Correlations of all variables for background (pearson) chi2geo-0.17 0.18 -0.066 -0.092 0.14 0.44 0.017 0.28 0.41 0.019 -0.00065 0.0014 0.00024 0.36 0.042 0.036 0.036 0.014 chi2primfirst - 0.17 -0.00083 0.21 -0.055 -0.0023 0.00013 -0.0044 -0.024 0.068 0.11 -0.02 0.16 0.21 0.031 0.02 -0.0014 0.005 -0.033 chi2primsecond - 0.18 -0.00083 -0.034 0.071 0.093 -0.018 0.18 -0.039 0.14 0.2 0.012 -0.017 0.0043 -0.0012 -0.0044 -0.0014 -0.018 -0.036 chi2topo - 0.36 0.21 0.18 -0.042 -0.053 0.11 0.29 -0.012 0.35 0.48 0.048 0.024 0.03 -0.00058 -0.0021 -9.7e-05 0.022 -0.016 cosinefirst - -0.066 -0.024 0.065 -0.012 -0.11 -0.028 -0.075 0.078 -0.00011 -0.022 0.34 -0.039 -0.042 -0.03 -0.39 0.077 6.6e-05 0.076 -0.026 -0.13 -0.093 cosinesecond - -0.092 -0.055 -0.034 -0.053 0.065 -0.017 -0.037 -0.4 0.069 0.058 -0.0045 0.031 -0.0052 0.068 0.34 0.15 0.0033 -0.035 cosinetopo - 0.14 0.068 0.071 0.11 -0.012 -0.026 0.24 0.24 -0.021 -0.028 -0.00033 -0.0003 -0.0002 -0.035 -0.026 -0.032 distance -0.44 0.11 0.093 0.29 -0.11 -0.13 0.15 0.32 -0.018 -0.056 -0.077 eta - 0.017 -0.02 -0.018 -0.012 -0.03 -0.017 0.0033 -0.032 -0.021 0.041 0.14 0.13 0.00094 -0.0052 0.0024 0.18 0.28 0.16 0.14 0.35 -0.028 -0.037 0.24 -0.021 -0.03 -0.041 -0.014 0.0014 0.0014 0.0013 -0.043 -0.041 0.41 loverdl-0.21 0.2 0.48 -0.075 -0.093 0.24 0.32 0.041 0.081 0.022 -0.013 0.0011 0.00032 0.00075 0.024 -0.011 mass - 0.042 -0.018 0.0026 -0.0016 0.033 0.031 0.012 0.048 -0.39 -0.4 -0.021 0.14 -0.03 0.081 0.31 0.0028 **p** - 0.036 -0.0023 -0.017 0.024 0.078 0.069 -0.035 -0.056 0.13 -0.041 0.022 0.0011 0.004 0.00027 pT - 0.019 0.02 0.0043 0.077 0.058 -0.028 -0.015 -0.014 -0.013 0.31 0.00077 0.011 -0.0014 0.011 0.03 phi - -0.00065 -0.0014 -0.0012 -0.00058 -0.00011 -0.0045 -0.00033 0.00021 0.00094 0.0014 0.0011 0.0026 0.0011 0.00077 0.0011 -0.00092 -0.0017 **DX** - 0.0014 -0.0044 -0.0021 -0.022 0.031 -0.0003 0.00023 -0.0052 0.0014 0.00032 -0.0016 0.004 0.011 -0.0017 -0.0083 0.0032 -0.00068 py - 0.00024 0.00013 -0.0014 -9.7e-05 6.6e-05 -0.0052 -0.0002 -0.00022 0.0024 0.0013 0.00075 0.0028 0.00027 -0.0014 0.00035 -0.0014 0.65 -0.0083 **PZ** - 0.036 0.0011 0.0032 0.00035 -0.0044 -0.018 0.076 0.068 -0.035 -0.058 0.18 -0.043 0.024 0.66 0.022 rapidity - 0.014 0.011 -0.00092 -0.00068 -0.0014 -0.033 -0.036 -0.016 0.34 0.34 -0.026 -0.077 -0.041 -0.011 0.033 Cosinesecond chi2primsecond Cosinefirst cosinetopo distance Mass rapidity loveral ρhį ð ð **2** 

- 0.75 - 0.50 - 0.25 - 0.00 - -0.25 - -0.50 - -0.75

- 1.00