

Frieda River Limited Sepik Development Project Environmental Impact Statement

Appendix 5 – Sediment Transport Assessment

SDP-6-G-00-01-T-003-014







REPORT Sediment Transport Assessment Sepik Development Project

Submitted to: Coffey Services Australia Pty Ltd Level 2, 12 Creek Street BRISBANE QLD 4000

Submitted by:

Golder Associates Pty Ltd Level 3, 1 Havelock Street, West Perth, Western Australia 6005, Australia

+61 8 9213 7600

1788839-001-R-Rev3

September 2018



Ă Öãrclãa ča≨i}ÁŠãroÁ

Ò|^&d[}&&ÁÔ[]^Á ÁÔ[~~^ÂÙ^¦ç&A^•ÁŒ•dæ‡ãæÁÚC ÁŠcåÁ Ò|^&d[}&&ÁÔ[]^Á ÁÕ[|å^¦ÁŒ•[&ããæe^•ÁÚC ÁŠcåÁ Á

•

Ò¢^&`ãç^ÂÙ`{ { æ}^Á

6 UW_[fci bX hc gYX]a Ybhghi Xm

V@AÛ^]ã ÁÖ^ç^|[]{ ^}ơÁÚ¦[b%aÁÇÚ¦[b%aDÁ&[}•ãorÁ[צá§]ơ\¦å^]^}å^}ơÁ[¦[b%aorkáÁ

- ■Á Ølā\åæÜã;^¦ÁÔ[]]^¦ËÕ[|åÁÚ¦[b\&ÁQÜÔÕÚDÁ
- ■Á Øłātàaa4Üãç^¦ÁP^å¦[^|^&dã&4Ú¦[b*&A4ØÜPÒÚDÁ
- Á Ù^] ǎ ÁÚ[, ^¦ÁÕ¦ãaÁÚ¦[b/8cÁQÙÚÕÚDÁ
- ■Á Ù^]ãÁQ, +æ dč &č ¦^ÁÚ¦[b/8cÁQÙQÚDĚÁ

V[Á`æ) cã-Ás@Aj[c^}caædyfaj] æstor Aj-Ás@AÚ¦[b/8c4j] Á^åāj ^}c4j[æst-Asiā &@est*āj*Áŀ[{Áj:|[b/8c4äj] æstc^å Áset^æ PÄ Õ[|å^¦ÁOE•[&ãæet^•ÁÚć ÁŠcá ÁÇÕ[|å^¦DÁ;æ Á&[}cæstc^å Ás^ÂÔ[~^^ÂÙ^¦ç&8x^•ÁOE•clæpãædÚć ÁŠcá ÁÇÔ[~^^DÁtjÁ}å^¦cæst^Á æát^åāj ^}c4stæj•][¦c4x;čå^Á+āj*Á@妿`|&8k4sejåÁ*^åäj ^}c4stæj•][¦c4x;[å^||āj*Át[Á*]][¦c4sejÅÔ}çã[]{{^}cæstÁ Q]æstcAùcæet{^}c4jcAu[[b/8c4ž4/@Áz][b/8c4ž4/@Ácčå^Ájàb/8cā¢^•Á,^\chá

- À*{ إلىفَهُ• لَأَهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مُعْدُهُ اللَّهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مَعْدُهُ اللَّهُ مُعْدُهُ الللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْمُونُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّعُومُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّعُومُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعُمُ اللَّهُ مُعْدُوهُ اللَّهُ مُعُمُ اللَّهُ مُعُمُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّعُ مُعُمُ اللَّهُ اللَّهُ مُعُمُ اللَّ

- ■Á V[Á}å^\æa\^Áæé@ā*@ä*o¢i @ä*oç^|Á * æ}œãææãç^Áæ••••{ ^}œ¼ -ÂUÚ/Áã[] æ&œÁ; }Á*^åã[^}œ&ãææ¢*^Áæd[}*Á@A] \[] | •^åAãj -\æe d * &c` \^Á&[\\äa[\`EÁ

Ci h]bY'cZUddfcUW 'hc'gYX]a Ybhighi Xmi

V@^Á,[c^}cãæ¢ÁÚ¦[b^&c/áį] æ&orÁ;}Á^^åãį^}cÁ[æå•Á;æÁàæe^åÁ;}kÁ

- ■Á OEÁ:^{ aË `aa) caaaaaaç^Áæe•^••{ ^} oÁad{} * Áo@^Áaj, ⊹æe d`&c` ¦^Á&[¦¦ãá[¦ÈÁ

