



7136 South Yale Avenue, Suite 414
Tulsa, Oklahoma 74136-6378

phone 918.925.9739

fax 866.534.4559

WWW.HZMUD.COM/25

Customer Information

Operator: Noble Energy Inc.
1625 Broadway
Suite 2200
Denver, Colorado 80202

Geologist: Emerson Palmer
Noble Energy Inc.

Mud Logging Details

Logger: Sam Stelzer &
Scott Haney
Log Interval: 6770' MD to 11202' MD
Start Date: February 24, 2015
Release Date: February 27, 2015

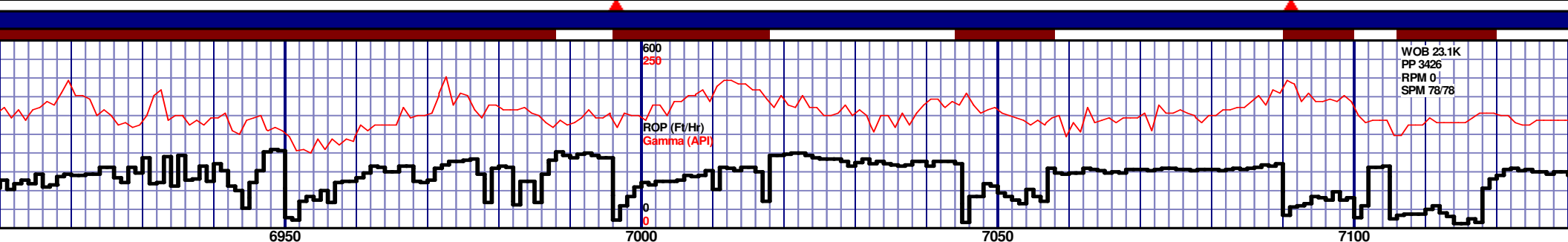
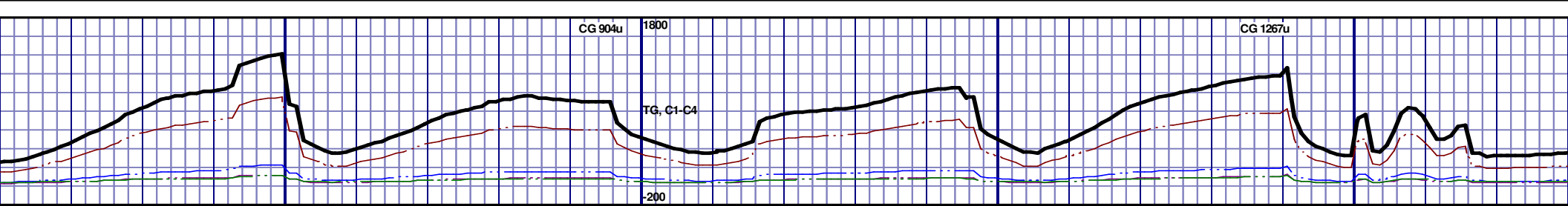
Well Information

Well Name: Reliance E23-63-1HNA
Horizontal

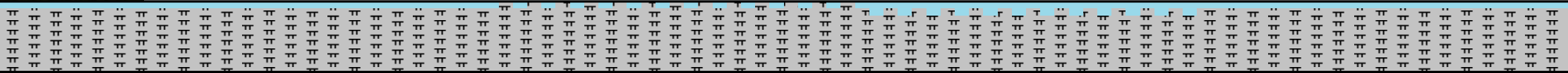
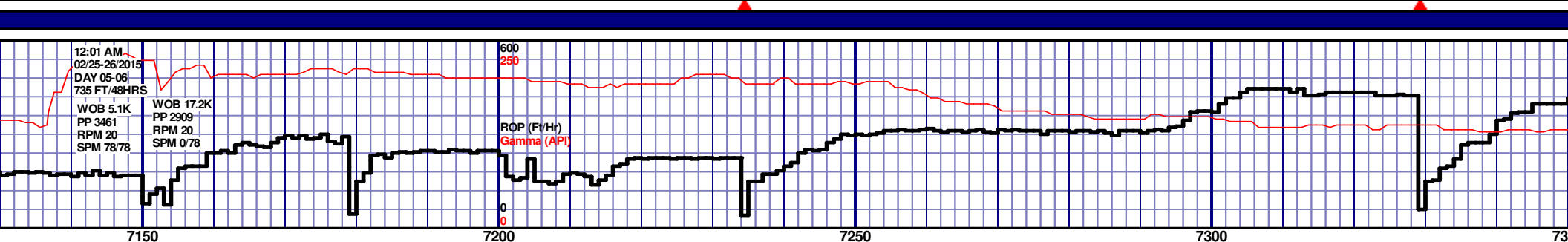
Location: 23-T6N-R65W
1194' FSL, 256' FEL

