



7136 South Yale Avenue, Suite 414

Tulsa, Oklahoma 74136-6378

phone 918.925.9739

fax 866.534.4559

WWW.HZMUD.COM

Customer Information

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

Geologist: Renee Clackler
Noble Energy Inc.

Mud Logging Details

Logger: Sam Stelzer &
Adam Tross
Log Interval: 7000' MD to 14162' MD
Start Date: Decemer 12, 2015
Release Date: December 14, 2015

Well Information


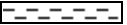


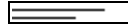
















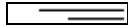

Well Name: Moser H22-735 Horizontal

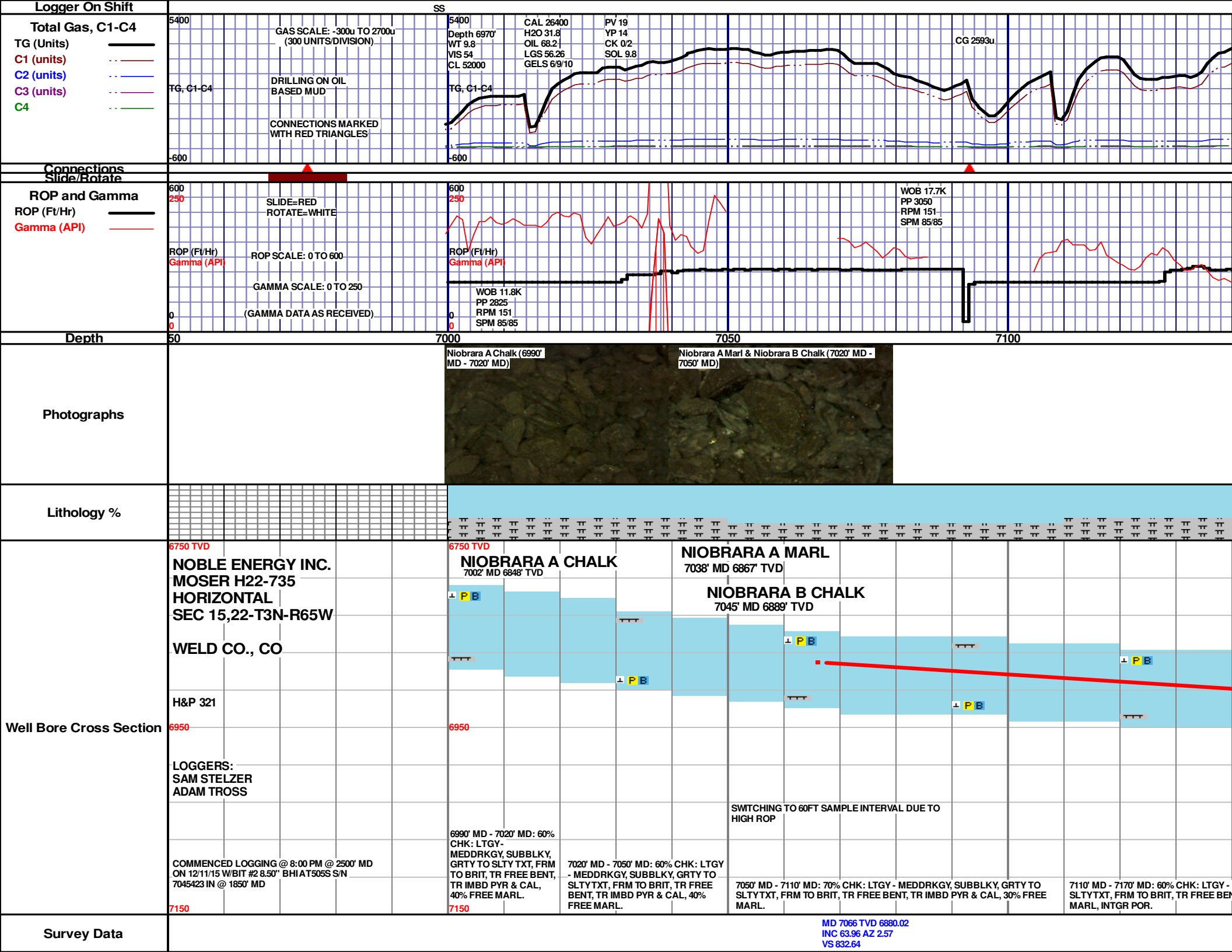
Location: Sec 15,22-T3N-R65W

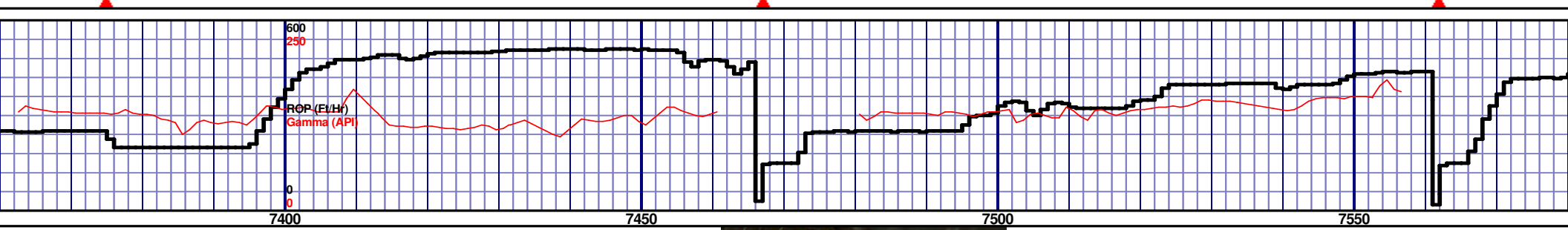
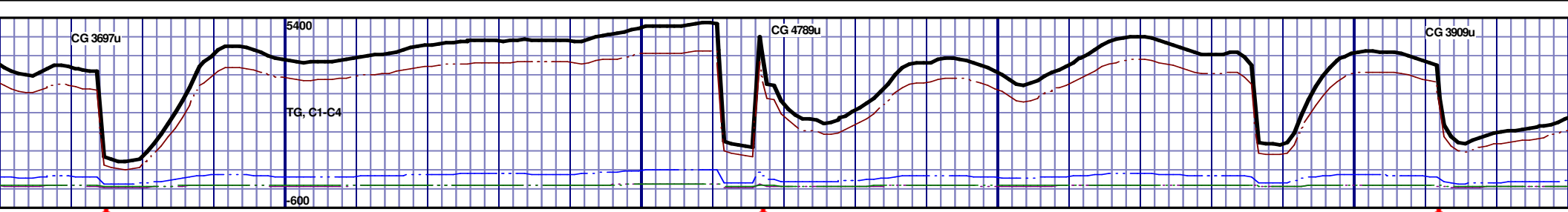
County: Weld
State: Colorado

Drilling Rig: H&P 321
Total Depth: 14162' MD
TD Date: December 14, 2014
Formation: Niobrara B Marl
KB Elevation: 4841'
GR Elevation: 4811'
API Number: 05-123-40884-0000

ROCK TYPES

| | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---|-------|---|------|---|-------|---|------|---|----------------|
|  | Siltysh |  | Clyst |  | Gyp |  | Mrlst |  | Shgy |  | Carbonaceous s |