 $\begin{array}{c} & OE \, \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} \otimes \hat{A} & \hat$

- ■Á Ô[}•d`&cāį}ÊÁU]^¦æcāį}Åæ)åÁÚ[•dË&|[•č¦^kÁ
 - A WaaaaMaaaeMaaaaMaaaaeA() & A () & A ()

GYX]a Ybh`cUXg`UggcVJUhYX`k]h\ dfc^YWi]bZiUghfi WifY`

Q\Ác@ Á&`¦¦^}o^Á`čå^ÊA^•cā[æer∿•Á[-Áenaååãdā[}æ¢Á^åā[^}o^Ą[æå•Áee ÁeeA^^*|o/ϡ[-Áæa}åÁ&|^æea}&^Ê&[}•d`&cā[}Á æ&cāçādā∿•ÊĄ]^¦æeā[}∱_Áe@ Á[ā]^Áea}åÁee•[&äæeråáAs]-¦æed`&c`¦^Ê&a}åÁc@ Ás]-¦æed`&c`¦^Á&[¦¦äa[|¦Á|^¦^Ás]*áç^åÁ àæe^åĄ[}Ác@ ÁÜ^çãr^åÁN}ãç^¦•æ‡ÁÜ[ãjAŠ[••ÁO``æeā[}ÁçÜWÙŠÒDDĂ

Óæ•^åÁ;}Á@^ÁÚ¦[b^&dä;]]æ&c^åÁæ^æ•É&@^Áæ;憕^•Á§;åã&æe^kÁ

- A V@A,ç^¦æqlA, cæd, ka & a & A, a
 - ■Á WaæãÃÔ¦^^\KÁÌà Á
 - ■ÁÞ^}æáÜãç^¦Á]•d^æ{ Á&{}+`^}&^Á ãc@Á∿âæãÁÔ¦^^\KÂÃÁ
 - ■ÁÞ^}æáÜãç^¦Áå[,}•d^æ{Á&[}~|`^}&^Á,ãc@ÁNàæãÁÔ¦^^\KÂĂÁ
 - A U\ AÓāj æabkâ GÃ ÁQ; \^å[{āj æ}) d^ Á+[{ Á][ā/Ásǐ {] Áseatbæek^} o Át[Ás@ Átāt ^•d]}^A í æk ^ áku\ AÓāj æaf, æe c^Á å`{]DÁ
 - A W]]^\AØIaNaæAÜaç^\KAAAA
 - ■ÁQ, + æ•d č & č ¦^ Á&[|| ãå[| kk/FFà Á

G]a i `Uhjcbg'i bXYf'Yl]ghjb['WcbX]hjcbg'

$$\begin{split} \dot{U}_{a} &= \left| 2 \exp \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right] + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \left\{ \frac{1}{2} + A \right\} + A \left\{ \frac{1}{2}$$

OEA^`{{ aé^A(,-Áaa)}`aa|A(, ^åãaa) Á/ÙÙÁ&[}&^}claeaã(})●ÁãeA(,¦^●^}c^åÁa^|[, KÁ

- ■Á WaæáñÔ¦^^\ÊA\aæô2|^^\Áa; a Áu\ÁÓa; æákáæç^¦æ*^Áæ; } čáÅ * čáæ) Á`UÙÚÁ;] & æ¢â Á^.
 Áu A * čáæ; Á * čáæ; A * čáæ;
- ■Á Øłā∿åæåÜãç^¦káseç^¦æ*^kág} č æðÁ Ååãæg) Á/ÙÙÁcî] ã&ædţ^káse[č}åÅF΀Áţ ÁFÏ€Áţ ÁFÏ€Áţ * EŠÉÅ ão@áţ æ¢ãţ č { kåæãţ^ kýzeţč ∧ Á [8&8æiðt] ædţ^kðg & '^æjã * Áţ Áset[č}åÁ+HEÁţ * EŠÁ
- A Ù^]ã ÁÜãç^¦Ås[, }•d^æţ ÁZiã*åæÁÜãç^¦Ás[, {-ĭ^} & A*Áseç^¦æt^Åsi } ¿ék^ *£šIŽi & A*Áset [`]åÅ;