County: Weld
State: Colorado

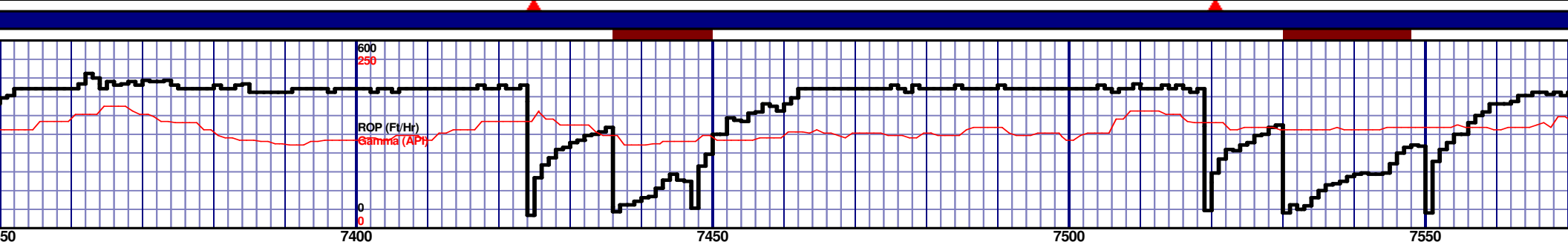
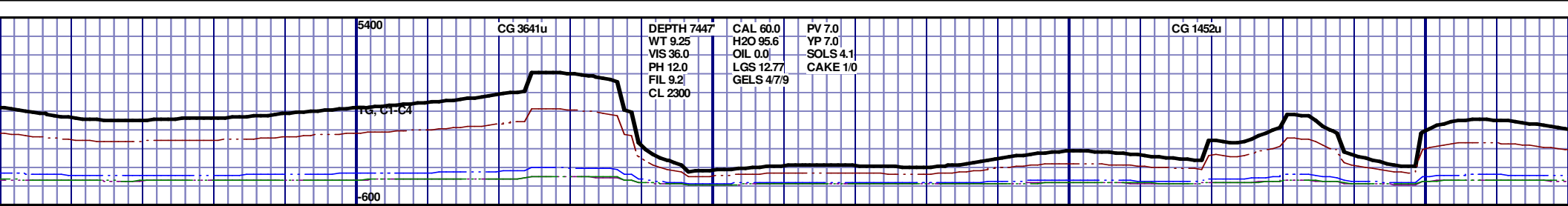
Drilling Rig: H&P 321
Total Depth: 11202' MD
TD Date: February 26, 2015
Formation: Niobrara A Marl
KB Elevation: 4724'
GR Elevation: 4694'
API Number: 05-123-38221-0000



6950' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, FREE BENT, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLO, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	6960' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, FREE BENT, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLO, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	6960' MD-6990' MD: MRST: 85% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, FREE BENT, IMBD PYR, 15% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLO, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	6990' MD-7020' MD: MRST: 95% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, FREE BENT, IMBD PYR, 5% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLO, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	7020' MD-7050' MD: MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, FREE BENT, IMBD PYR, 20% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLO, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	7050' MD-7080' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, FREE BENT, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLO, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	7080' MD-7110' MD: MRST: 95% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, FREE BENT, IMBD PYR, 5% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLO, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	7110' MD-7150' MD: MRST: 95% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKYO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, FREE BENT, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLO, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG
---	---	--	---	--	--	---	--



MD 7171 TVD 6778.02 INC 88.43 AZ 272.48 VS 495.31	MD 7266 TVD 6780.78 INC 88.24 AZ 272.31 VS 589.68
---	---

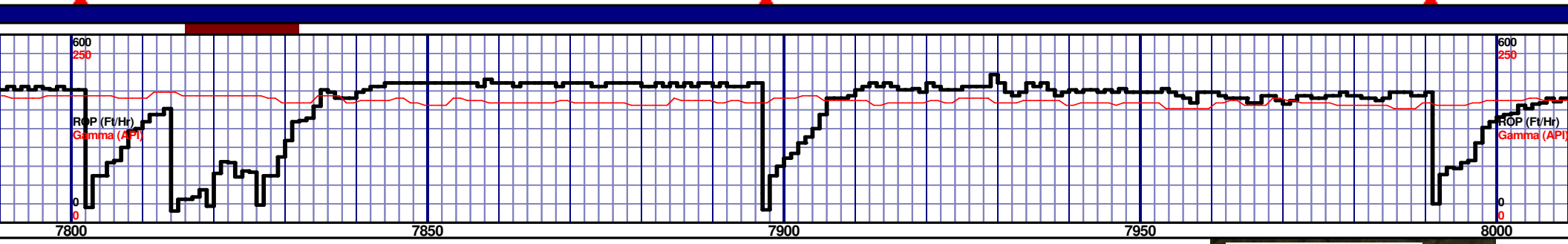
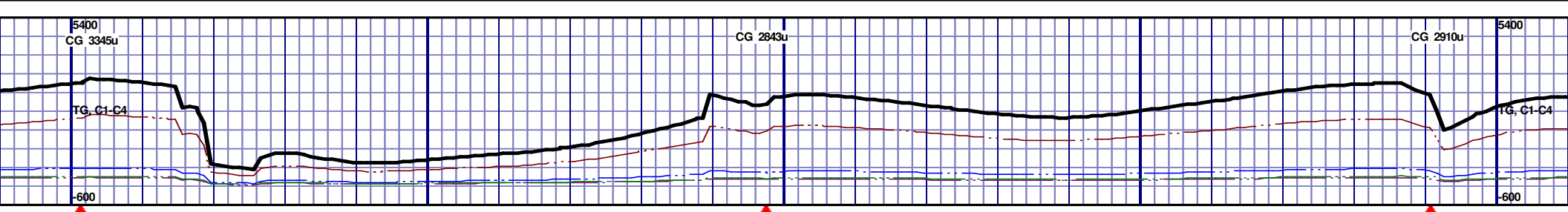


6590 TVD									
6490									
6990									
7350' MD-7400' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
7400' MD-7450' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
7450' MD-7500' MD: MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD PYR, 20% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
7500' MD-7550' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
7550' MD-7600' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, TRC FREE BENT, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									