|  | Anhy |  | Coal |  | Cmnt |  | Salt |  | Slst |  | Chk |
|  | Bent |  | Congl |  | Lmst |  | Shale |  | Ss |  | Nosmpl |
|  | Cht |  | Dol |  | Meta |  | Shcol |  | Till | | |

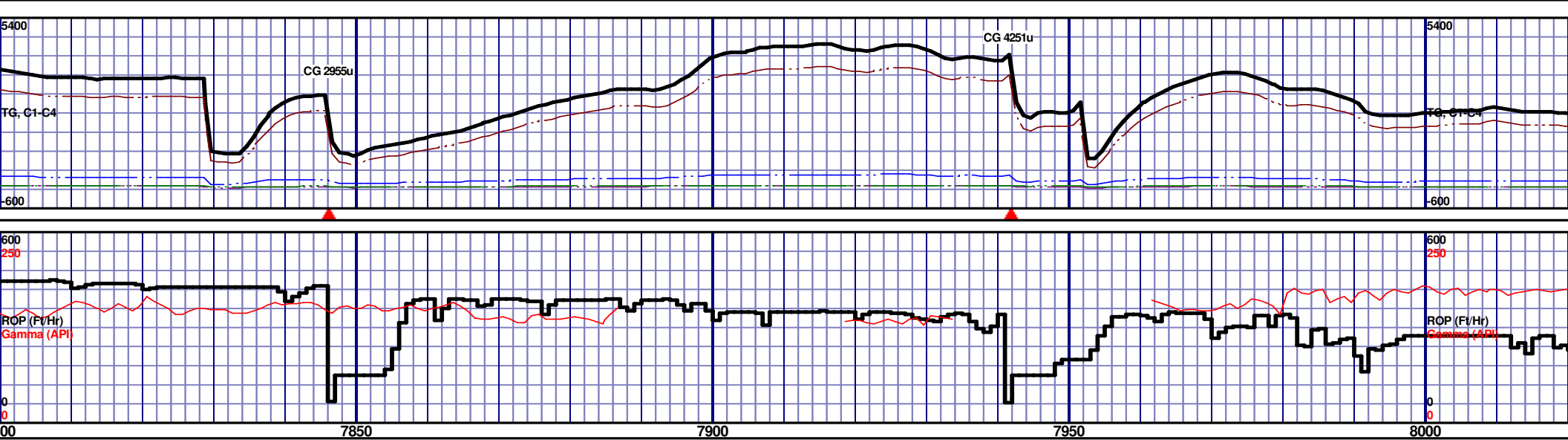




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 7400' MD - 7500' MD: 90% MRL: BLK - DRKGY - MEDGY, BLKY TO SUBBLKY, GR TY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TR FREE CAL, TR FREE BENT, TR IMBD CALC, TR FREE PYR, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | | 7500' MD - 7600' MD: 90% MRL: BLK - DRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GR TY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TR FREE CAL, TR FREE BENT, TR IMBD CALC, TR FREE PYR, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | |
| 7400' MD - 7500' MD: 90% MRL: BLK - DRKGY - MEDGY, BLKY TO SUBBLKY, GR TY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TR FREE CAL, TR FREE BENT, TR IMBD CALC, TR FREE PYR, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | | 7500' MD - 7600' MD: 90% MRL: BLK - DRKGY, BLKY TO SUBBLKY, GR TY TO SLTY TXT, FRM TO BRIT, TR FREE CAL, TR FREE BENT, TR IMBD CALC, TR FREE PYR, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | |

[illegible]

MD 7729 TVD 6954.99
INC 89.82 AZ 1.03
VS 1483.57

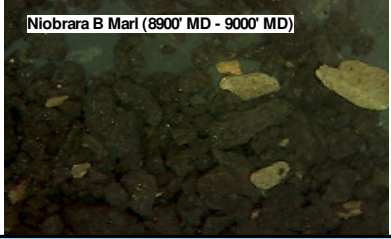
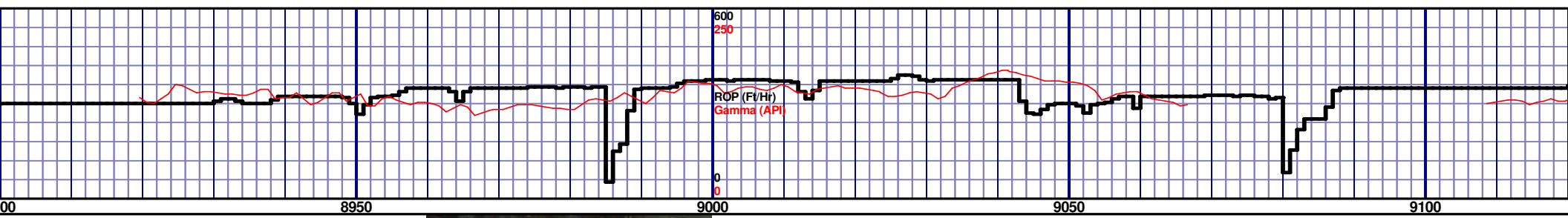
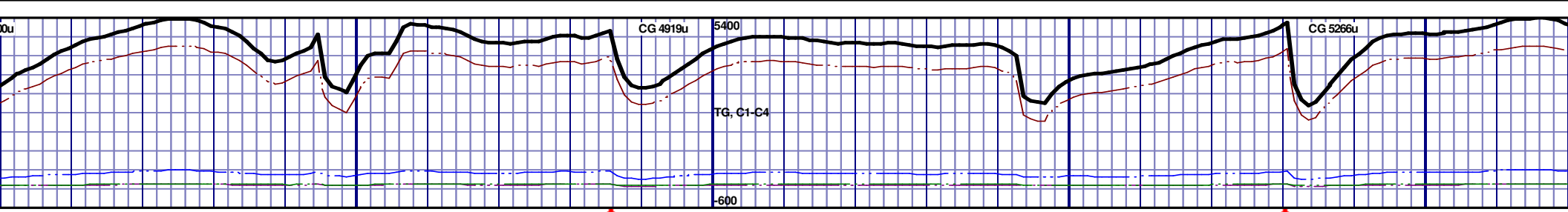


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6750 TVD | | | | | | | | | | 6750 TVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7800' MD - 7900' MD: 90% MRL: DRKGY - MEDDRKGY, SUBBLKY, GR TY TO OCC SLTY TXT, FRM TO BRIT, TR FREE CALC, TR IMBD PYR, TR BENT, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | | 7900' MD - 8000' MD: 90% MRL: DRKGY - MEDDRKGY, SUBBLKY TO BLKY, GR TY TO OCC SMTH TXT, PRED FRM TO BRIT, TR FREE CALC, TR IMBD PYR, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | | 8000' MD - 8100' MD: 90% MRL: DRKGY - MEDDRKGY, SUBBLKY TO BLKY, GR TY TO OCC SMTH TXT, PRED FRM TO BRIT, TR FREE CALC, TR IMBD PYR, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | |
| 7150 | | | | | | | | | | 7150 | | | | | | | | | | 7150 | | | | | | | | | |

MD 7824 TVD 6955.21
INC 89.91 AZ 0.65
VS 1578.56

MD 7918 TVD 6955.47
INC 89.78 AZ 0.56
VS 1672.55

MD 8013
INC 90.2
VS 1767.55



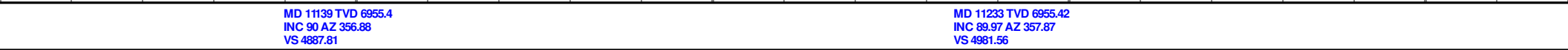
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 8900' MD - 9000' MD: 90% MRL: BLK - DRKGY - OCC MEDGY, SUBBLKY,SLTY TO F TXT, BRIT TO OCC SFT, TR FREE CAL, FREE BENT, IMBD CALC, TR FREE PYR, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9000' MD - 9100' MD: 100% MRL: BLK - DRKGY, SUBBLKY TO BLKY, F TXT, BRIT TO OCC SFT, FREE BENT, IMBD CALC, TR FREE PYR, TR FREE CHK. | | | | | | | | | | | | | | | | 9100' MD - 9200' MD: 100% MRL: BLK - DRKGY, SUBBLKY TO BLKY, F TXT, BRIT TO OCC SFT, FREE BENT, IMBD CALC, TR FREE PYR, TR FREE CHK. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6750 TVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6750 TVD | | | | | | | | | | | | | | | | 6750 TVD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7150 | | | | | | | | | | | | | | | | 7150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