CihŽckgʻZica ʻ=G: ʻ

OEÁ`{{æ^Â{,Á@^Áæ}}}`æÁ{,`c+[,•Á+[{Á@^Á2ÜPÒÚÁã;Á,¦^•^}c^åÁa^|[,Ká

- ■Á Ú¦ā[¦Áq[Á, ãåĔŸ^æ/ÄĔÁ@?Á,`c+[[, ●Áse/^Á``ãçæ/^}oÁq[ÁsQ]•^Á`}å^¦Á^¢ã-cā]*Á&[}åããq]}●ĚÁ
- ■Á Ø[{ Ás@ Á; ãã ËŸ^æ/ÆE3Á; ÄŸ^æ/ÆA@ Ásãaã; Á; čeļ[, •Ásæç^¦æ* Ásæç^¦æ* Ásæç] à ÁFHÊEEEÁT ŠE3A&; {] æ*^å/Å; Ásæ[`} åÁ
 FÏ ÊEEEÁT ŠE3A Á à ^¦Á*¢ã: G3 * Á&; à ããã; } •Ásæ Áã][3 * Ásē; } cā, * ^•Ásæj å Ás@ ÁØÜP ÒÚ/&; { { ^} & 4sæ; * Á
- ■Á Øl[{ ÁŸ^æ/ÁGÁt[ÁŸ^æ/ÁHÏÁs@/ÁsaaậîÁt`c+[, •/Áseç^¦æ*^Áset[`}å/ÁrÌÊF€€ÁTŠBå/AS[{]æ/^å/Át[Áset[`}åÁ FÏÊG€€ÁTŠBå/Á}å^¦Ár¢ãrcāj*ÁS[}åãaāţ}•ĚÁ

Q[||[], ā] * Á&|[•`¦^Á; Á@ Ášiāç^¦•ā] } Áč } }^|Á[¦Áœ ÁŴ ØÁ { àæ} \{ ^} dÉáz Áár Á• cā; æc^å Áæ{[`} åÁJJà Á; Á∞ Á^åã; ^} cÁ āj +[], Á[æå Áý[Á© ÁŴ ØÁ jā & Áæađā] * Áædā a Á, æc c^Á[& ÉÁU [b* & dÉ / |æc^å Á^ åã; ^} cÁ] • ^åã; ^} dDÁ;ā] Áà^ Á^ ææð; ^åÅ;ão@ð; Ás@ Á d[¦æt ^ Áæð; åÁ; [cÁ&] } ç^^ ^ åÁ` ¦c@ ¦Áå[], } • d^æ{ Áæd;[} * Ás@ Á∂1ā*åæáæð; åÁÙ^]ã Á !ãç^¦•ÈÁ

Ú¦āţ¦ÁţÁąţ][`}å{^}dŐas '¦āj*Áx@Áã+oÁ,ĚÁ^æ+AţÁ&;}+d`&aāţ}Ébeo}Á+oāţæe^åA^åāţ^}oÁ[æ±AţÁæ]]¦[¢āţæe^|^Á FHÁT cÁşāµÁsa^&áa&@e±*^åÁţÁx@Á]]^¦ÁØ!ā*åæAÜãç^¦Á&[{]æ+^åÁq[Áæ)Áæç^¦æ*^Á+oāţæe^åÁ;æ±`!æ‡AţæÅţÁ=AJÁT cÁ [ç^¦Áx@Á;æq{^Á;^¦āţåĔÁV@Á;ç^!æ‡|Á*^åāţ^}oÁ[æ±Aša7&&@e±*^åÁ{[{Áœ}ÁQÜØA;ç^¦Áx@Á+UË^æ4Å;A±AjÅ[][şā*Á [ç^!Áx@A;æ*aÅq{A;^!ata`EÁV@Á;c^!æ‡|Á*^åäţ^}oÁ[æ±Aša7&&@e±*^åÁ{[{ Áx@AQÜØA;ç^!Åx@Á+UË^æ4Å;A±AjÅA; [ç^!Áx@A;ae*aÅq[Asa*A;a]]^!æaāt}Áx@[`*@Áq{Áx@Á;åA;A*A;A*A;A*@A HÎDÁsA*•aā;æe*aÅq{Áxa^Asa}]'[¢āţæe*|^ÁGUÈEÁTcĚÁV@áA&]{]æ4^aÁşA*a;æ*aÅûÂ;Â*a;æ*\åÂîÂATcÁ;å*A*a;A*A;A*A;A*A

