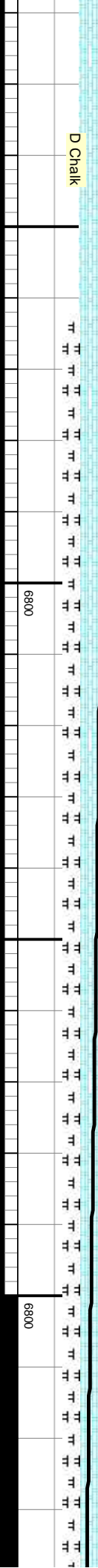
CHK: lt gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-y-sb pily,
sl sft-frn, mot, sl wxy, v calc
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk-y, sl sft
- frn, v rthy, v arg, v calc

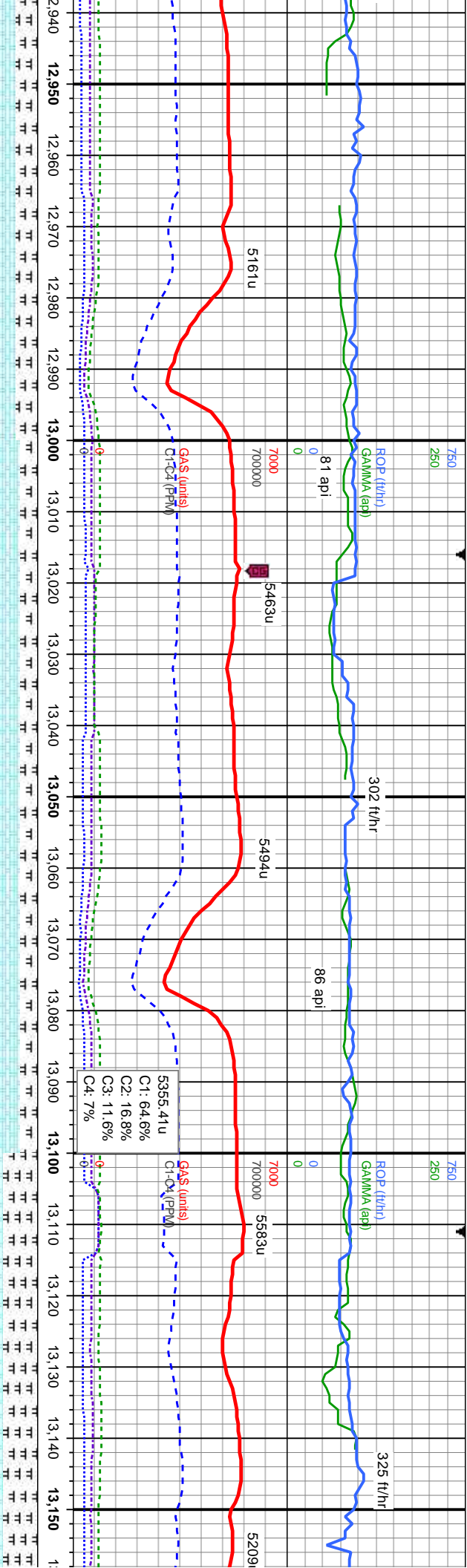
CHK: lt gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-y-sb pily,
sl sft-frn, mot, sl wxy, v calc
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk-y, sb
- frn, v rthy, v arg, v calc

MD: 12.764'
TVD: 6.776.24'
Inclination: 69.39°
Azimuth: 269.42°
VS: 5.926.72'

MD: 12.858'
TVD: 6.778.53'
Inclination: 87.82°
Azimuth: 267.81°
VS: 6.020.49'

Gas (units)
C1: 65.2%
C2: 16.8%
C3: 11.1%
C4: 7%





MD: 12.953'
TVD: 6,781.57'
Inclination: 88.58°
Azimuth: 269.58°
VS: 6,115.26'

D Chalk

TVD (ft)