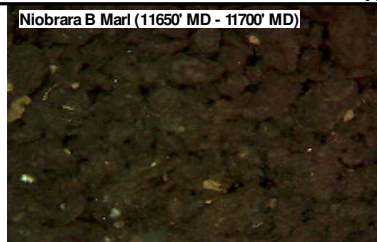
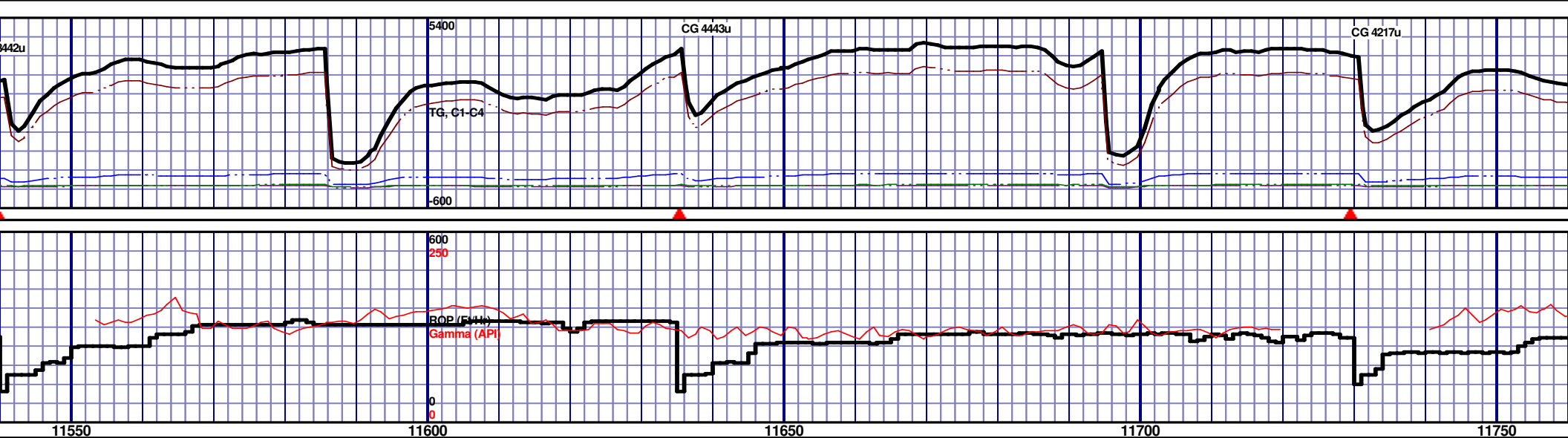
MD 8961 TVD 6954.3
INC 89.91 AZ 1.89
VS 2710.93

MD 9056 TVD 6954.37
INC 90 AZ 1.22
VS 2805.93



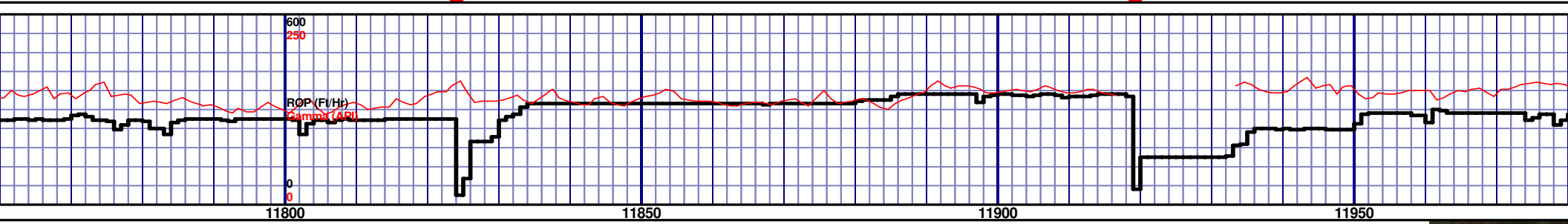
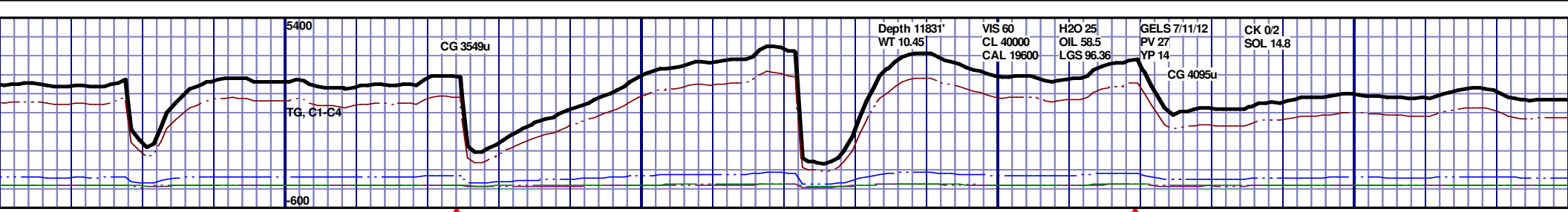
| | |
|---------------------|---------------------|
| MD 9813 TVD 6955.04 | MD 9908 TVD 6955.27 |
| INC 89.91 AZ 3.78 | INC 89.82 AZ 4.4 |
| VS 3562.78 | VS 3657.68 |



