

COMBINE LOGGING

Scale: 5" / 100'
Measured Depth Log

Well Name USA FED 29N-36HZ

Location Section 36 T3N R66W

State CO

County Weld

Country US

Field Wildcat

Surface Coordinates 767' FSL, 621' FWL

Bottom Hole Coordinates 460' FNL, 1110' FWL

Ground Elevation 5024'

K.B. Elevation 5041'

6790' Logged Interval

Formation Niobrara C

Operator


Company Bonanza Creek Energy Inc.


Name Paul McKay


Company Bonanza Creek


Address 410 17th Street
Denver, CO 80202


Fossils


-  F FOSSIL


 GASTROPOD


 OOLITE


 OSTRACOD


 PELECYPOD


 PELLET


 PISOLITE


 PLANT REMAIN


 PLANT SPORE


 SCAPHOPOD


 STROMATOPOD


 ALGAE


 AMPHIPORA


 BELEMNITE


 BIOCLASTIC


 BRACHIOPOD


 BRYOZOA


 CEPHALOPOD


 CORAL


 CRINOID

 ECHINOID

 FISH

 FORAMINIFERA

 MINERALS

 ANHYDRITE

Minerals

- ANHYDRITIC**

- | | | | |
|--|-----------|--|-----------------|
| | UNKNOWN | | ANHYDRITE |
| | BENTONITE | | BRECCIA |
| | CHALK | | CEMENT |
| | CHEERT | | CLAY CHOKE SAND |
| | CLAYSTONE | | CRACKED |

Geologist

Energy Inc.

Suite 1500
202

Other Symbols

Rock Types

AL		CONGLOMERATE		METAMORPHIC
DOLO		DOLOMITE		NO SAMPLE
GRANITE		GRANITE		SALT
GYPSUM		GYPSUM		SANDSTONE
IGNEOUS		IGNEOUS		SALT-PEPPER SAND
SIDERITE or LIMONITE		SIDERITE or LIMONITE		SHALE
LIMESTONE		LIMESTONE		SHALE COLORED
TT		MARLSTONE		SHALE GRAY
TT		MARLSTONE		SHALY SANDSTONE
				SHALY SILTSTONE
				SILTY SHALE
				SILTSTONE
				TUFF
				WELDED TUFF

Accessories

ARGILLACEOUS	GLAUCONITE	TUFFACEOUS
ARGILLITE GRAIN	GYPSIFEROUS	
B BENTONITE	HEAVY MINERAL	Stringer
BITUMENOUS SUBSTANCE	INOCERAMUS	
BRECCIA FRAGMENTS	K KAOLIN	ANHYDRITE STRINGER
CALCAREOUS	TT MARLSTONE	BENTONITE STRINGER
CARBONACEOUS FLAKES	MINERAL CRYSTALS	COAL STRINGER
CHTDK	NODULES	DOLOMITE STRINGER
CHTLT	PHOSPHATE PELLETS	GYPSUM STRINGER
COAL - THIN BEDS	P PYRITE	LIMESTONE STRINGER
DOLOMITIC	SALT CAST	MARLSTONE (CALC) STRG
FELDSPAR	SANDY	MARLSTONE (DOL) STRG
FERRUGINOUS PELLET	SILICEOUS	SANDSTONE STRINGER
FERRUGINOUS	SILTY	SHALE STRINGER
		SILTSTONE STRINGER

Oil Show

MOLDIC	ORGANIC
DEAD	PINPOINT
EVEN	VUGGY

Engineering

QUESTIONABLE	NORMAL FAULT	ANGULAR
SPOTTED STAINING	OIL SHOW	ROUNDED
	OVERTURNED STRATA	SUBANG
BIT	REVERSE FAULT	SUBRND
CONNECTION (LEFT)	SIDEWALL CORE (LEFT)	
CONNECTION (RIGHT)	SIDEWALL CORE (RIGHT)	
FENESTRAL	CONNECTION GAS	
FRACTURE	CORE - LOST	
INTERCRYSTALLINE	CORE - RECOVERED	
INTEROOLITIC	DST INTERVAL	
	SLIDE	
	SURVEY	
	TRIP GAS	