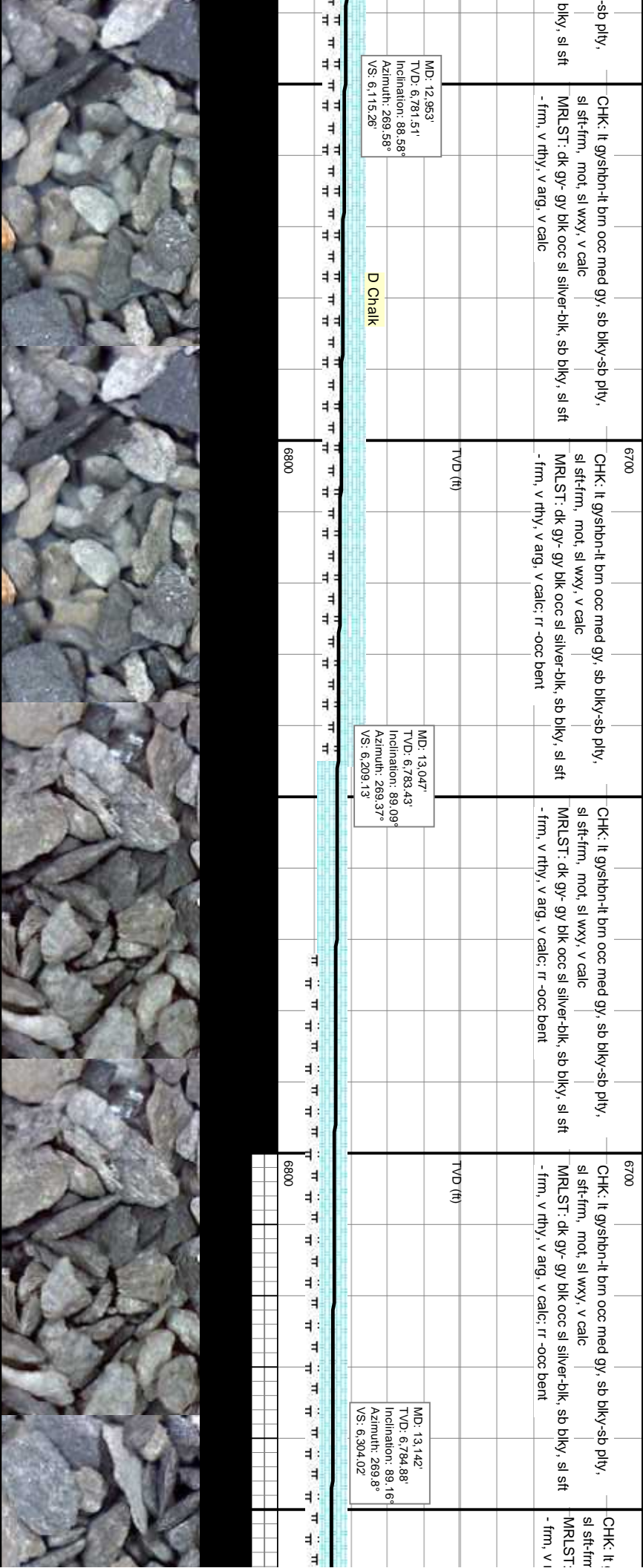
6800

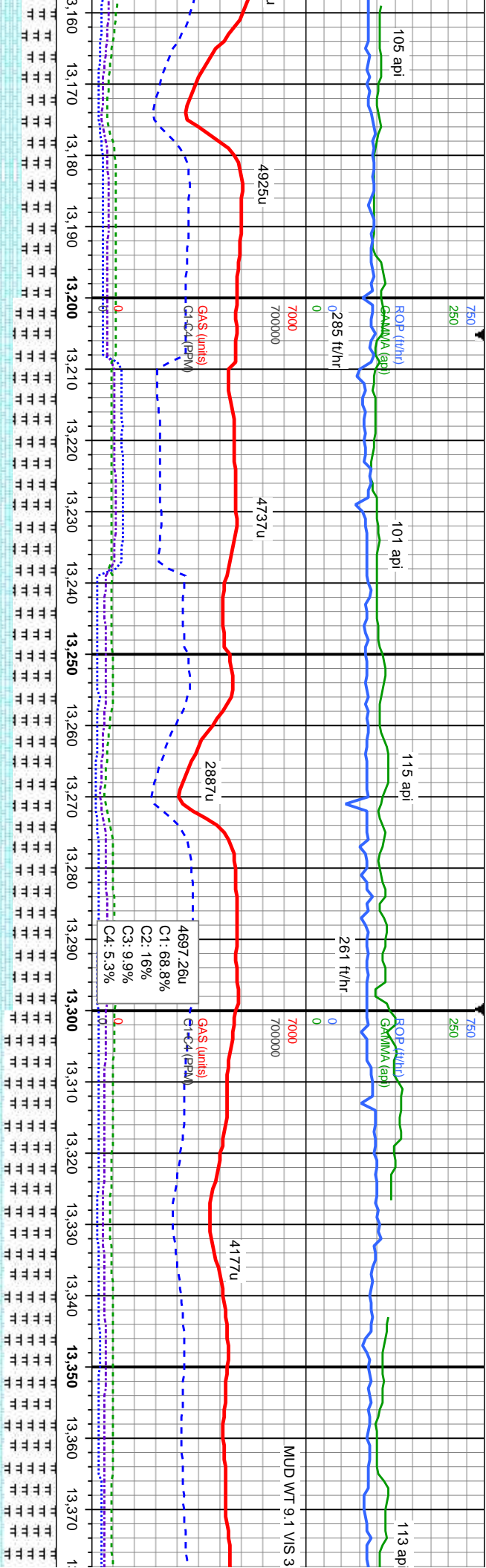
MD: 13.047'
TVD: 6,783.43'
Inclination: 89.09°
Azimuth: 269.37°
VS: 6,209.13'

TVD (ft)

6800

MD: 13.142'
TVD: 6,784.88'
Inclination: 89.16°
Azimuth: 269.8°
VS: 6,304.02'





gysbhn-it brn occ med gy, sb blk-ly-sb pily, mot, sl wxy, v calc
dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk-ly, sl sft
tthy, v arg, v calc; tr -occ bent

CHK: It gysbhn-it brn occ med gy, sb blk-ly-sb pily, sl sft-frm, mot, sl wxy, v calc
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk-ly, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc; occ- abnt bent

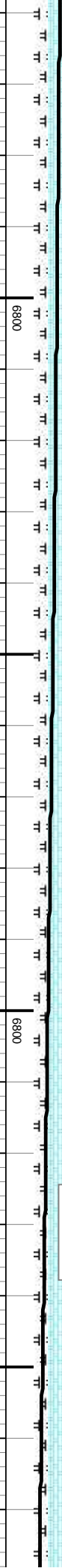
CHK: It gysbhn-it brn occ med gy, sb blk-ly-sb pily, sl sft-frm, mot, sl wxy, v calc
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk-ly, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc; occ- abnt bent

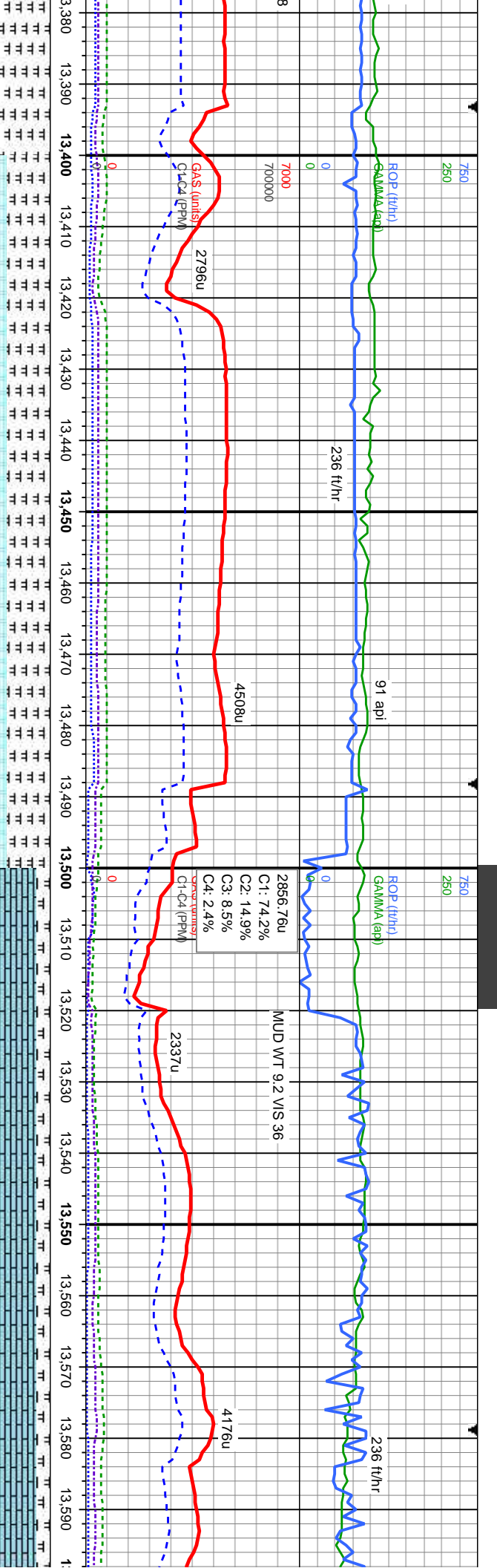
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk-ly, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc
CHK: gysbhn-it brn occ med gy, sb blk-ly-sb pily, sl sft-frm, sl mot, sl wxy, v calc; abnt bent

MRLST: dk gy- gy blk occ sl s - frm, v rthy, v arg, v calc
CHK: gysbhn-it brn occ med g sft-frm, sl mot, sl wxy, v calc; i

MD: 13.236°
TVD: 6,786.69°
Inclination: 88.63°
Azimuth: 269.66°
VS: 6.397.91°

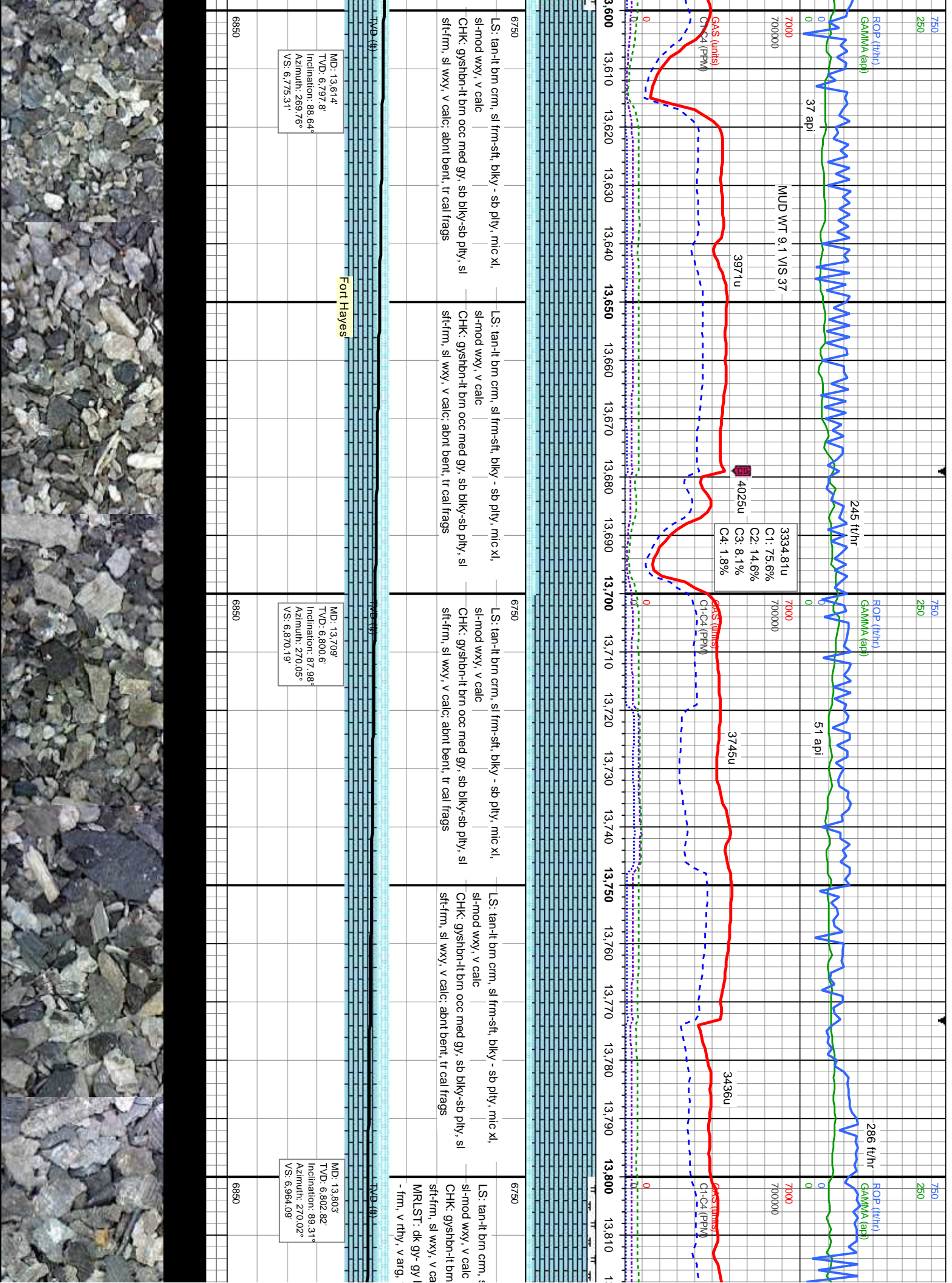
MD: 13.331°
TVD: 6,789.32°
Inclination: 88.2°
Azimuth: 269.5°
VS: 6.492.77°