[illegible]

MD 11612 TVD 6955.17
INC 90.03 AZ 358.55
VS 5359.95

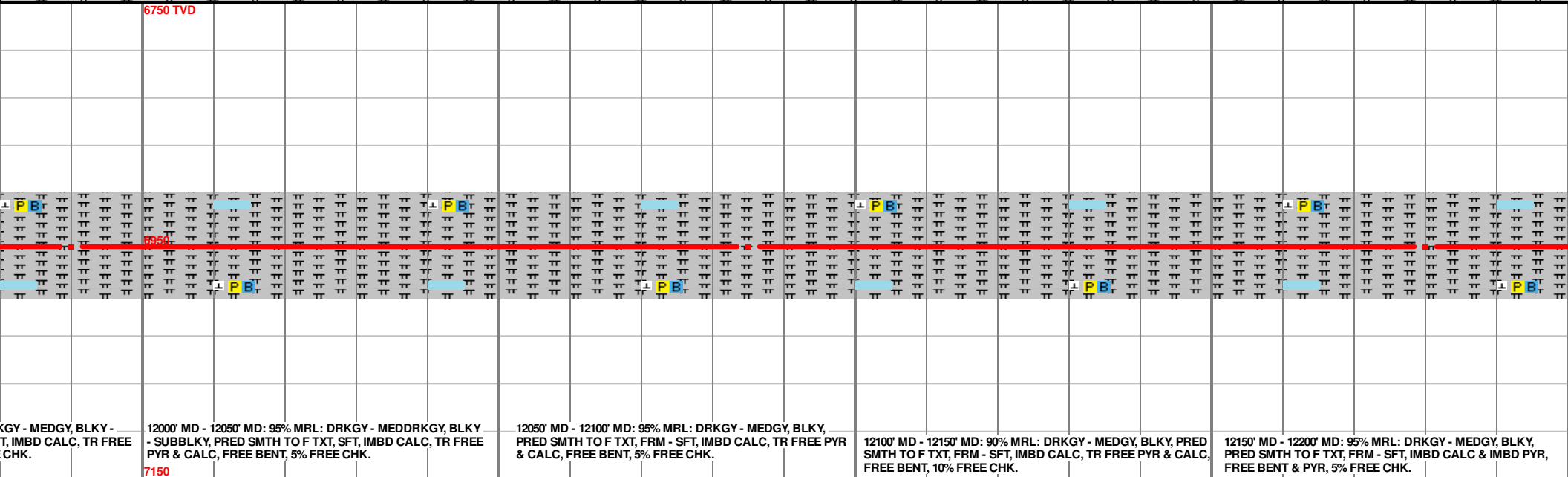
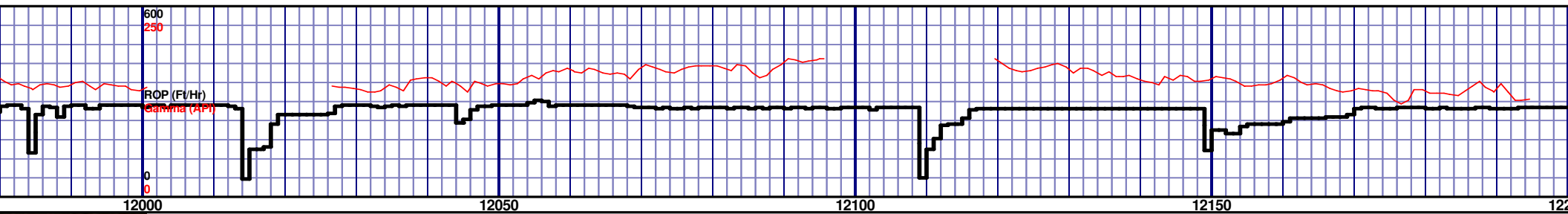
MD 11706 TVD 6955.2
INC 89.94 AZ 359.2
VS 5453.85