Textures

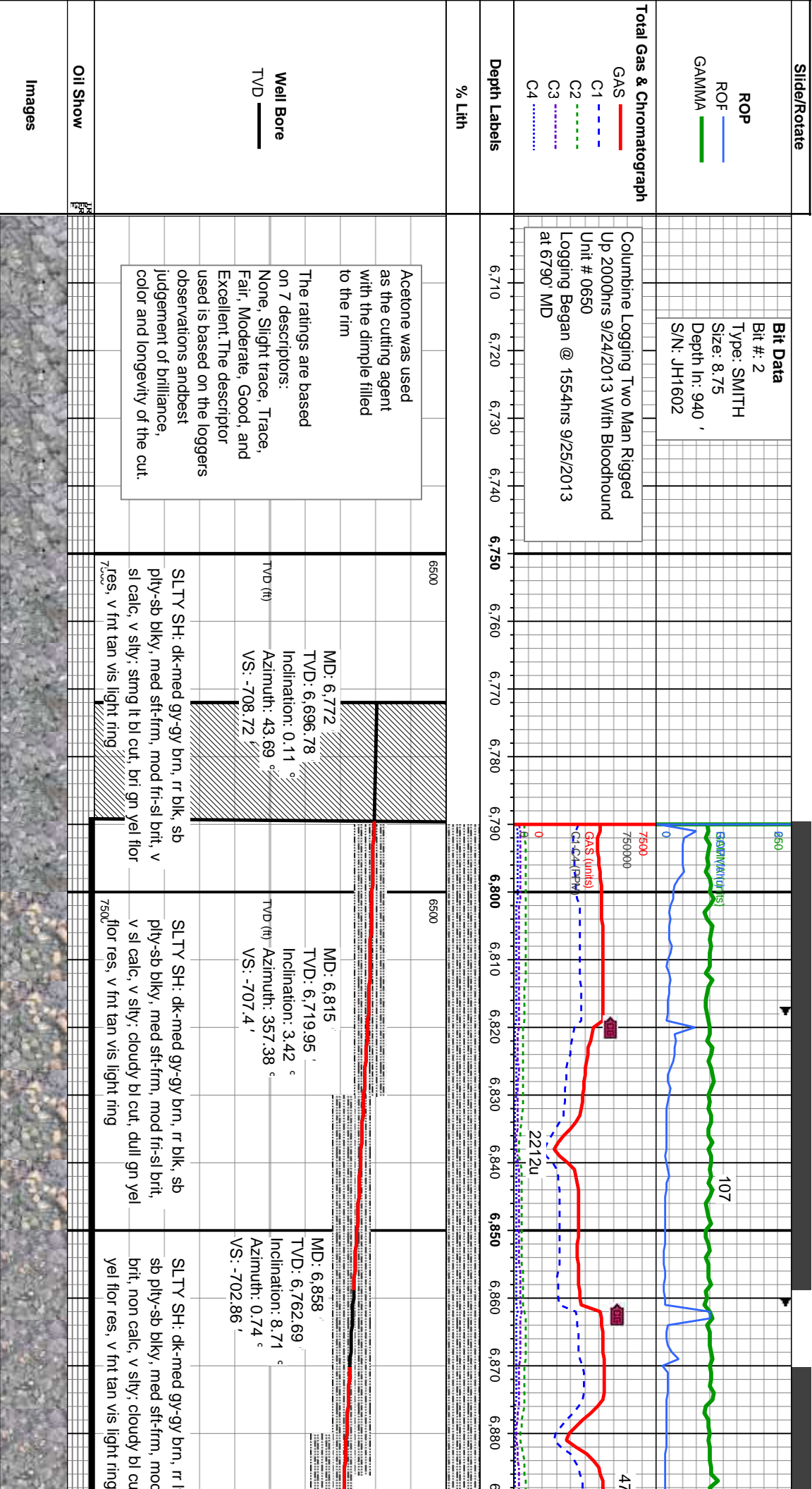
BOUNDSTONE	CRYPTOXLN
CHALKY	

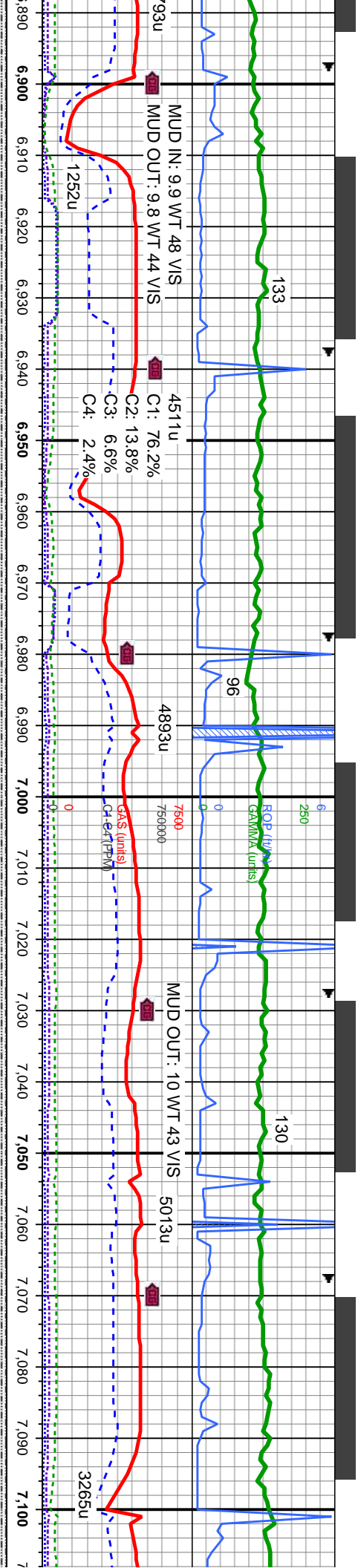
Sorting

MODERATE	WELL
POOR	

Rounding

WIRELINE TESTED - LEFT	E EARTHY	FX FINELYXLN
WIRELINE TESTED - RT		GS GRAINSTONE
		L LITHOGRAPHIC
		MX MICROXLN
		MS MUDSTONE
		PS PACKSTONE
		WS WACKSTONE





MD: 6,943 '
TVD: 6,845.36 '
Inclination: 17.78 °
Azimuth: 3.53 °
VS: -683.48 '

MD: 6,985 '
TVD: 6,884.79 '
Inclination: 22.4 °
Azimuth: 3.28 °
VS: -669.08 '

MD: 7,028 '
TVD: 6,924 '
Inclination: 26.04 °
Azimuth: 1.2 °
VS: -651.46 '

MD: 7,071 '
TVD: 6,962.23 '
Inclination: 28.44 °
Azimuth: 358.67 °
VS: -631.78 '

MD: 6,900
TVD: 6,803.92 '
Inclination: 13.13 °
Azimuth: 3.7 °
VS: -694.92 '

SLTY SH: dk-med gy-gy brn, sb
pity-pity, med sft-fm, mod fri-sl brit, non
calc; cloudy bl cut, dull gn yel flor res, v
fnt tan vis light ring