MD 7360 TVD 6784.19
INC 87.6 AZ 272.25
VS 683.06

MD 7455 TVD 6788.17
INC 87.6 AZ 271.47
VS 777.48

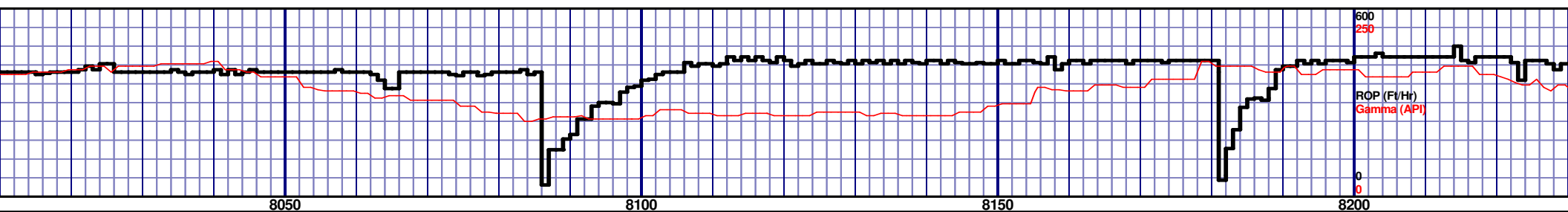
MD 7549 TVD 6791
INC 88.95 AZ 270.52
VS 871.08

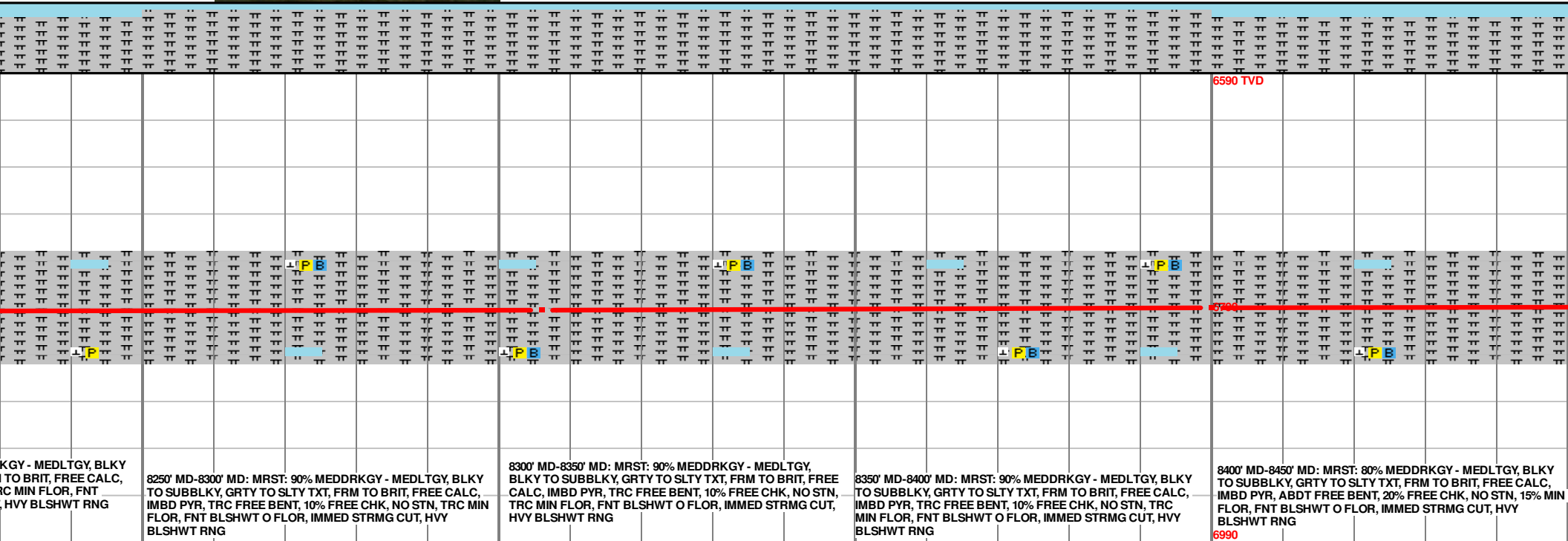
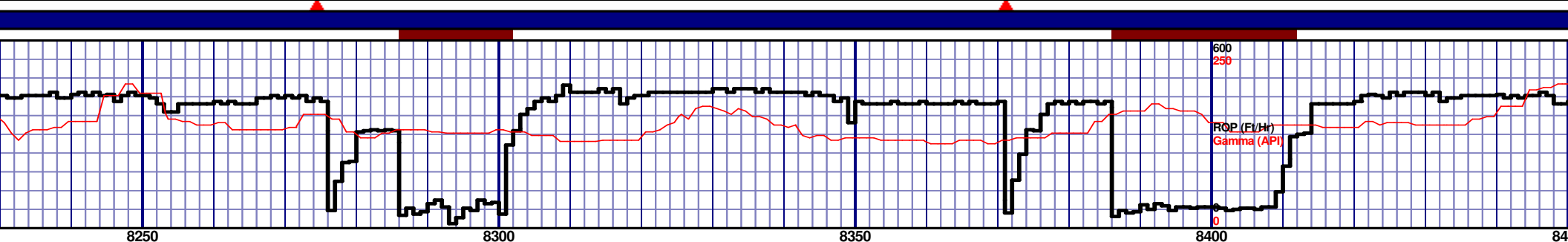


6590 TVD					6590 TVD				
7800' MD-7850' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					7850' MD-7900' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, TRC FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				
7900' MD-7950' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					7950' MD-8000' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				
8000' MD-8050' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG					8050' MD-8100' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG				