silver-blk, sb blk, sl sft	6700	MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc CHK: gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-sb ply, sl sft-frm, sl mot, sl wxy, v calc; abnt bent, tr pyr	MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc CHK: gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-sb ply, sl sft-frm, sl mot, sl wxy, v calc; abnt bent, tr pyr	6750	LS: tan-lt brn crm, sl frm-sft, blk - sb ply, mic xl, sl-mod wxy, v calc MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc CHK: gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-sb ply, sl sft-frm, sl wxy, v calc; abnt bent, tr cal frags	LS: tan-lt brn crm, sl frm-sft, blk - sb ply, mic xl, sl-mod wxy, v calc MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc CHK: gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-sb ply, sl sft-frm, sl wxy, v calc; abnt bent, tr cal frags
MD: 13.425' TVD: 6,792.29' Inclination: 88.18° Azimuth: 270.81° VS: 6,586.66'	TVD (ft)		TVD (ft)		TVD (ft)	
6800		D Chalk		TVD SCALE CHANGE		6850





7/16/2015
7/17/2015

MINDEPTH

750
250

ROP (ft/hr)
GAMMA (api)

241 ft/hr

52 api

ROP (ft/hr)
GAMMA (api)

191 ft/hr

MUD WT 9.2 VIS 42

1076.65u
C1: 79%
C2: 12.2%
C3: 6%
C4: 2.9%

MUD WT 9.1 VIS 36

GAS (units)
Cl-C4 (PPM)

2898u

3071u

3321u

13,820 13,830 13,840 13,850 13,860 13,870 13,880 13,890 13,900 13,910 13,920 13,930 13,940 13,950 13,960 13,970 13,980 13,990 14,000 14,010 14,020 14,030

sl frm-sft, blk-y - sb ply, mic xl, occ med gy, sb blk-y-sb ply, sl ic; blk occ sl silver-blk, sb blk-y, sl sft v calc, abnt bent, tr cal frags	LS: tan-lt brn crm, sl frm-sft, blk-y - sb ply, mic xl, sl-mod wxy, v calc CHK: gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-y-sb ply, sl sft-frm, sl wxy, v calc; MR LST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk-y, sl sft - frm, v rthy, v arg, v calc, abnt bent, tr cal frags	6750 LS: tan-lt brn crm, sl frm-sft, blk-y - sb ply, mic xl, sl-mod wxy, v calc CHK: gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-y-sb ply, sl sft-frm, sl wxy, v calc; tr bent	6750 LS: tan-lt brn crm, sl frm-sft, blk-y - sb ply, mic xl, sl-mod wxy, v calc CHK: gysbhn-lt brn occ med gy, sb blk-y-sb ply, sl sft-frm, sl wxy, v calc; MR LST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb sft - frm, rthy-sly,aren, v calc
---	---	---	--

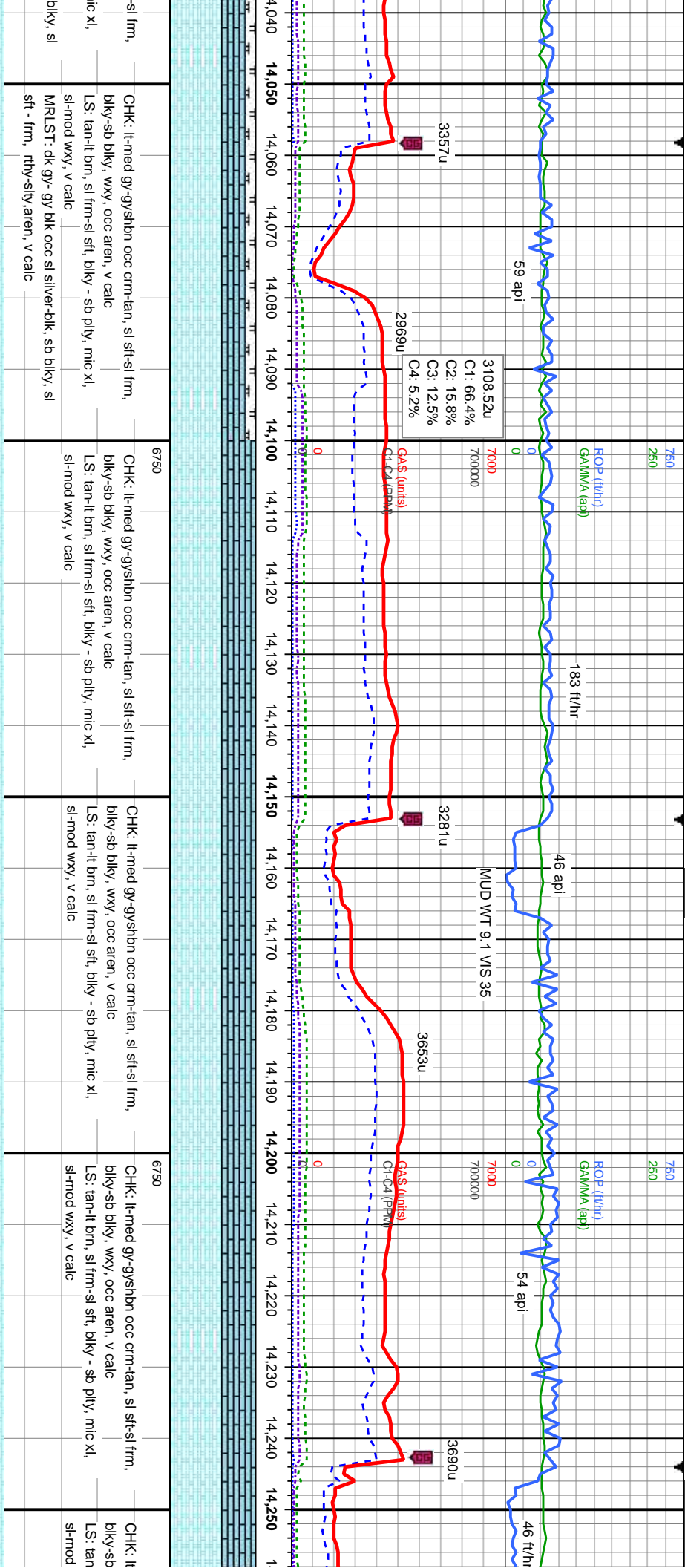
MD: 13.897'
TVD: 6,803.54'
Inclination: 89.81°
Azimuth: 266.96°
VS: 7.057.88'

MD: 13.992'
TVD: 6,803.93'
Inclination: 89.72°
Azimuth: 265.89°
VS: 7.152.38'