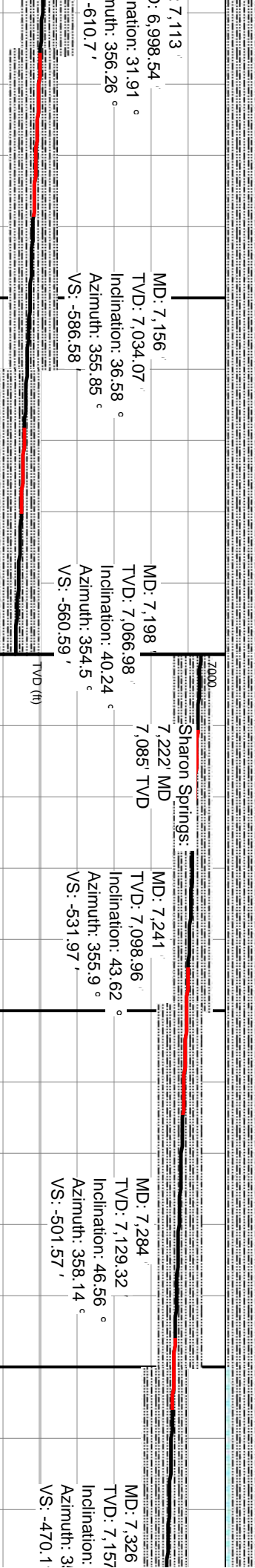
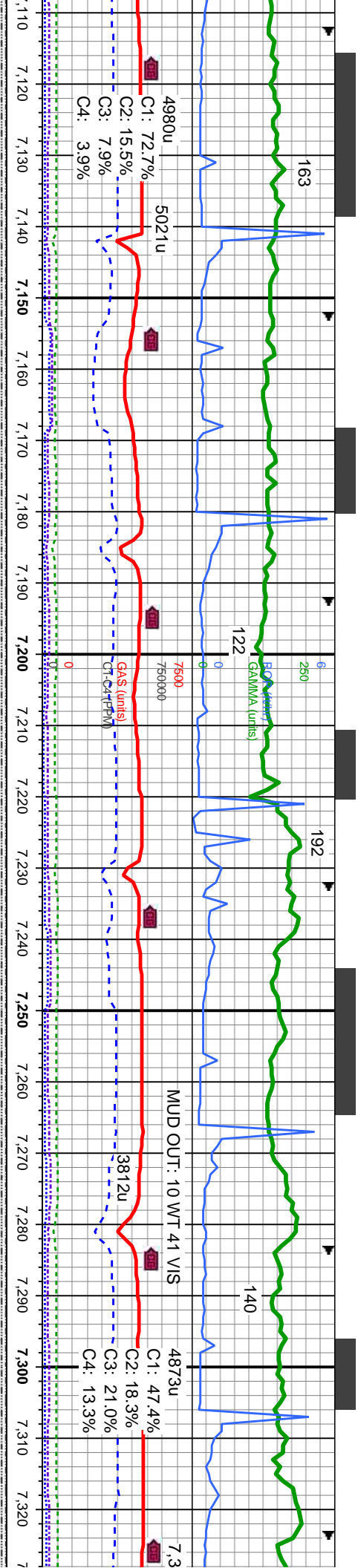
SLTY SH: dk-med gy-gy brn, sb
pity-pity, med sft-fm, mod fri-sl brit, v
sl calc; cloudy bl cut, dull gn yel flor
res, v fnt tan vis light ring

SLTY SH: dk-med gy-gy brn, sb
pity-pity, med sft-fm, mod fri-sl brit, v
sl calc; cloudy bl cut, dull gn yel flor
750, res, v fnt tan vis light ring

SLTY SH: dk-med gy, sb pity - sb blk, y,
med sft-fm, mod fri, v sl calc; cloudy
bl cut, dull gn yel flor res, v fnt tan vis
light ring

SL
pity
sl
re



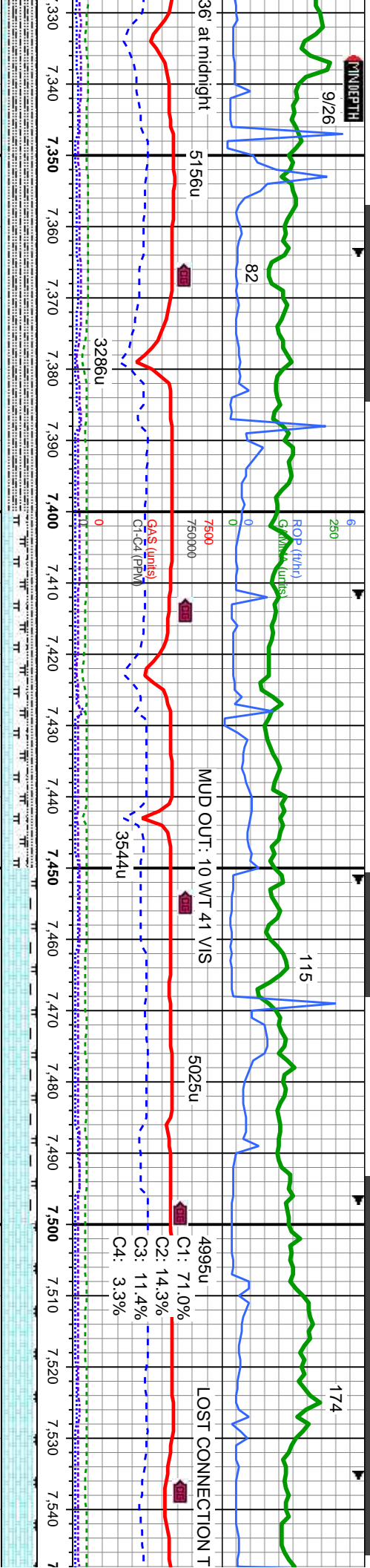


TY SH: dk-med gy, occ blk, sb
y - sb blk, med sft-firm, mod fri, v
calc: cloudy bl cut, dull gn yel flor
s, v frt tan vis light ring

SLTY SH: dk-med gy, sb pily - sb blk, med sft-firm, mod fri, v sl calc, rr bent; cloudy bl cut, dull gn yel flor res, v frt tan vis light ring

SLTY SH: dk-med gy, sb pily - sb blk, med sft-firm, mod fri, v sl calc, tr bent; cloudy bl cut, dull gn yel flor res, vis light ring

SLTY SH: dk-med gy, sl med sft-firm, mod fri, sl c gy, sb blk, sft, v calc, w cloudy bl cut, dull gn yel vis light ring



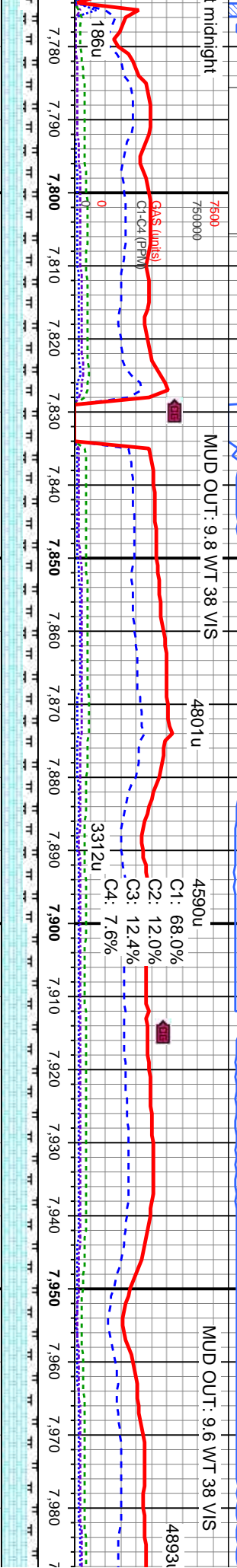
Niobrara Top		7000	Niobrara B	
MD: 7,338' MD	7,165' TVD		MD: 7,408' MD	7,204' TVD