MD 7833 TVD 6792.74
INC 90.31 AZ 268.67
VS 1154.58

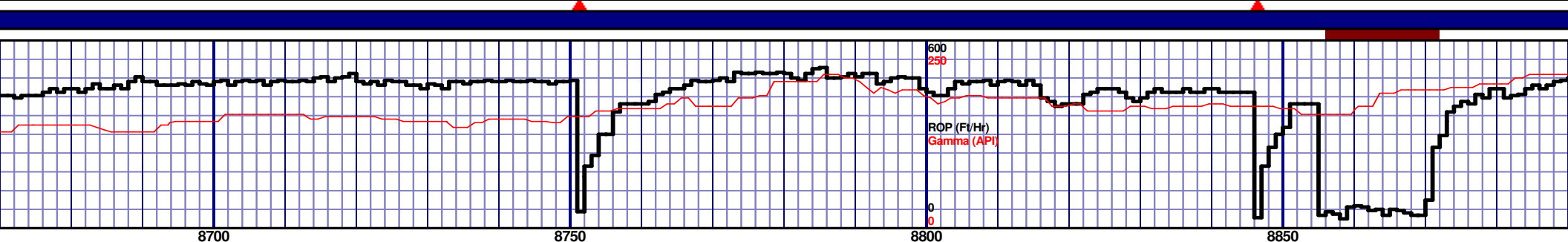
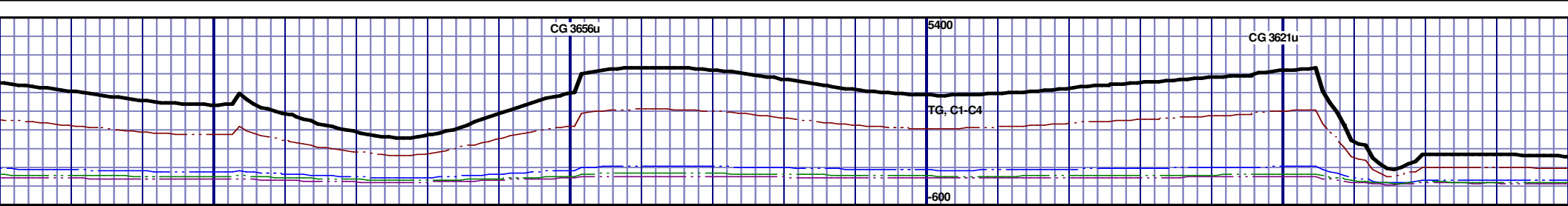
MD 7927 TVD 6792.56
INC 89.91 AZ 268.53
VS 1248.49

[illegible]

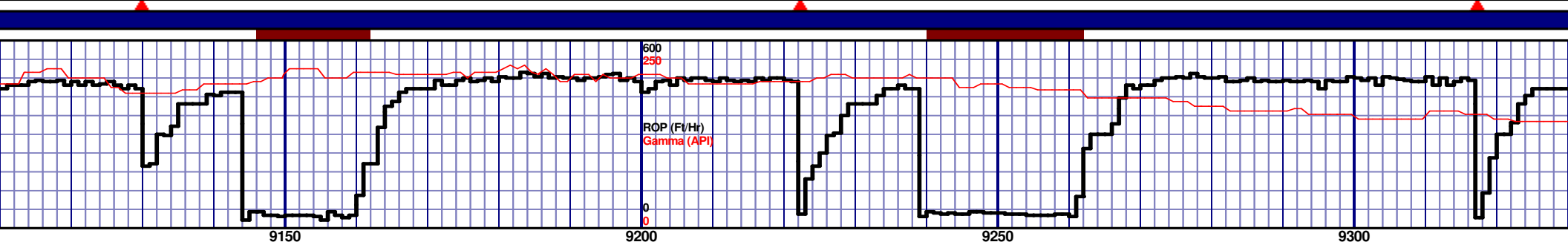
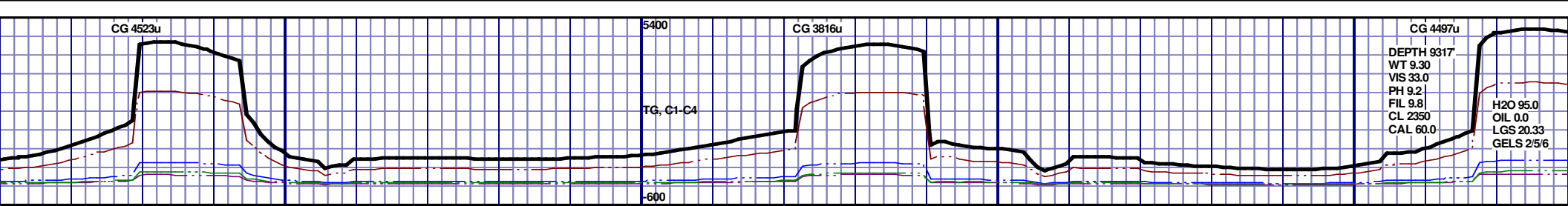


8400' MD-8450' MD: MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY
TO SUBBLKY, GR TY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC,
IMBD PYR, ABDT FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, 15% MIN
FLOR, FNT BLSHW T O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY
BLSHWT RNG