6850

6850





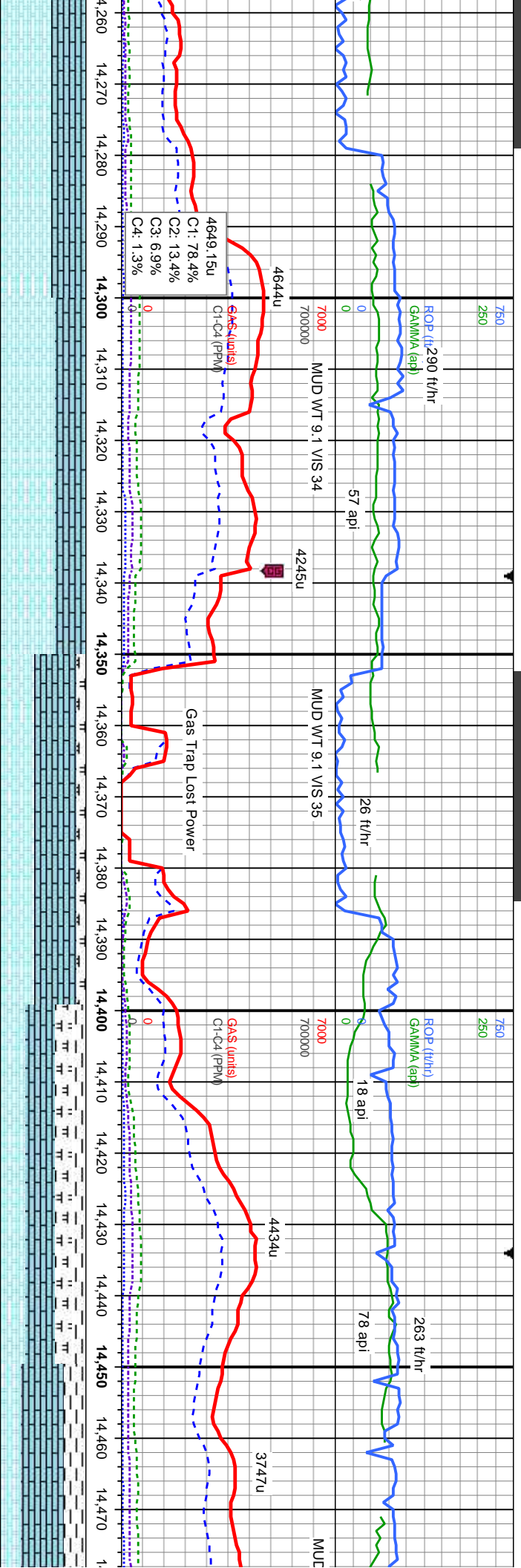
sl frm,	CHK: lt-med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-si frm, bly-sb bly, wxy, occ aren, v calc	6750	CHK: lt-med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-si frm, bly-sb bly, wxy, occ aren, v calc	6750	CHK: lt-med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-si frm, bly-sb bly, wxy, occ aren, v calc	6750	CHK: lt-med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-si frm, bly-sb bly, wxy, occ aren, v calc	6750
mic xl,	LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, bly - sb ply, mic xl, sl-mod wxy, v calc		LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, bly - sb ply, mic xl, sl-mod wxy, v calc		LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, bly - sb ply, mic xl, sl-mod wxy, v calc		LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, bly - sb ply, mic xl, sl-mod wxy, v calc	
bly, sl	MRIST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb bly, sl sft - frm, rthy-sily aren, v calc							

MD: 14,086'
TVD: 6,804.07'
Inclination: 90.11°
Azimuth: 265.64°
VS: 7,245.79'

MD: 14,181'
TVD: 6,803.05'
Inclination: 91.12°
Azimuth: 265.83°
VS: 7,340.17'

D Chaik





med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-sl frm,
blk, wxy, occ aren, v calc
lt-brn, sl frm-sl sft, blk - sb ply, mic xl,
wxy, v calc

6750

CHK: lt-med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-sl frm,
blk-sb blk, wxy, occ aren, v calc
LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, blk - sb ply, mic xl,
sl-mod wxy, v calc

LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft, blk - sb ply, mic xl,
sl-mod wxy, v calc, sl aren
CHK: lt-med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-sl frm,
blk-sb blk, wxy, occ aren, v calc
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk, sl
sft - frm, rthy-sily occ glaren, v calc

6750

LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft occ hd, blk - sb blk,
mic xl, wxy, sksd, v calc
CHK: lt-med gy-gyshbn occ crm-tan, sl sft-sl frm,
blk-sb blk, wxy, occ aren, v calc
MRLST: dk gy- gy blk occ sl silver-blk, sb blk, sl
sft - frm, rthy-sily occ glaren, v calc
SH: gy blk-blk, ply-sb ply, brit-frm, v rthy, v arg,
non calc: occ-abnt bent

LS: tan-lt brn, sl frm-sl sft occ
mic xl, wxy, v calc
SH: gy blk-blk, ply-sb ply, brit
non calc: occ bent
CHK: lt-med gy-gyshbn occ cr
blk-sb blk, wxy, occ aren, v

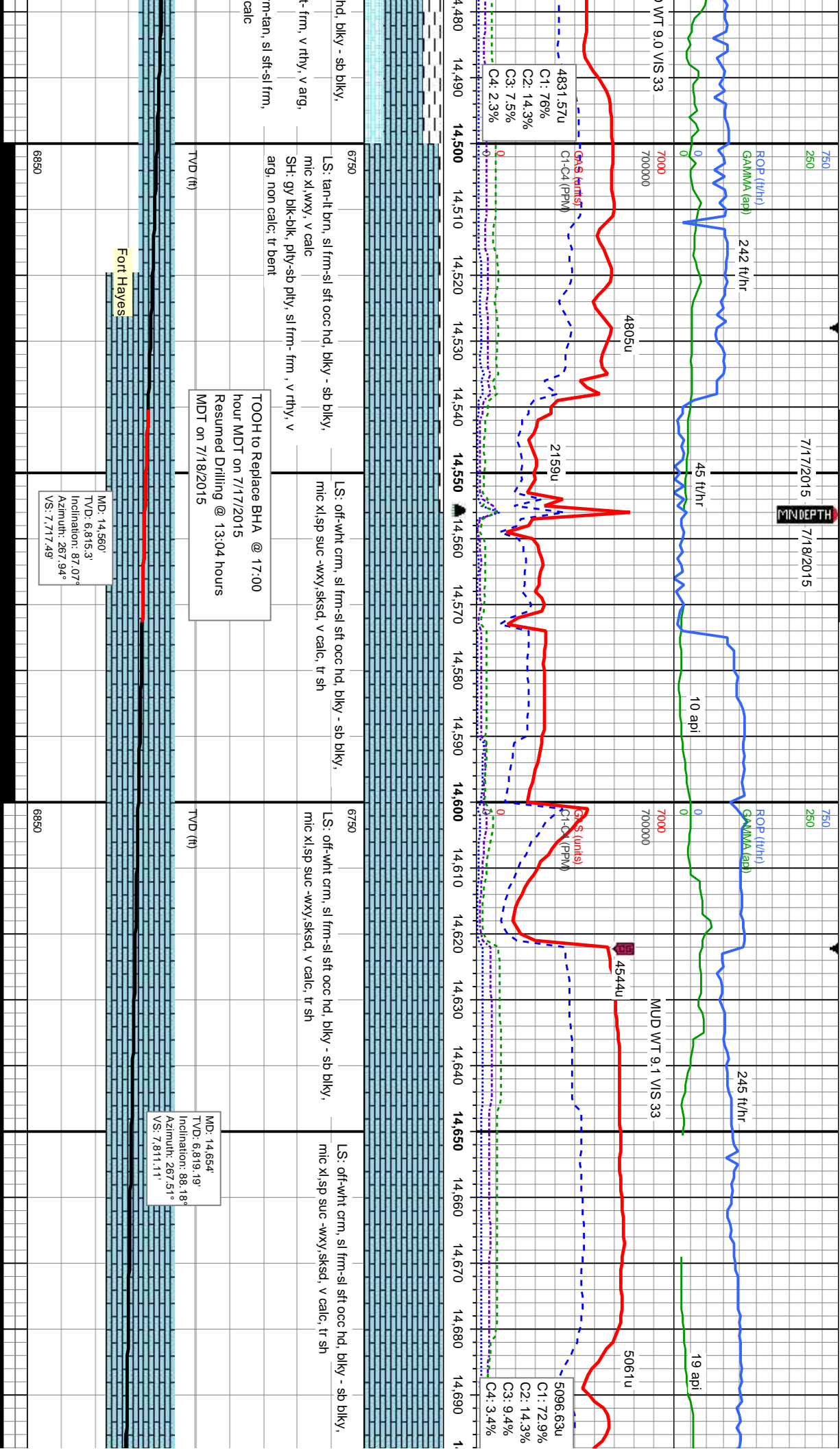
MD: 14,276'
TVD: 6,801.84'
Inclination: 90.34°
Azimuth: 267.08°
VS: 7,434.68'