MD: 7,369'	TVD: 7,182.99'	MD: 7,411'	TVD: 7,205.2'	MD: 7,454'	TVD: 7,225.01'	MD: 7,497'	TVD: 7,242.52'	MD: 7,539'	TVD: 7,257.37'
Inclination: 55.45 °		Inclination: 60.67 °		Inclination: 64.46 °		Inclination: 67.48 °		Inclination: 71.1 °	
Azimuth: 359.95 °		Azimuth: 359.8 °		Azimuth: 359.88 °		Azimuth: 359.41 °		Azimuth: 359.94 °	
VS: -435.78'		VS: -400.15'		VS: -362'		VS: -322.73'		VS: -283.45'	

SLTY SH: dk-med gy, sb pty-sb blk, med sft-fm, mod fri, sl calc; CHK: med gy, sb blk, sft, v calc, wxy-rthy tex, r bent; cloudy bl cut, dull gn yel flr res, v fnt tan vis light ring	SLTY SH: dk-med gy, sb pty-sb blk, med sft-fm, mod fri, sl calc; CHK: med gy-gy brn, sb blk, sft, v calc, wxy-rthy tex; MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk, med sft-fm, calc, sily tex, cloudy bl cut, bri flr res, v fnt tan vis light ring	CHK: med gy-gy brn, sb blk, sft, v calc, wxy-rthy tex; MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk, med sft-fm, calc, sily tex, r bent; cloudy bl cut, bri flr res, v fnt tan vis light ring	CHK: med gy-gy brn, sb blk, sft, v calc, wxy-rthy tex; MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk, med sft-fm, calc, sily tex, r bent; cloudy bl cut, bri flr res, v fnt tan vis light ring
---	---	--	--

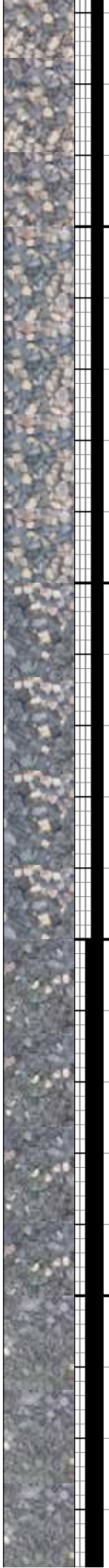


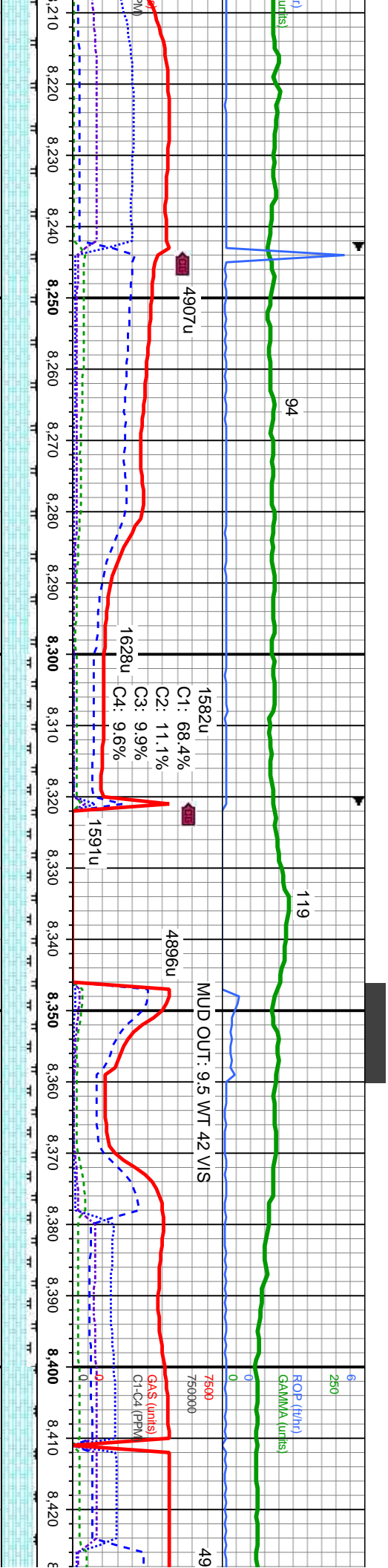
CONVEYER
9/27-9/28
Bit #: 3
Type: VARREL
Size: 6.12
Depth In: 7,775 '
S/N: 4005816



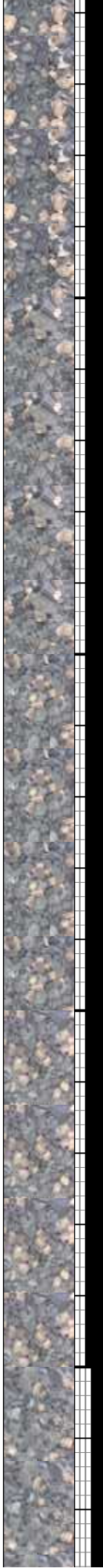
egan drilling Lateral
0145hrs 9/28/2013

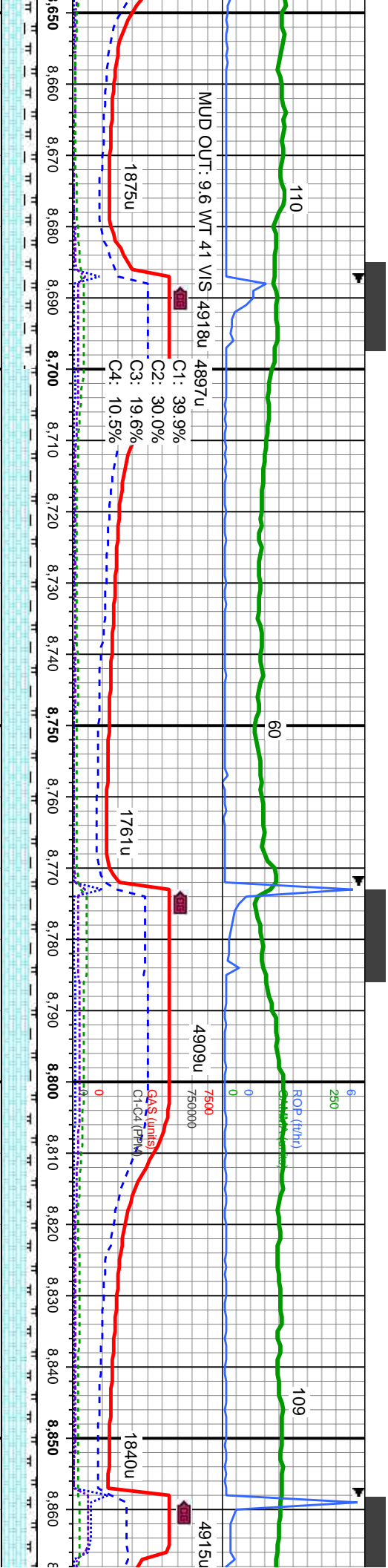
Curve Landing		MD: 7,818'	VS: -9.14'	CHK: lt gy-med gy brn, sb blk, v calc, wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk, med sft-fm, calc, silty tex: cloudy bl cut, bri bl flor res, v frt tan vis light ring
7,775' MD	TVD (ft)	TVD: 7,299.72'	Inclination: 89.91°	
7,299' TVD				
gy brn, sb blk, v calc, wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk, med sft-fm, calc, silty tex: cloudy bl cut, bri bl flor res, v frt tan vis light ring		MD: 7,946'	VS: -118.82'	CHK: med gy-gy brn, sb blk, v calc, wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk, med sft-fm, calc, silty tex: cloudy bl cut, bri bl flor res, lt yel vis light ring
		TVD: 7,298.48'	Inclination: 91.2°	
			Azimuth: 2.06°	