MD 8400 TVD 6789.89
INC 90.8 AZ 268.5
VS 1721.2



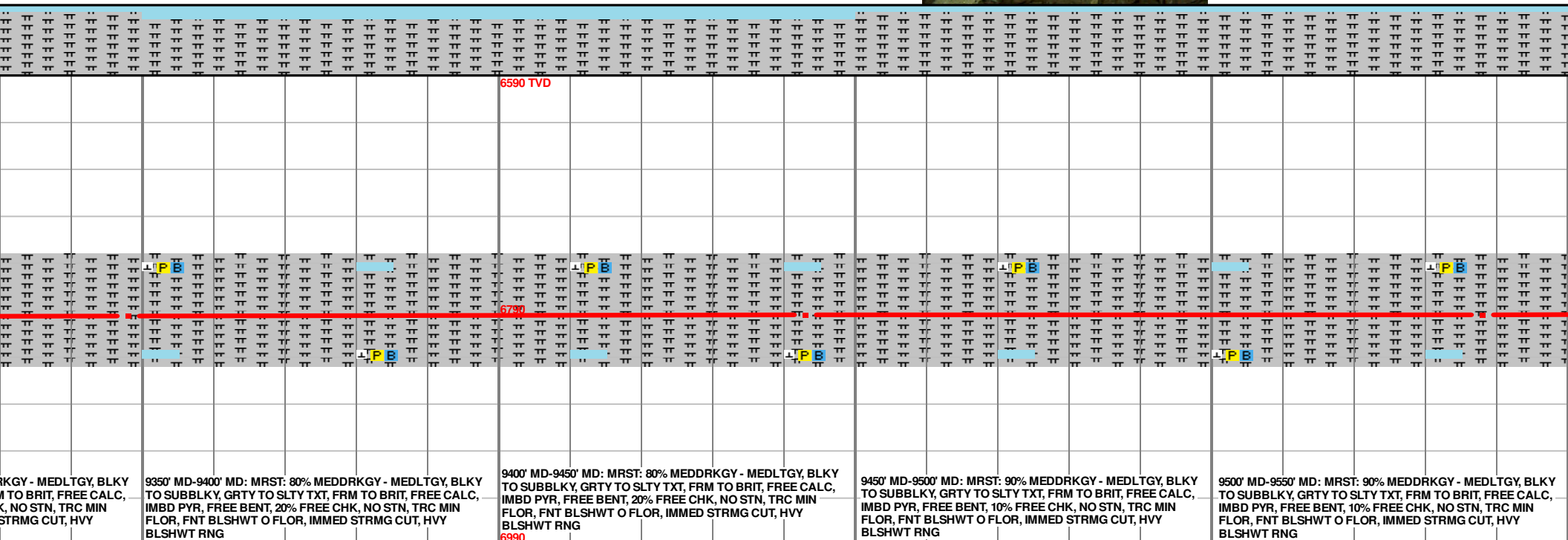
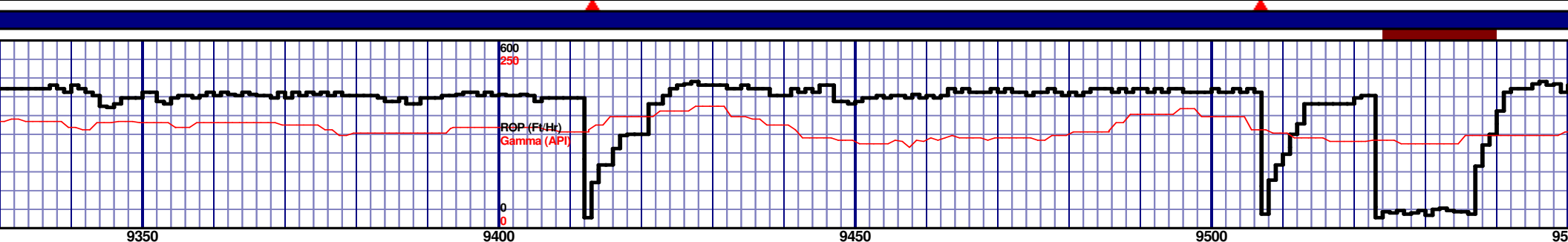
8700' MD-8750' MD: MRST: 85% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, IMBD CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 15% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
8750' MD-8800' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
8800' MD-8850' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
8850' MD-8900' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									

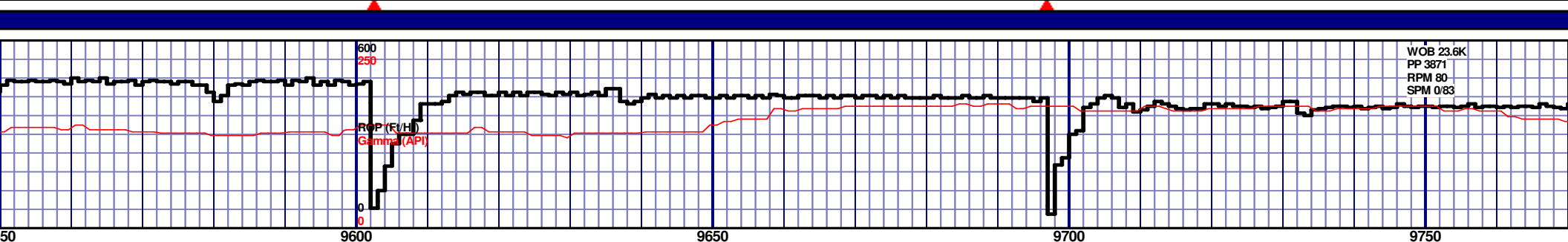
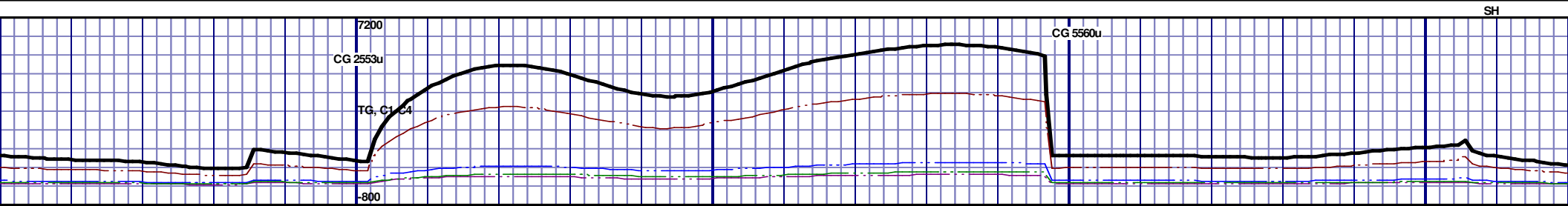


9150' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG																		9200' MD-9250' MD: MRST: 95% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 5% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG																		9250' MD-9300' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG																		9300' MD-9350' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG																	
6590 TVD																		6590 TVD																		6590 TVD																		6590 TVD																	
6990																		6990																		6990																		6990																	