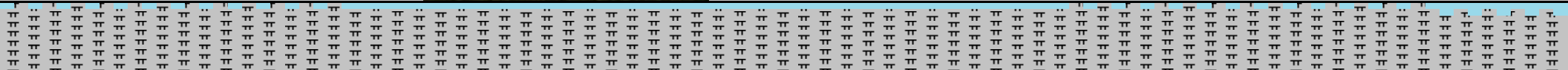
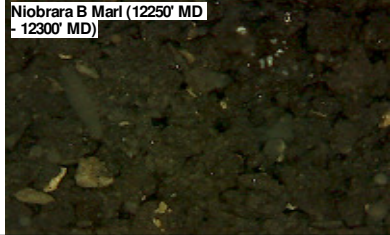
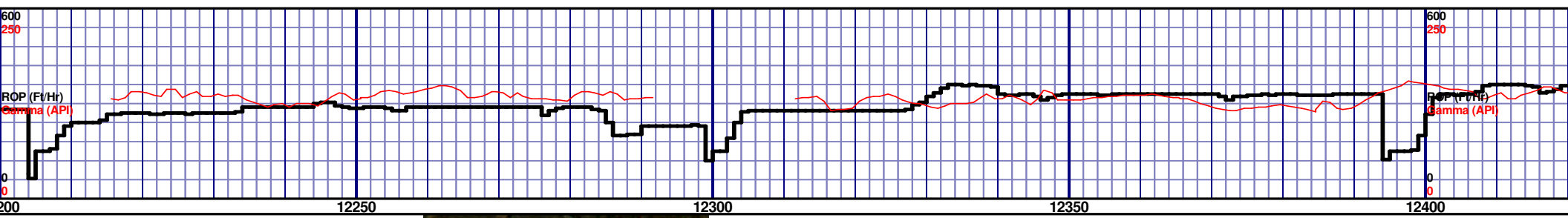
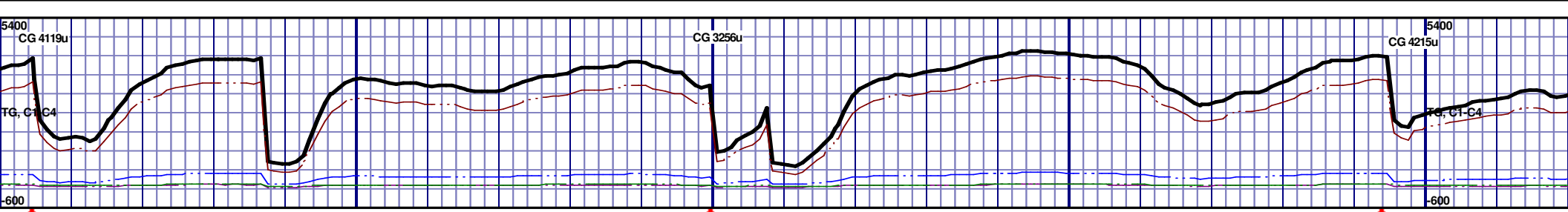


| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| 11800' MD: 95% MRL: V/DRKGY - MEDGY, BLKY - SUBBLKY, PRED SMTH TO F TXT, SFT, IMBD CALC, TR FREE C, FREE BENT, 5% FREE CHK. | 1800' MD - 11850' MD: 95% MRL: V/DRKGY - MEDGY, BLKY - SUBBLKY, PRED SMTH TO F TXT, SFT, IMBD CALC, TR FREE C, FREE BENT, 5% FREE CHK. | 11850' MD - 11900' MD: 90% MRL: V/DRKGY - MEDGY, BLKY - SUBBLKY, PRED SMTH TO F TXT, SFT, IMBD CALC, TR FREE PYR & CALC, FREE BENT, 10% FREE CHK. | 11900' MD - 11950' MD: 90% MRL: DRKGY - MEDGY, BLKY - SUBBLKY, PRED SMTH TO F TXT, SFT, IMBD CALC, TR FREE PYR & CALC, FREE BENT, 10% FREE CHK. | 11950' MD - 12000' MD: 90% MRL: DRKGY - MEDGY, BLKY - SUBBLKY, PRED SMTH TO F TXT, SFT, IMBD CALC, TR FREE PYR & CALC, FREE BENT, 10% FREE CHK. |
|---|--|---|---|---|