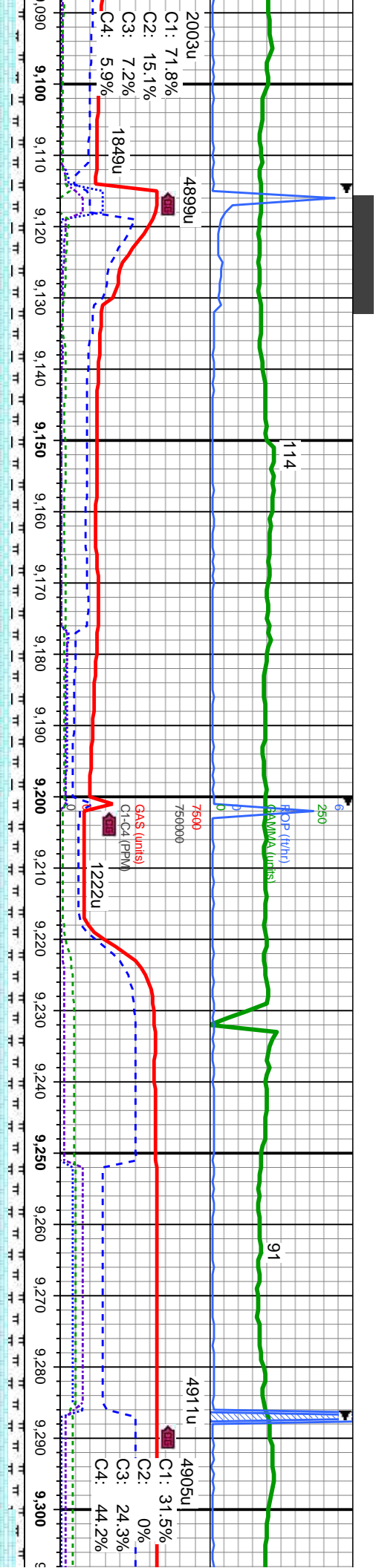


MD: 8,287'	MD: 8,372'
TVD: 7,293.33'	TVD: 7,293.84'
Inclination: 90.34°	Inclination: 88.98°
Azimuth: 359.68°	Azimuth: 0.1°
VS: -459.75'	VS: -544.74'
CHK: med gy-gy brn, sb blk, v calc,	CHK: med gy-gy brn, sb blk, v calc,
wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn,	wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk,
sb blk, med sft-fm, calc, sly tex: cloudy	sb blk, med sft-fm, calc, sly tex: cloudy
bl cut, bri bl flr res, lt yel vis light ring	bl cut, bri bl flr res, lt yel vis light ring





MD: 8,714'		MD: 8,799'		MD: 8,844'	
TVD: 7,294.69'		TVD: 7,296.41'		TVD: 7,296.46'	
Inclination: 89.63 °		Inclination: 89.41 °		Inclination: 89.17 °	
Azimuth: 0.52 °		Azimuth: 0.92 °		Azimuth: 359.89 °	
VS: -886.73'		VS: -971.73'		VS: -1056.72'	
CHK: med gy-gy brn, sb blk, v calc, wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk, med st-firm, calc, silty tex: cloudy bl cut, bri bl flor res, lt yel vis light ring		CHK: med gy-gy brn, sb blk, v calc, wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk, med st-firm, calc, silty tex: cloudy bl cut, bri bl flor res, lt yel vis light ring		CHK: med gy-gy brn, sb blk, v calc, wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk, med st-firm, calc, silty tex: cloudy bl cut, bri bl flor res, lt yel vis light ring	
8000		7000		8000	



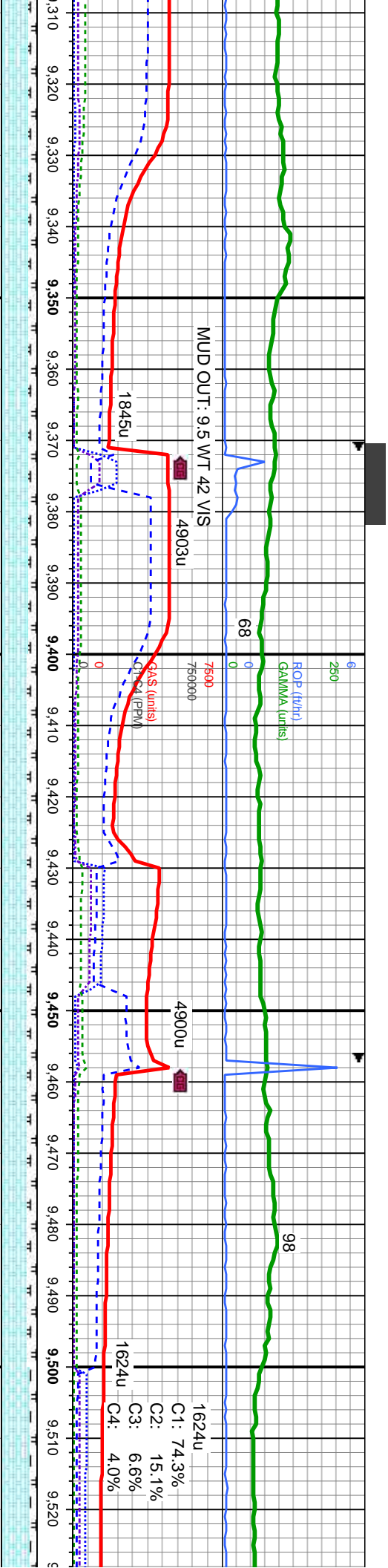
MD: 9,141'
TVD: 7,296.57'
Inclination: 89.35°
Azimuth: 0.22°
VS: -1313.71'