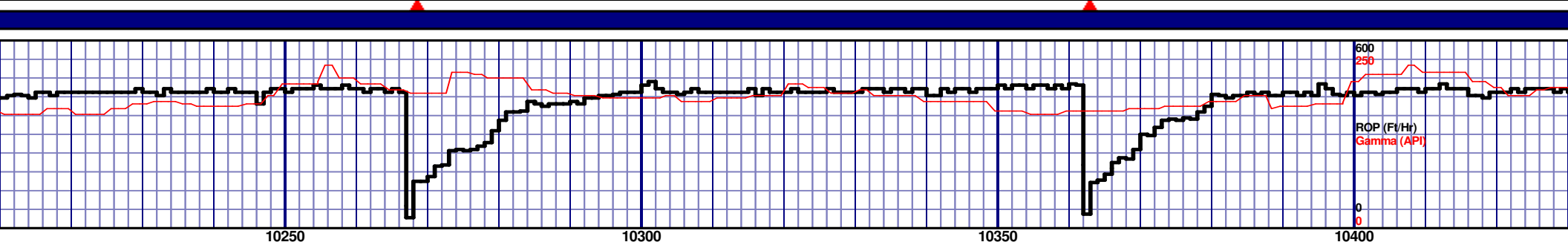
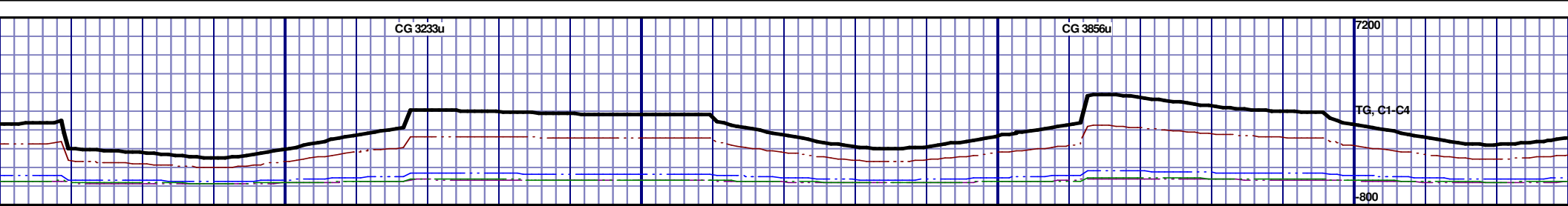
MD 9159 TVD 6795.96
INC 89.01 AZ 270.13
VS 2479.25