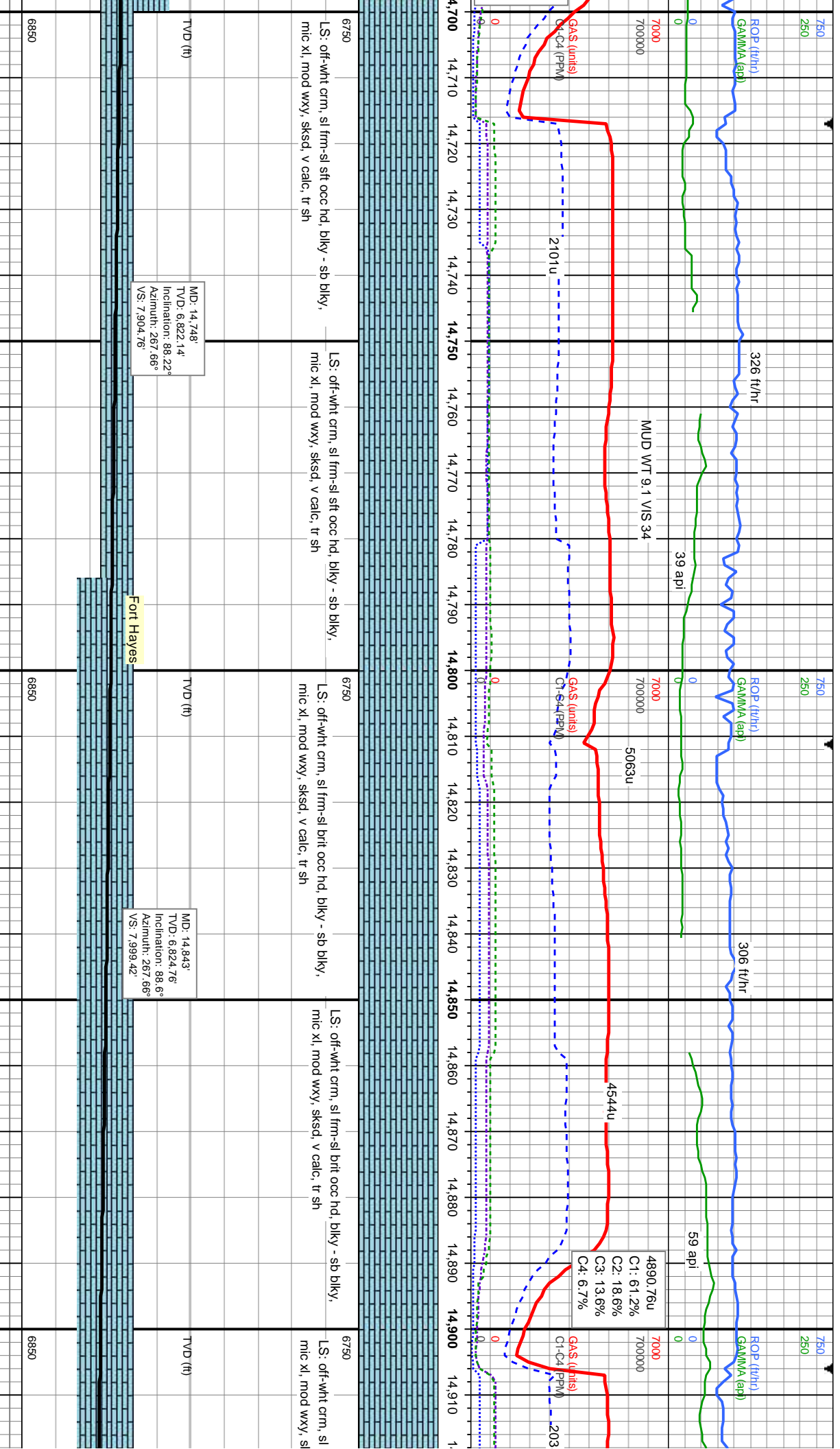
MD: 14,371'
TVD: 6,803.54'
Inclination: 87.61°
Azimuth: 268.37°
VS: 7,529.35'

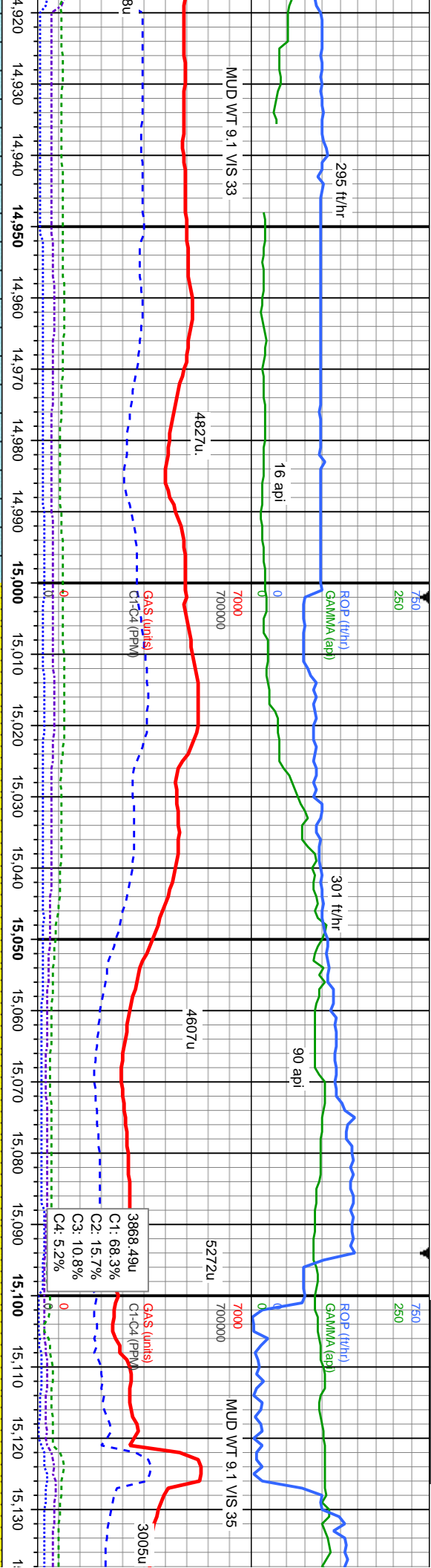
MD: 14,465'
TVD: 6,808.17'
Inclination: 85.53°
Azimuth: 288.07°
VS: 7,622.95'



7/17/2015
7/18/2015
MINDEPTH







frm-si brit occ hd, blkly - sb blkly,
sksd, v calc, tr sh

LS: off-wht crm, sl frm-si brit occ hd, blkly - sb blkly,
mic xl, mod wxy, sksd, v calc, tr sh

6750

LS: off-wht crm lt brn, sl frm-si brit occ hd, blkly - sb
blkly, mic xl, mod wxy, sksd, v calc
SS: med br-lt brn clus, sl frm sl brit, v f gmd,
ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtb, mod
calc, tr sh

6750

LS: off-wht crm, sl frm-si brit occ hd, blkly - sb blkly,
mic xl, mod wxy, sksd, v calc
SS: med br-lt brn clus, sl frm sl brit, v f gmd,
ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtb, mod
calc, tr sh

6750

SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brit, v f g
ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup r
calc
LS: off-wht crm, sl frm-si brit occ hd, blkly
mic xl, mod wxy, sksd, v calc, tr sh

MD: 14.937'
TVD: 6,827.67'
Inclination: 87.86°
Azimuth: 266.54°
VS: 8.093'