CHK: med gy-gy brn, sb blk, v calc,
wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn,
sb blk, med sft-fm, calc, silty tex; stmg
bl cut, bri bl flor res, lt yel vis light ring

MD: 9,226'
TVD: 7,297.33'
Inclination: 89.63°
Azimuth: 359.25°
VS: 1,398.7'

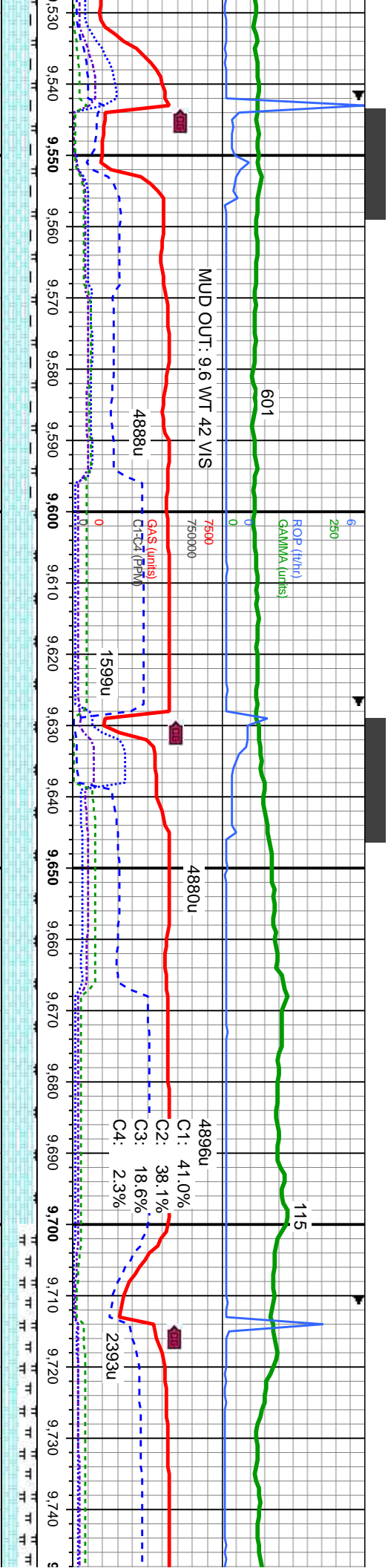
CHK: dk-med gy-gy brn, sb blk, v calc,
wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn, sb blk,
med sft-fm, calc, sl silty tex; rr inoc frags; stmg
bl cut, pabl flor res, lt yel vis light ring

MD: 9,300'
TVD: 7,297.33'
Inclination: 89.63°
Azimuth: 359.25°
VS: 1,398.7'



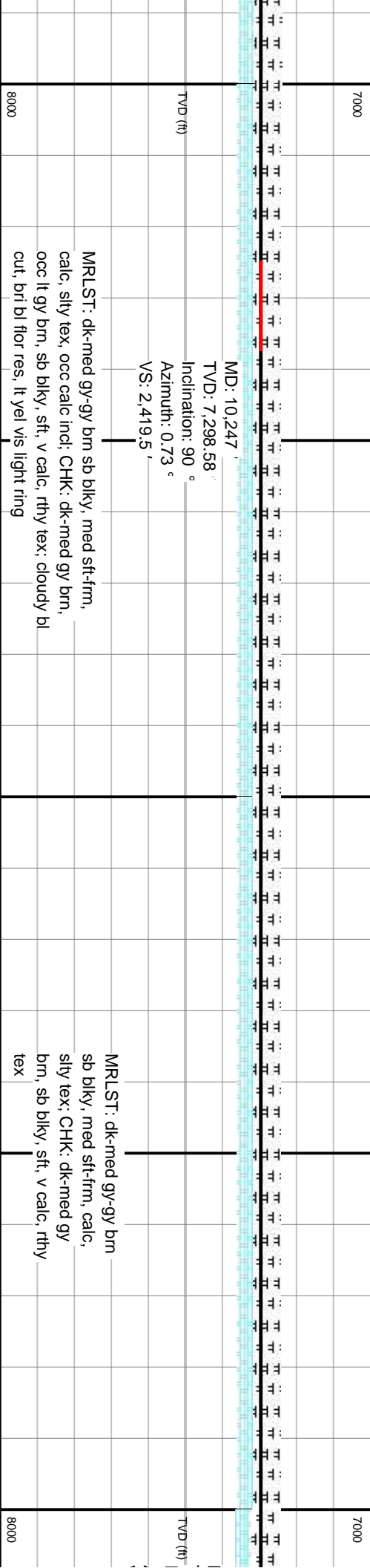
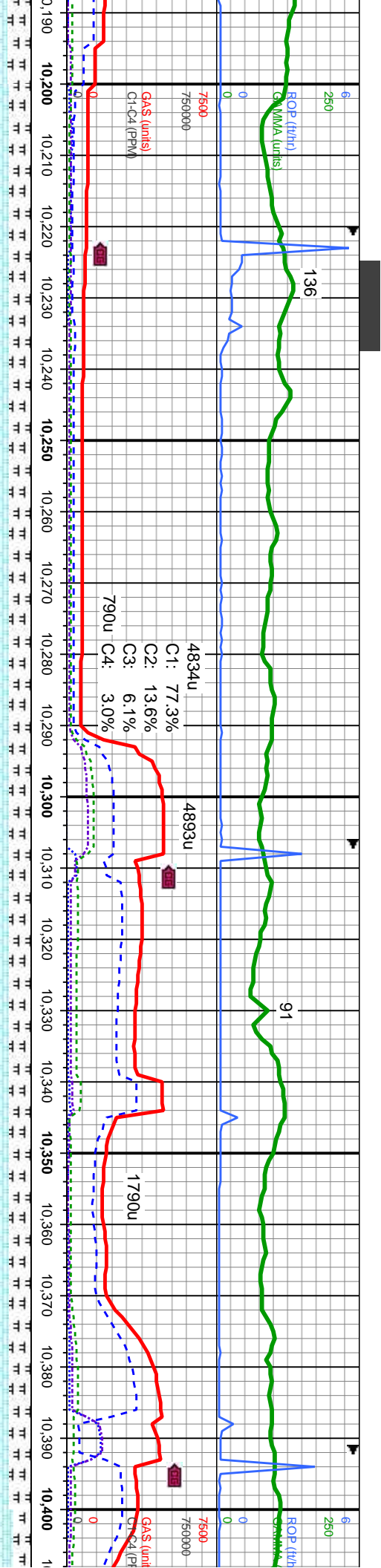
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--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