MD 9253 TVD 6796.09
INC 90.83 AZ 270.97
VS 2572.95

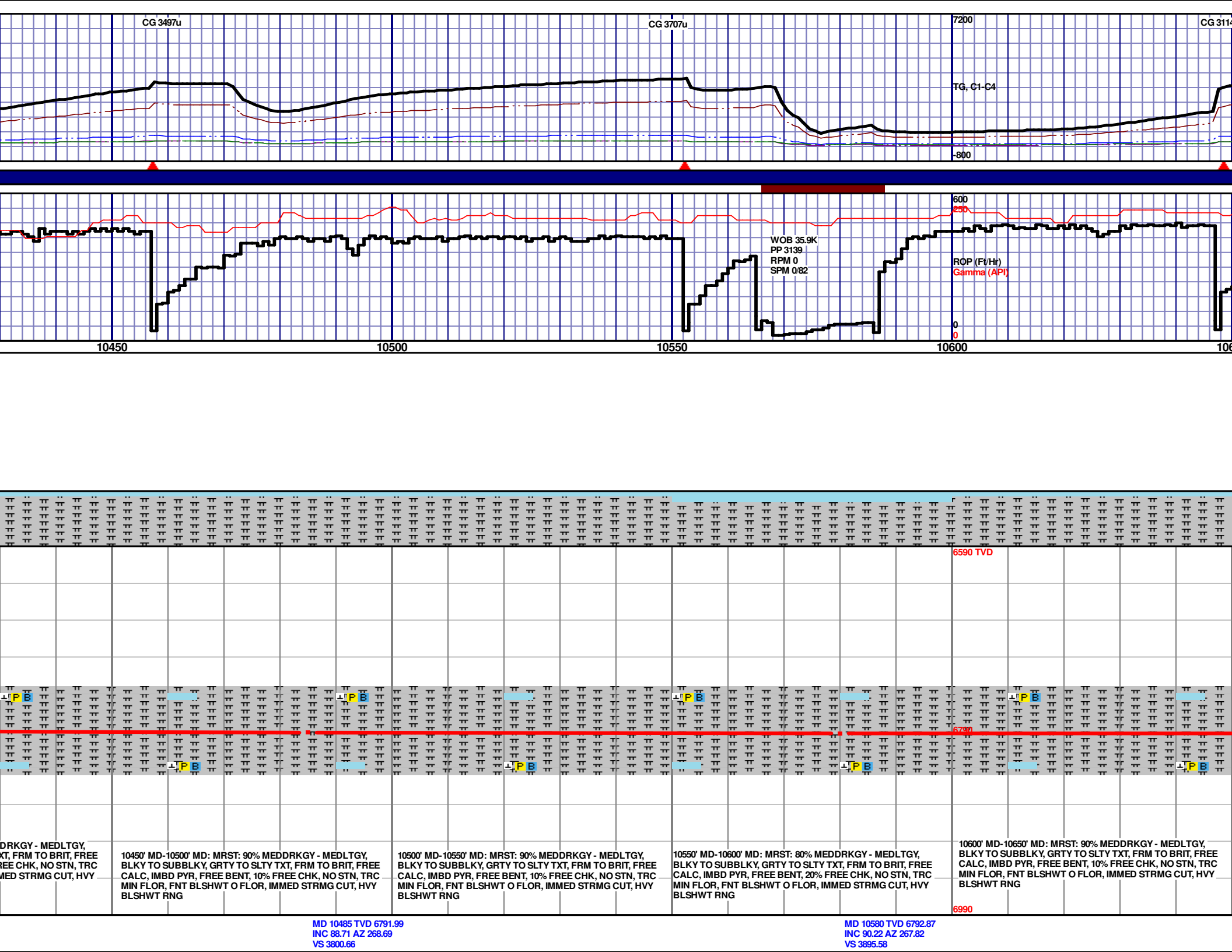


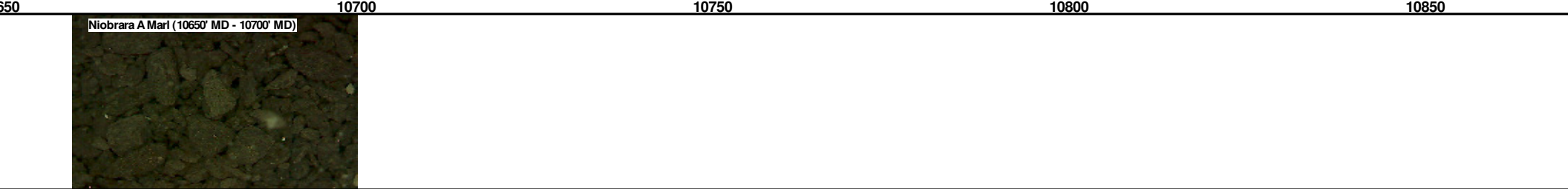
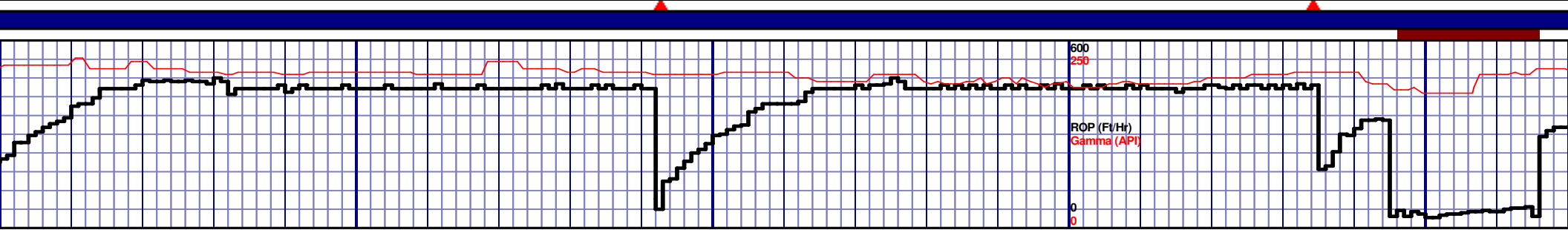
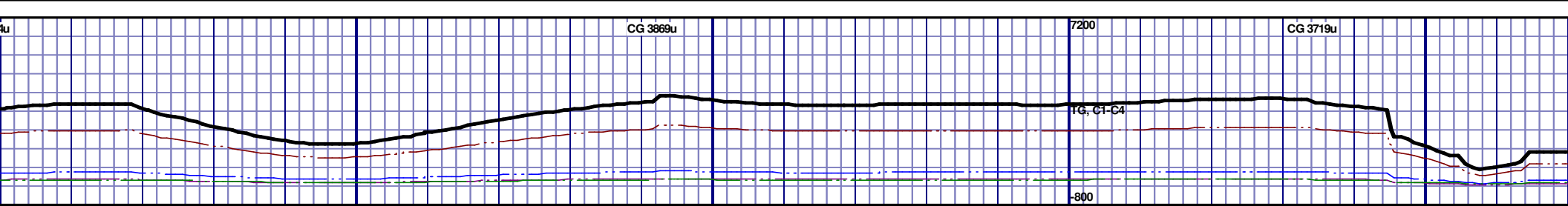


9500' MD-9600' MD: MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
9600' MD-9650' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
9650' MD-9700' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
9700' MD-9750' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									
9750' MD-9800' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG									



10250' MD: MRST: 95% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	10250' MD-10300' MD: MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	10300' MD-10350' MD: MRST: 80% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 20% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	10350' MD-10400' MD: MRST: 95% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 5% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	10400' MD-10450' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG
---	---	---	--	---



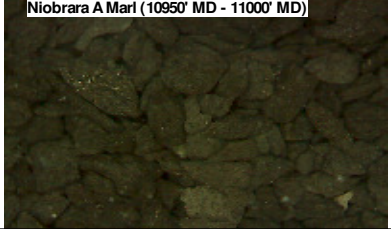
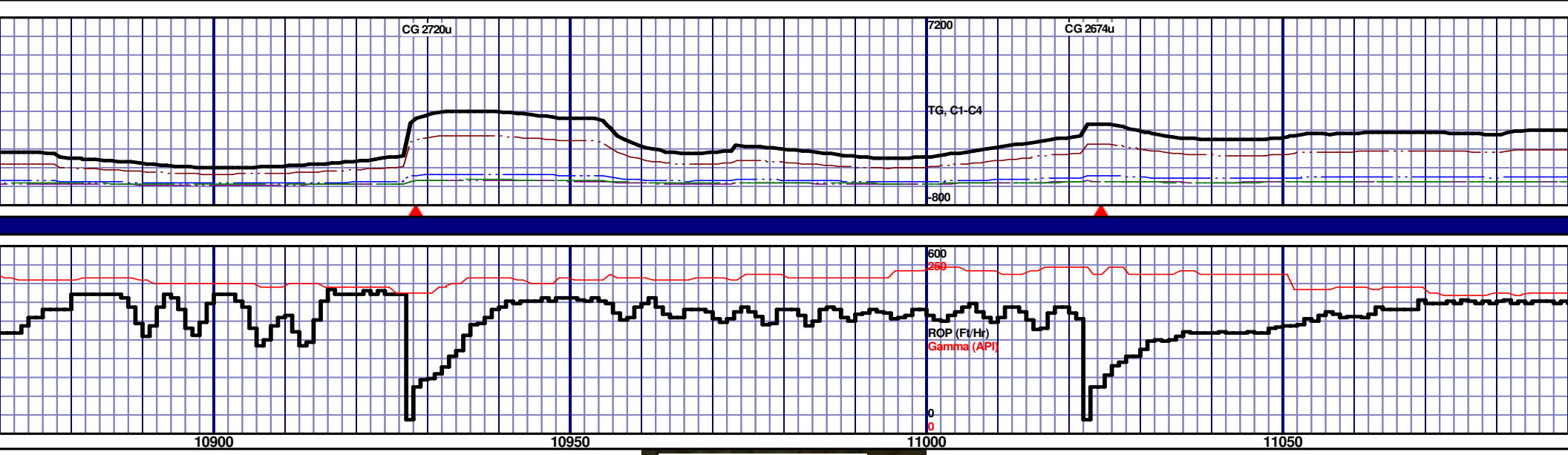