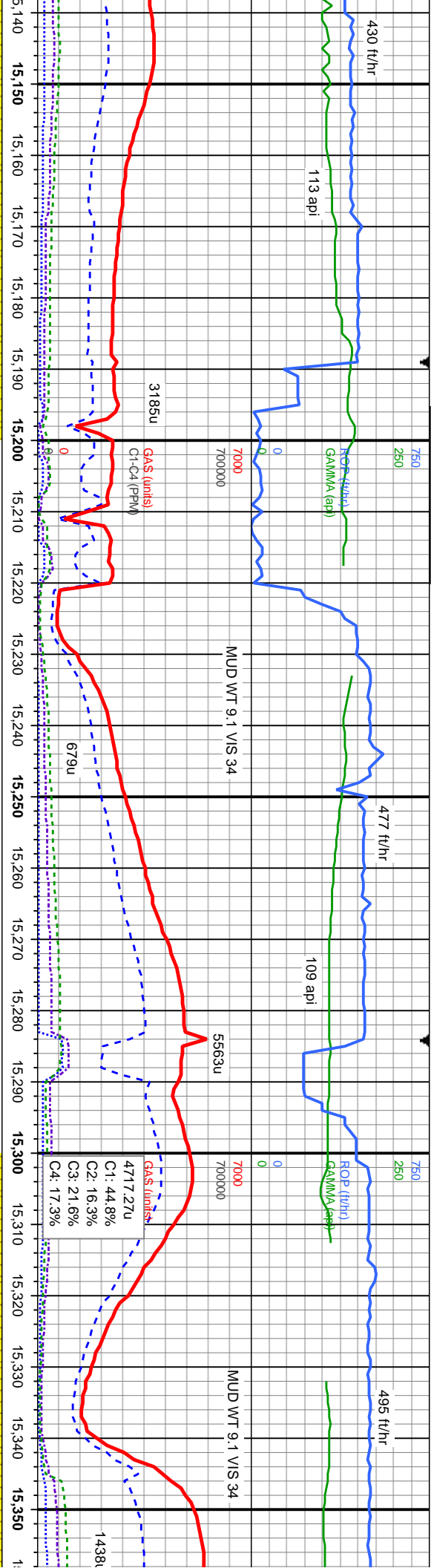
MD: 15.032'
TVD: 6,831.59'
Inclination: 87.4°
Azimuth: 266.6°
VS: 8.187.45'

MD: 15.126'
TVD: 6,834.94'
Inclination: 88.44°
Azimuth: 265.93°
VS: 8.280.87'

6850

6850



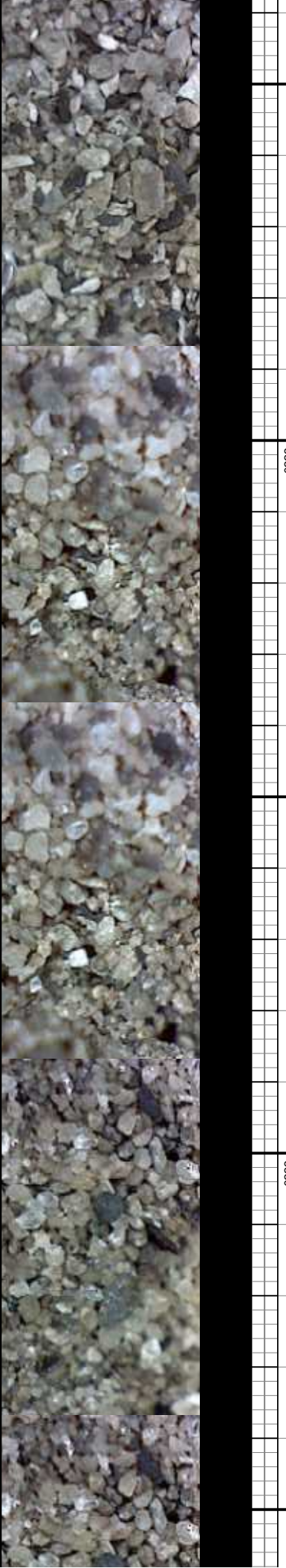


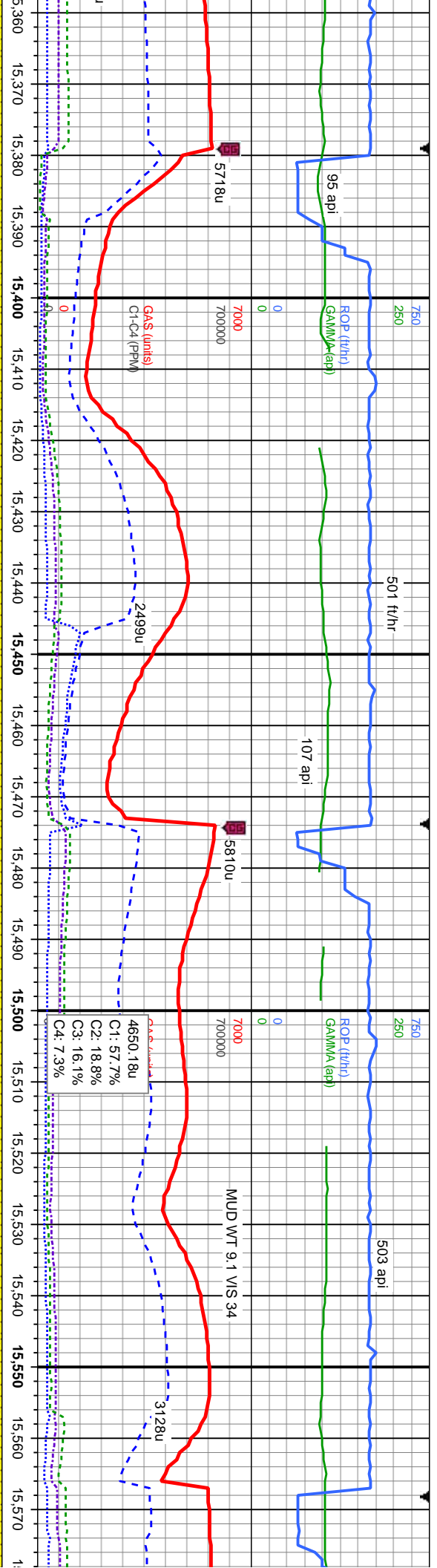
SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brit, v f grnd, ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtk, mod calc	6750	SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brit, v f grnd, ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtk, mod calc	6750	SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brit, v f grnd, ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtk, mod calc	6750
LS: off-wht crm, sl frm-sl brit occ hd, blkly - sb blkly, mic xl, mod wxy, sksd, v calc, tr sh		LS: off-wht crm, sl frm-sl brit occ hd, blkly - sb blkly, mic xl, mod wxy, sksd, v calc, Sht: gry blk, ply-sb ply, brit- frm, sl silver lstr, v arg, non calc		LS: off-wht crm, sl frm-sl brit occ hd, blkly - sb blkly, mic xl, mod wxy, sksd, v calc, Sht: gry blk, ply-sb ply, brit- frm, sl silver lstr, v arg, non calc	
-sb blkly,					

MD: 15,221'
TVD: 6,835.82'
Inclination: 90.5°
Azimuth: 267.5°
VS: 8,375.42'

MD: 15,316'
TVD: 6,834.82'
Inclination: 90.66°
Azimuth: 267.32°
VS: 8,470.08'

Codeil





SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brit, v f grnd, ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtx, mod calc

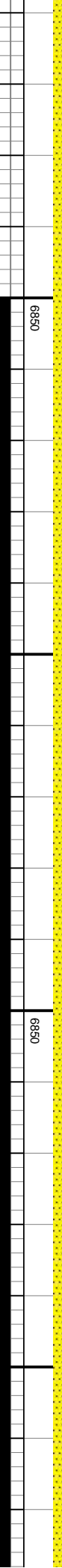
SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brit, v f grnd, ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtx, mod calc