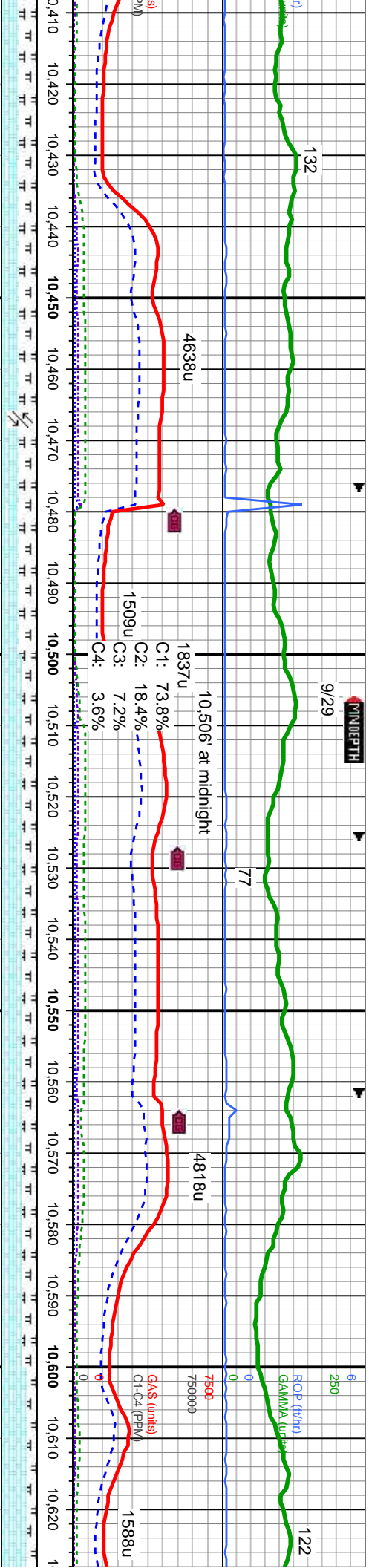




MD: 9,566 ' TVD: 7,299.5 ' Inclination: 90.8 ° Azimuth: 0.03 ° VS: 1,738.57 '		TVD (ft)	8000
It gy-gy brn, sb blk-y-sb pily, sft, v calc, wxy tex; ST: dk-med gy-gy brn, occ blk, sb blk, med n calc, sl silty tex, occ calc incl; cloudy bl cut, n flor res, lt yel vis light ring			
MD: 9,651 ' TVD: 7,298.91 ' Inclination: 90 ° Azimuth: 0.87 ° VS: 1,823.56 '			
CHK: lt gy-gy brn, sb blk, sft, v calc, wxy-rthy tex: MRLST: dk-med gy-gy brn sb blk, med sft-firm, calc, silty tex; cloudy bl cut, pay/gn flor res, lt yel vis light ring			
MD: 9,736 ' TVD: 7,298.48 ' Inclination: 90.58 ° Azimuth: 0.69 ° VS: 1,908.56 '			
CHK: lt gy-gy brn, sb tex, occ calc incl; MR sb blk, med sft-firm, cut, bri bl flor res, lt y			