10650' MD-10700' MD: MRST: 95% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 5% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	10700' MD-10750' MD: MRST: 95% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 5% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	10750' MD-10800' MD: MRST: 95% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 5% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	10800' MD-10850' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG	10850' MD-10900' MD: MRST: 90% MEDDRKGY - MEDLTGY, BLKY TO SUBBLKY, GRTY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, FREE CALC, IMBD PYR, FREE BENT, 10% FREE CHK, NO STN, TRC MIN FLOR, FNT BLSHWT O FLOR, IMMED STRMG CUT, HVY BLSHWT RNG
--	--	--	---	---

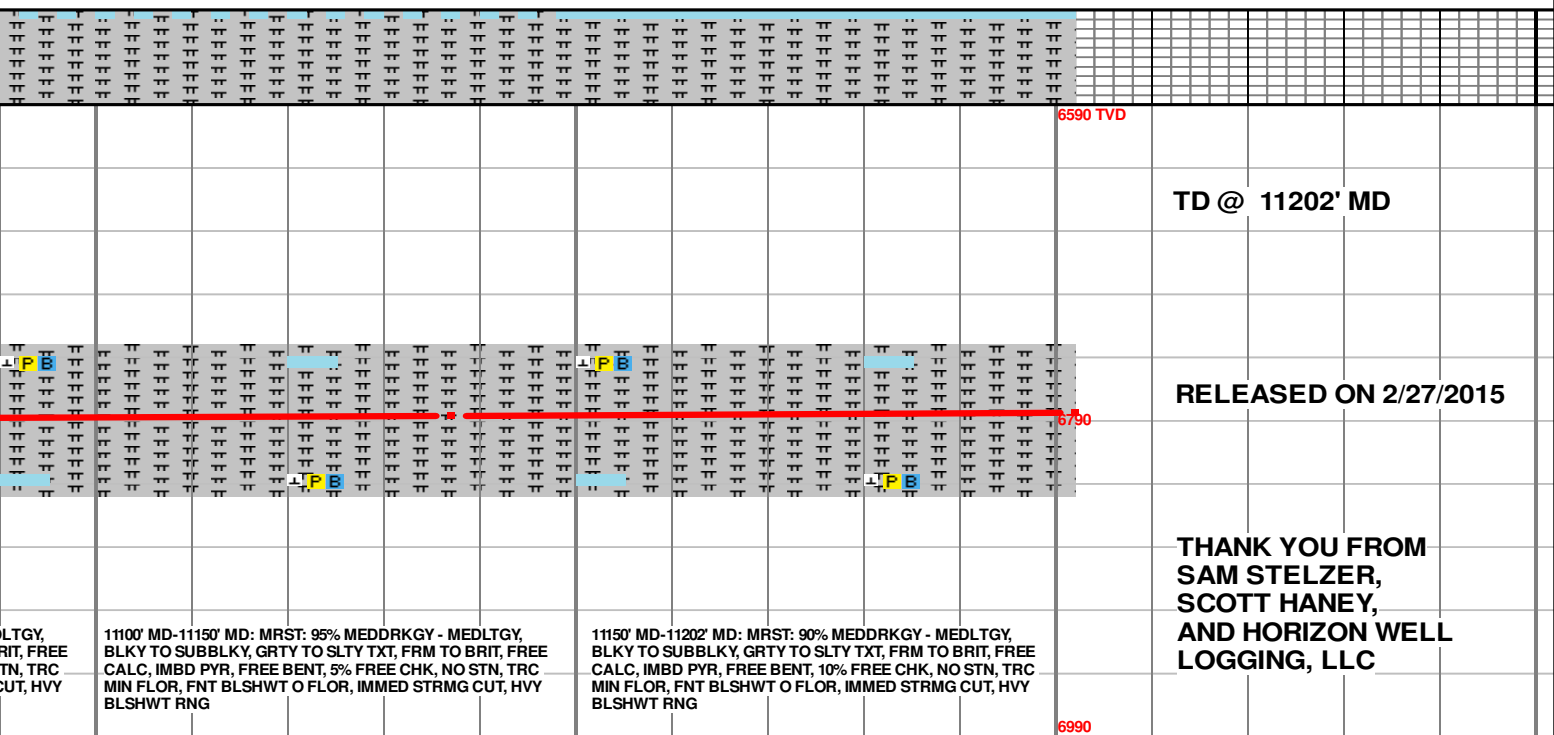
MD 10675 TVD 6792.64
INC 90.06 AZ 267.7
VS 3990.54

MD 10769 TVD 6792.85
INC 89.69 AZ 267.84
VS 4084.49

MD 10869 TVD 6792.85
INC 91.11 AZ 267.84
VS 4175.49



..																		
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--



**THANK YOU FROM
SAM STELZER,
SCOTT HANEY,
AND HORIZON WELL
LOGGING, LLC**