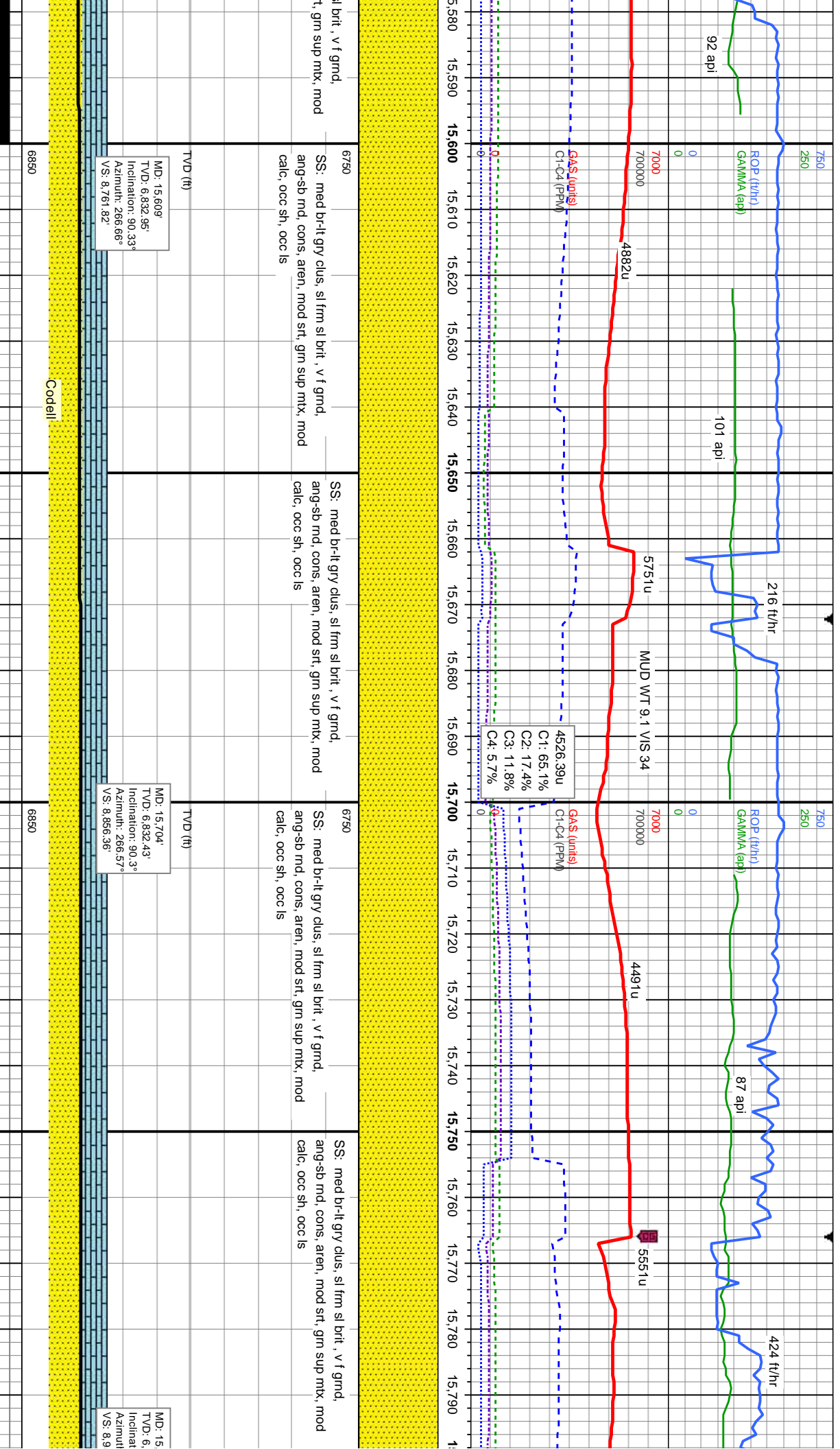
SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brit, v f grnd, ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtx, mod calc, occ sh, occ ls

SS: med br-lt gry clus, sl frm s ang-sb md, cons, aren, mod s calc, occ sh, occ ls

MD: 15,410'
TVD: 6,833.88'
Inclination: 90.49°
Azimuth: 266.97°
VS: 8,563.7'

MD: 15,505'
TVD: 6,833.37'
Inclination: 90.13°
Azimuth: 266.92°
VS: 8,658.29'





MD: 15,609
TVD: 6,832.95'
Inclination: 90.33°
Azimuth: 266.66°
VS: 8,761.82'

TVD (ft)

SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brt, v f grnd,
ang-sb md, cons, aren, mod srt, grm sup mtx, mod
calc, occ sh, occ ls

Codell

MD: 15,704
TVD: 6,832.43'
Inclination: 90.3°
Azimuth: 266.57°
VS: 8,856.36'

TVD (ft)

SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brt, v f grnd,
ang-sb md, cons, aren, mod srt, grm sup mtx, mod
calc, occ sh, occ ls

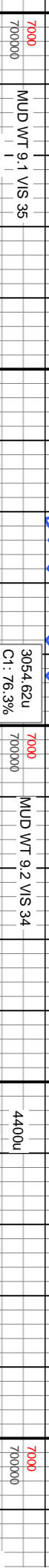
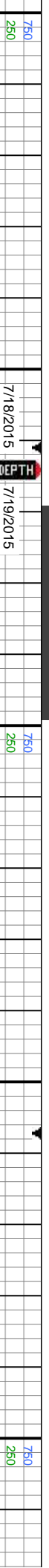
4526.39u
C1: 65.1%
C2: 17.4%
C3: 11.8%
C4: 5.7%

GAS (units)
C1-C4 (PPM)

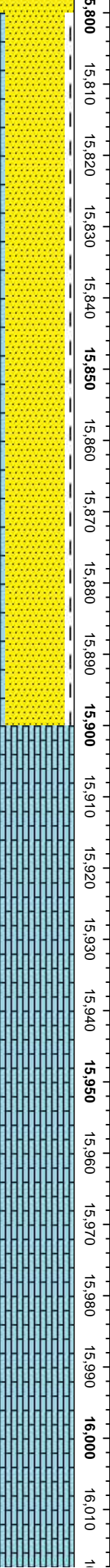
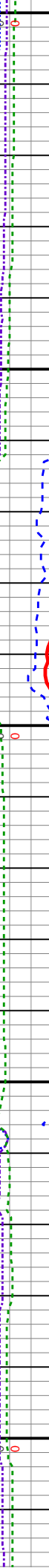
MD: 15
TVD: 6
Inclination: 6
Azimuth: 6
VS: 8.9

TVD (ft)

SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brt, v f grnd,
ang-sb md, cons, aren, mod srt, grm sup mtx, mod
calc, occ sh, occ ls



C1: 76.3%
C2: 13.3%
C3: 8%
C4: 2.4%



SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brit, v f grnd,
ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtx, mod
calc
LS: off-wht crm, sl frm-sl brit occ hd, blkly - sb blkly,
mic xl, mod wxy, sksd, v calc,
SH: gy blk, ply-sb ply, brit- frm, sl silver lst, v arg,
non calc

SS: med br-lt gry clus, sl frm sl brit, v f grnd,
ang-sb md, cons, aren, mod srt, gm sup mtx, mod
calc
LS: off-wht crm, sl frm-sl brit occ hd, blkly - sb blkly,
mic xl, mod wxy, sksd, v calc,
SH: gy blk, ply-sb ply, brit- frm, sl silver lst, v arg,
non calc

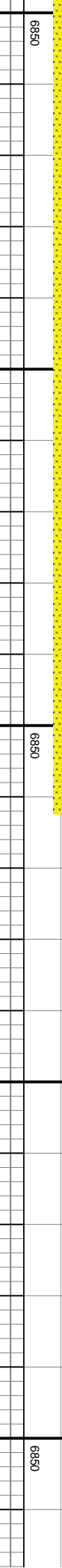
LS: tan-it brn - brn occ off-wht crm, sl frm-sl sft,
blkly - sb blkly, mic xl, mod wxy, occ aren, v
calc, occ blk sh