MD 11801 TVD 6955.25
INC 90 AZ 359.31
VS 5548.77

MD 11896 TVD 6955.17
INC 90.09 AZ 0.69
VS 5643.74

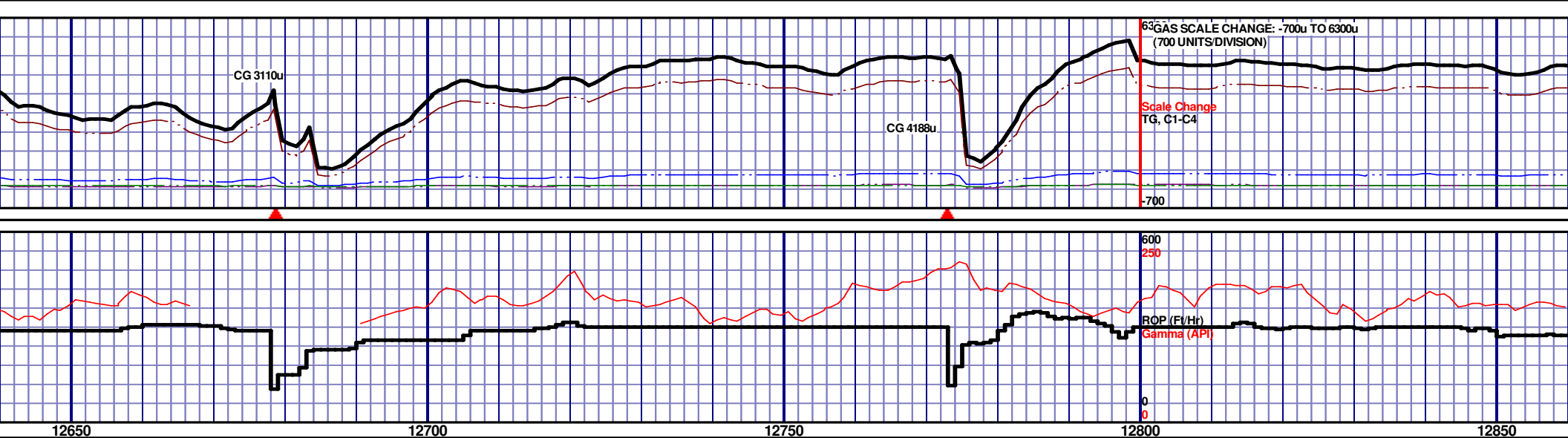




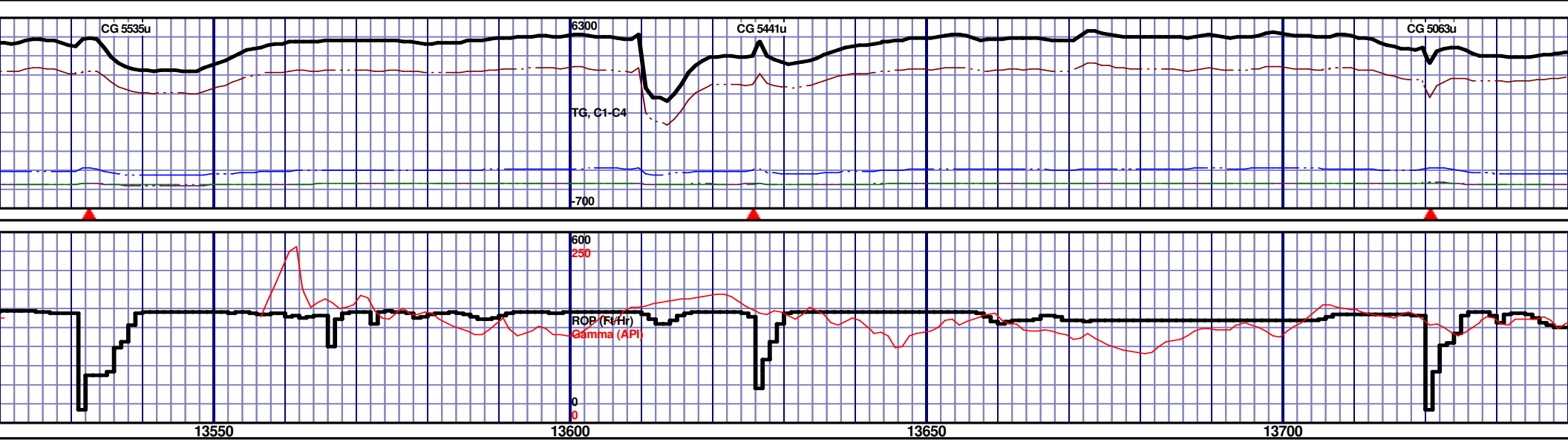
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 12200' MD - 12250' MD: 95% MRL: DRKGY - MEDGY, BLKY, PRED SMTH TO F TXT, FRM - SFT, IMBD CALC & IMBD PYR, FREE BENT & PYR, 5% FREE CHK. | | | | | | | | | |
| 12250' MD - 12300' MD: 90% MRL: DRKGY - MEDGY - MEDLTGY, BLKY - SUBBLKY, PRED SMTH TO F TXT, FRM - SFT, IMBD CALC & IMBD PYR, FREE BENT & PYR, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | |
| 12300' MD - 12350' MD: 90% MRL: DRKGY - MEDGY - MEDLTGY, BLKY - SUBBLKY, PRED SMTH TO F TXT, FRM - SFT, IMBD CALC & IMBD PYR, FREE BENT & PYR, 10% FREE CHK. | | | | | | | | | |
| 12350' MD - 12400' MD: 95% MRL: DRKGY - MEDGY - MEDLTGY, BLKY - SUBBLKY, PRED SMTH TO F TXT, FRM - SFT, IMBD CALC & IMBD PYR, FREE BENT & PYR, 5% FREE CHK. | | | | | | | | | |
| 12400' MD - 12450' MD: 85% MRL: DRKGY - MEDGY - MEDLTGY, BLKY - SUBBLKY, PRED SMTH TO F TXT, FRM - SFT, IMBD CALC & IMBD PYR, FREE BENT & PYR, 5% FREE CHK. | | | | | | | | | |