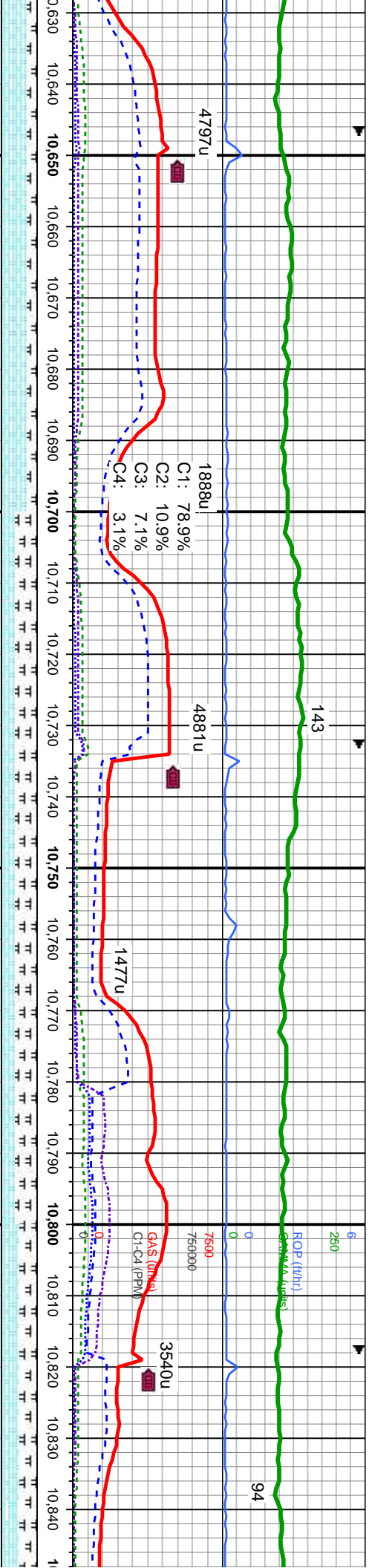




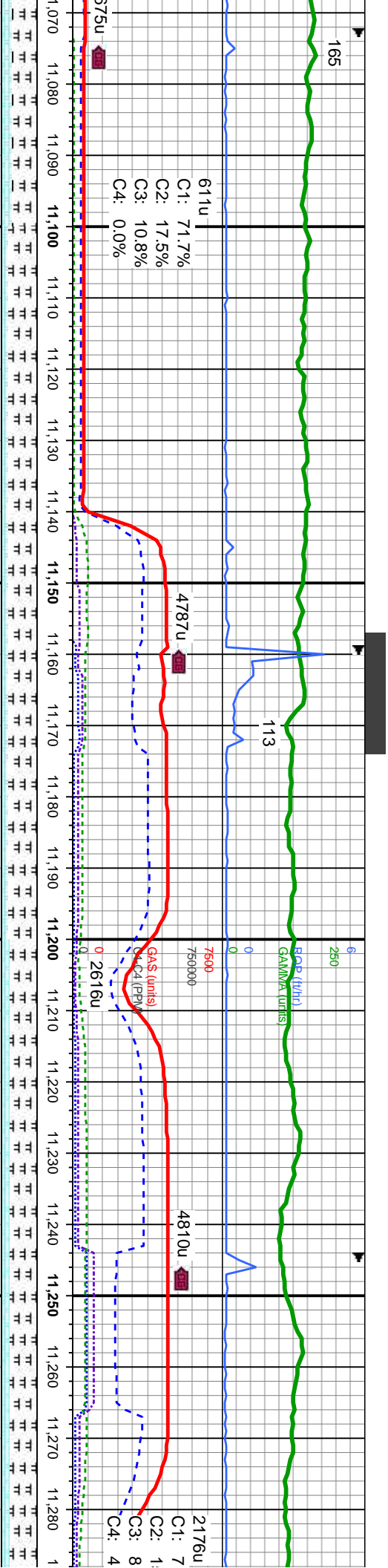


MD: 10,417'	Fault @ 10,467'	MD: 10,502'	MD: 10,587'
TVD: 7,298.49'	41' downthrow	TVD: 7,298.61'	TVD: 7,298.98'
Inclination: 90.06°		Inclination: 89.78°	Inclination: 89.72°
Azimuth: 0.37°		Azimuth: 0.6°	Azimuth: 359.7°
VS: 2,589.49'		VS: 2,674.49'	VS: 2,759.49'
MRLST: dk-med gy-gy brn sb blk, frm, calc, silty tex; CHK: dk-med gy brn, occ mot, sb blk, sft, v calc, rthy tex; cloudy bl cut, bri bl flr res, lt yel vis light ring		CHK: dk-med gy brn, occ mot, sb blk, sft, v calc, rthy tex; MRLST: dk-med gy-gy brn sb blk, frm, calc, silty tex; cloudy bl cut, bri bl flr res, lt yel vis light ring	CHK: sm-t dk-m bl cut





MD: 10,673 TVD: 7,299.28 Inclination: 89.88 ° Azimuth: 0.34 ° VS: 2,845.49 '		MRLST: dk-med gy-gy brn sb blk'y, sft, v calc, hy tex, abnt calc incl, abnt inoc frags; MRLST: ed gy-gy brn sb blk'y, frm, calc, silty tex; cloudy , pay/ign flr res, lt yel vis light ring	
MD: 10,843 TVD: 7,299.37 Inclination: 90. Azimuth: 359.8 VS: 3,015.49 '		MRLST: dk-med gy-gy tex; CHK: dk-med gy b tex, abnt calc incl, abnt cloudy bl cut, bri bl flr	



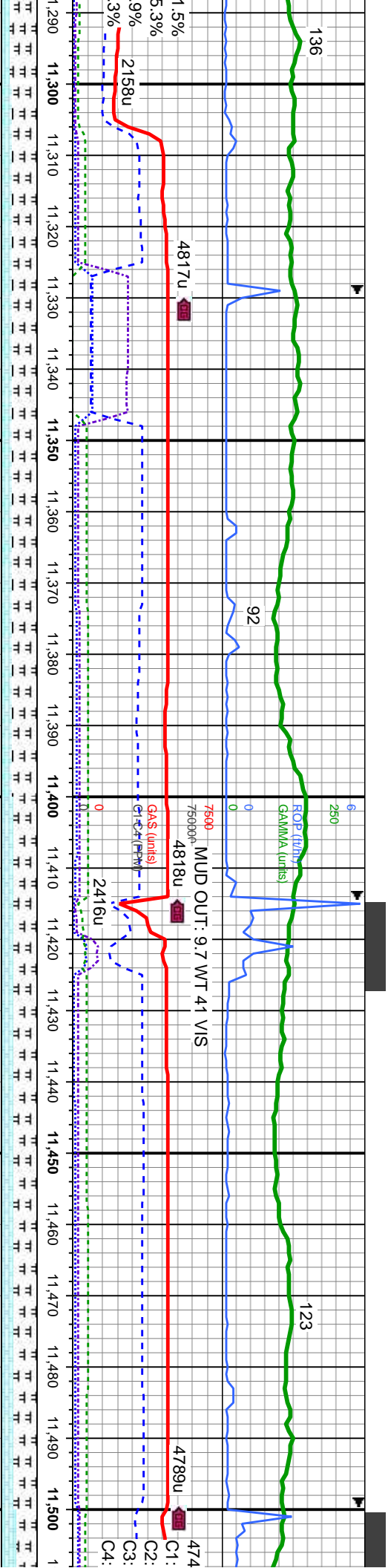
MD: 11,099'
TVD: 7,299.44'
Inclination: 89.91°
Azimuth: 0.25°
VS: 3271.48'

MRLST: dk-med gy-gy brn sb blk, frm, calc, silty tex; CHK: dk-med gy brn, sb blk, sft, v calc, rthy tex, abnt calc incl, abnt inoc frags; stmg bl cut, bri bl floor res, lt yel vis light ring

7000
8000
TVD (ft)

MRLST: dk-med gy-gy brn sb blk, frm, calc, silty tex; CHK: dk-med gy brn, sb blk, sft, v calc, rthy tex, abnt calc incl, abnt inoc frags; stmg bl cut, bri bl floor res, lt yel vis light ring

MD: 11,269'
TVD: 7,301.13'
Inclination: 89.23°
Azimuth: 0.95°
VS: 3441.47'



MD: 11,355		MD: 11,440	
TVD: 7,302.49'		TVD: 7,303.64'	
Inclination: 88.95 °		Inclination: 89.51 °	
Azimuth: 0.72 °		Azimuth: 89.51 °	
VS: 3527.45'		VS: 3612.44'	
MRLST: dk-med gy-gy brn sb blk, frm, calc, silty tex; CHK: dk-med gy brn, sb blk, sft, v calc, rthy tex, abnt calc incl, abnt inoc frags; stmg bl cut, bri bl flr res, lt yel vis light ring		MRLST: dk-med gy-gy brn sb blk, frm, calc, silty tex; CHK: dk-med gy brn, sb blk, sft, v calc, rthy tex, abnt calc incl, abnt inoc frags; stmg bl cut, bri bl flr res, lt yel vis light ring	
8000		7000	
TVD (ft)		TVD (ft)	