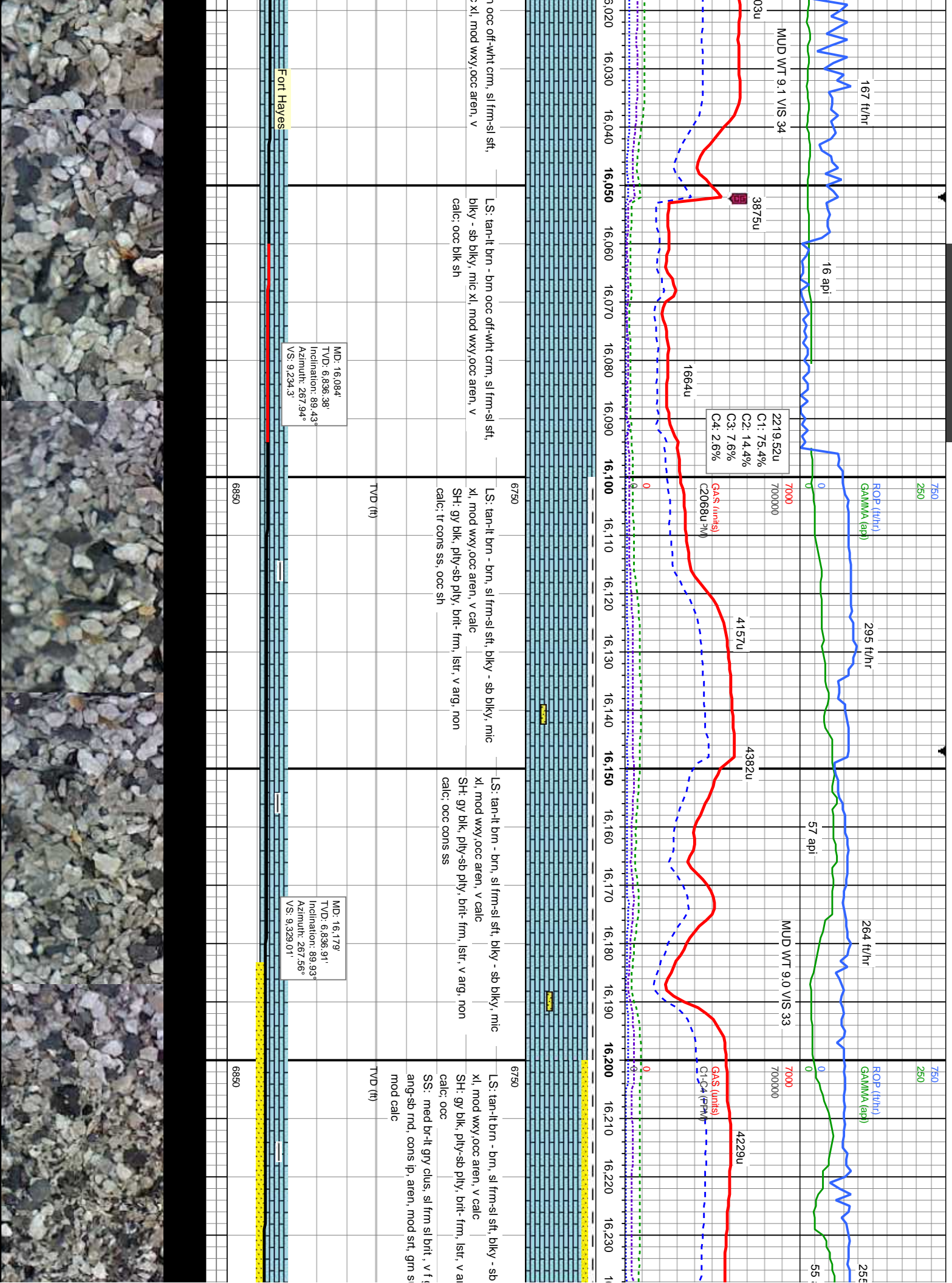
LS: tan-it brn - brn occ off-wht crm, sl frm-sl sft,
blkly - sb blkly, mic xl, mod wxy, occ aren, v
calc, occ blk sh

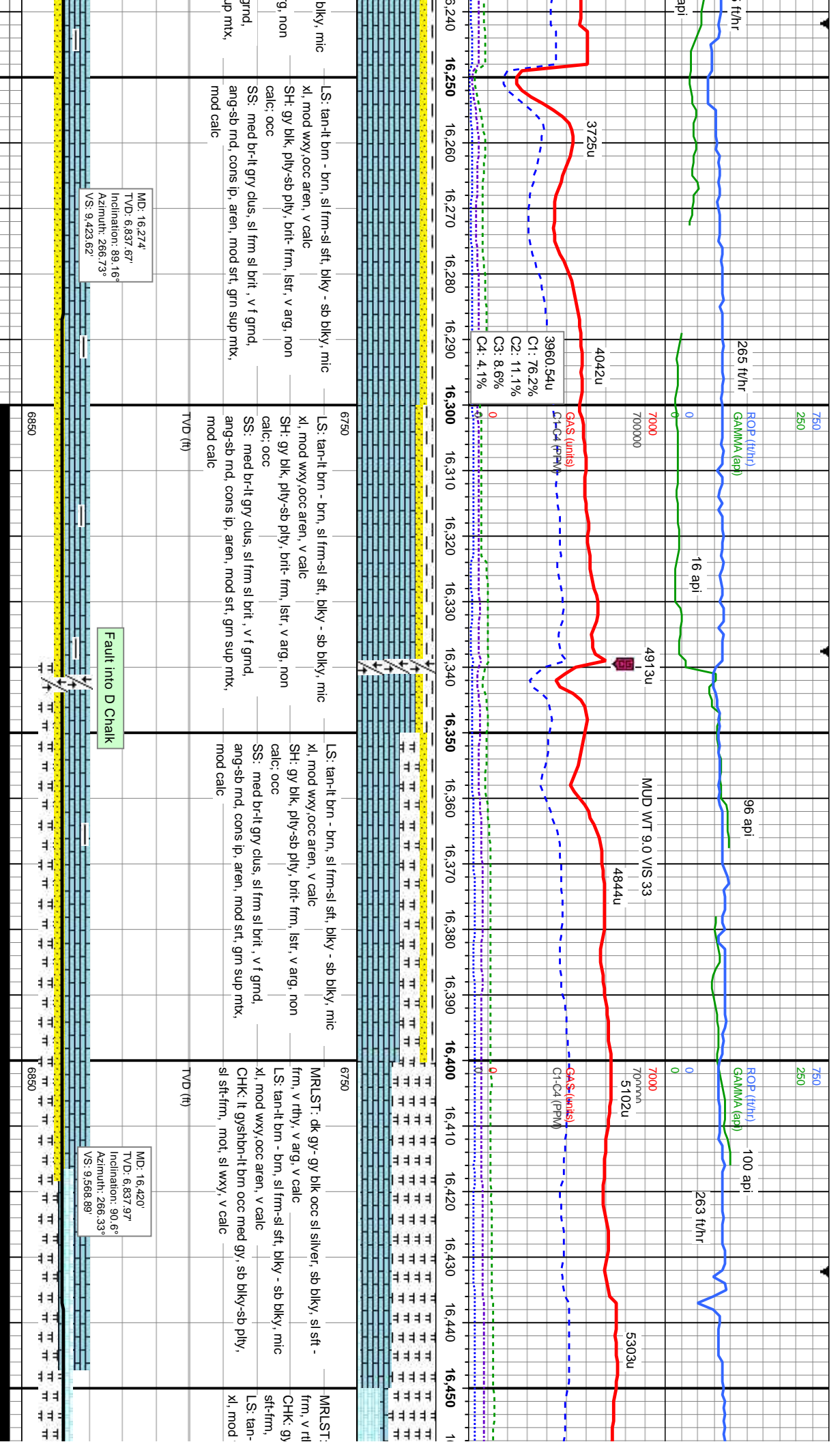
799
8332.55'
Inclination: 89.55°
Azimuth: 265.2°
VS: 9.77

MD: 15.894'
TVD: 6.833.45'
Inclination: 89.37°
Azimuth: 266.68°
VS: 9.045.19'

MD: 15.989'
TVD: 6.834.92'
Inclination: 88.81°
Azimuth: 266.3°
VS: 9.139.7'







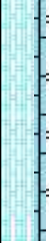
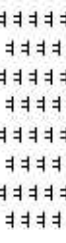
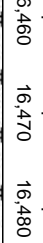
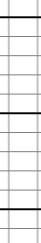
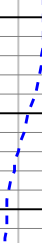
TD 16483MD
@ 10:17 hours 7/19/2015

270 ft/hr



Thank You For Choosing
Columbine Logging Inc.

3852u



dk gy- gy blk occ sl silver, sb blk, sl sft -
ry, v arg, v calc, rr fos nod
shn-sl brn occ med gy, sb blk-sb pty, sl
mot, sl wxy, v calc
t brn - brn, sl frm-sl sft, blk - sb blk, mic
wxy, occ aren, v calc

Projection

MD: 16,483'
TV/D: 6,837'
Inclination: 90.6°
Azimuth: 266.33°
VS: 9,631.89'

D Chalk