MD 12274 TVD 6954.7
INC 90.12 AZ 359.23
VS 6021.63

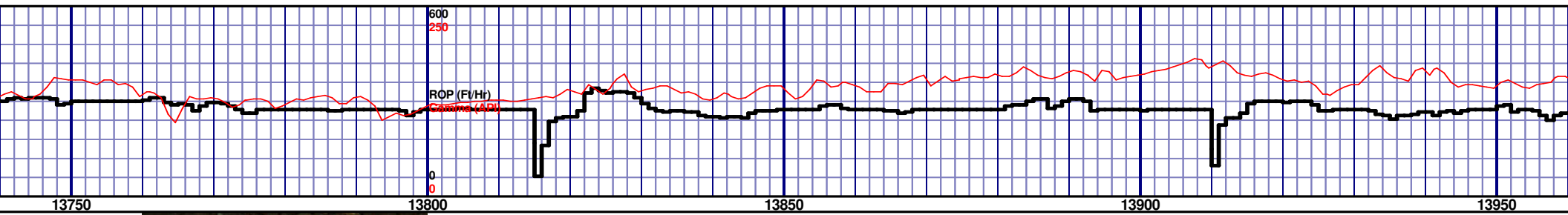
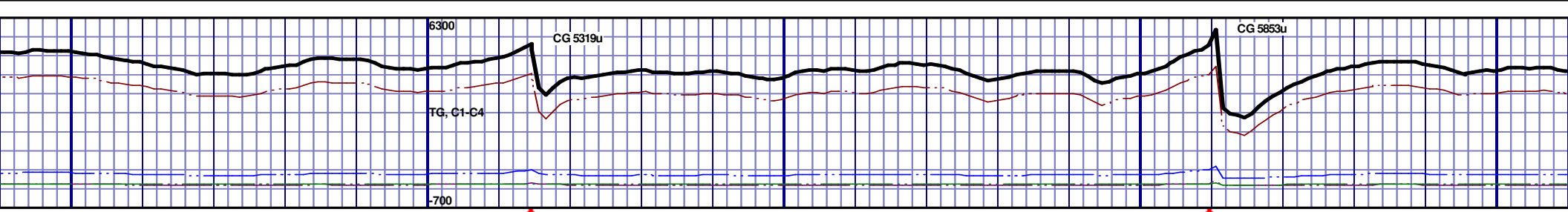
MD 12369 TVD 6954.55
INC 90.06 AZ 358.68
VS 6116.53



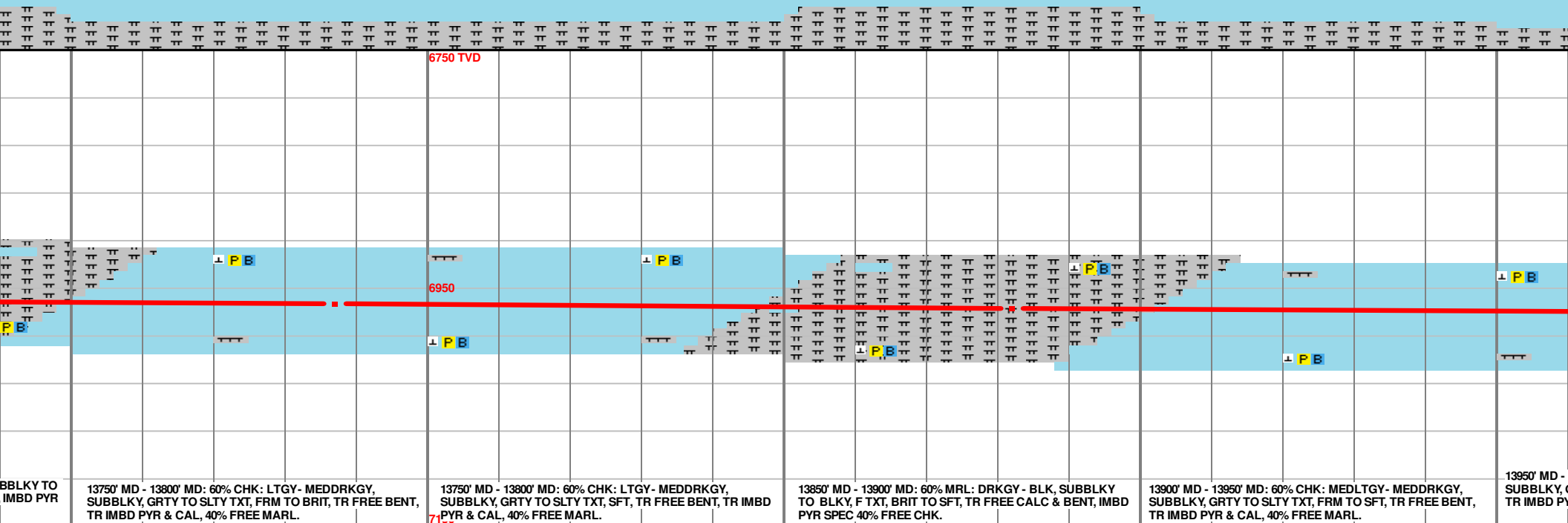
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | </ |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|



| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>13550' MD - 13600' MD: 70% MRL: BLK- DRKGY, SUBBLKY, SMTH TO F TXT, BRIT TO SFT, IMBD CALC & PYR SPEC, TR FREE BENT, 30% FREE CHK.</p> | | | | | | | | | |
| <p>13600' MD - 13650' MD: 70% MRL: BLK- DRKGY - OCC MEDGY, SUBBLKY TO BLKY, F TXT, BRIT, FREE CALC & PYR, TR FREE BENT, 30% FREE CHK.</p> | | | | | | | | | |
| <p>13650' MD - 13700' MD: 60% MRL: BLK- DRKGY, SUBBLKY TO OCC BLKY, F TXT, BRIT, FREE CALC & TR BENT, IMBD PYR SPEC, 40% FREE CHK.</p> | | | | | | | | | |
| <p>13700' MD - 13750' MD: 60% MRL: DRKGY - BLK, SUBBLKY, F TXT, BRIT TO SFT, TR FREE CALC & BENT, SPEC, 40% FREE CHK.</p> | | | | | | | | | |



Niobrara B Chalk (13750' MD - 13800' MD)



MD 13787 TVD 6963.17
INC 87.91 AZ 359.37
VS 7533.5

MD 13882 TVD 6966.61
INC 87.94 AZ 359.39
VS 7628.37