G]a i `Uhjcbg`k]h\ dfc 14Whi

Ú¦^å&3kc^åÁxa)}`æ¢Á,^åãæ)Á/ÙÙÁ&[}&^}dæaāj}•Á{[¦Ás@/Áşæelāj`•ÁOEÚ•Á&[c@Á}å^¦Á^¢ã-cāj*Á&[}åãaāj}•Áxa)åÁ&`¦āj*Á &[}•d`&cāj}ÉA,]^¦æaāj}•Áxa)åÁ,[•dE&|[•`¦^Áxa4^Á`{{æbã^å&^|[、ÈÁ

: F7; D'UbX': F<9D'UfYU'

- Á
- A Xæiānetāj } Áşi Ási^å Áţ^ç^|• ÁserÁ@ Áse ^ • { ^ } ơ∮ [ā] or Áset[} * Á@ Ási ^ ^ / Ásej å Ášāç^! Áse ÁseÁ ^ * | ó∱ ÁZÜÔÕÚÁsej å Á ZÜPÒÚÁsel^æfāj] æstor Áşi å ästær Á [Á ā] ããtæej ơ∱[} * Ērv. { Áse@ Ási * ^ • ÁserÁset[} * Ár@ Á (ætti ¦ ār Á Á@ ÁNaæáfÔ; / ^ \ ÉA WaæfÔ; / ^ \ Ásej å Átor } æfÜ ãç^ \ ĔÁV@ Á [å ^ ||ð] * Ási [^ • Ēf@ , ^ ç^ \ ÉB à åstær Ási ^ å Ár@ Á (ætti ¦ ār Á á ^ Áse ^ Asi ô' / ^ Á WaæfÔ; / ^ \ Ásej å Átor } æfÜ ãç^ \ ĔÁV@ Á [å ^ ||ð] * Ási [^ • Ēf@ , ^ ç^ \ ÉB à åstær Ási ^ å/ Åç / Ase ^ • Áse ^ Ási ^ î ^ A @ astatex } o kat A fa ô / a fa a / ási + æ d š č ' ^ Áşi Ás@ Á]] ^ \ Á ^ æstatex Ási ^ å A a / ási * a c / ási Áse A / A Ø a ætti zz * / ási à átor } a fa ó / ási + æ d š č ' / Áşi Ás@ Á] ^ · fa a a a c / ási &] ÉA

: f]YXUF]j Yf

- $= \dot{A} \dot{V}^{a} \ddot{a}_{a} \dot{A} \dot{A}^{a} \dot{A}^{$
- ■Á Q { ^åãæe^\^Ás(_}}•d^a∉ Á; Ás@ ÁQ)ØÁ { àæ} \{ ^}ØŚ@ Á; [å^||ð] * Áðj åã&æee Ás@eb} } ^ |Ás^å Å\$ ^ Aš ^ Aš A` |^å` &^Ás`Áse[`}åÁHÁ; Ás^|[, Ásæ? |ð] ^ Árç^ |•ÉA cæàðjã ð] * Áse[`}åÄ? As ÁH∈Á; Á;] ^ |æðj >•ÈÁQ Ás@ Á[, ^!Á |^æ&@•Á; Ás@ ÁClðr忯Üãç^!ÉA^å`&cðj } •Áse^Á[, ^!ÁseéAe[`}åÁFÁ; ÉÁ

GYd]_'F]j Yf'

- A Q[|Áx@ ÁÙ^] ã ÁÜãç^ ¦Éãi[] æ&o Á^ |ææ]; * Ái[Áx@ Áj :[] [^ å ÁÚ'; [b^ &o Áxe^ Ai, [:] ^ Åsiã æxi | o Ái[Ási[^ æsi]; * Ási@ Ázi]; Ai (^ åsi@ Ázi]; * Ási@ Á@ å; * ázi]; * Ási@ Á@ å; * ázi]; * Ási@ Ázi]; * Ázi]; * Ási@ Ázi]; * Ási@ Ázi]; * Á

=adUW/g`cb`cjYfVUb_`ZccX]b[žcZ2f]jYf`kUhYf`VcX]Yg`UbX`U`cb[`]bZfUghfiWhifY`Wcff]Xcf`

Cj YfVUb_'ZccX]b['

- [Á] V@Áāç^¦Áçæ||^^ Áşi Á@Á]]^¦Á&æ&&@(^} @ ÁÇ]]^¦ÁZiā*àæÁÜāç^¦ÉAp^} æÁÜāç^¦ÉAU\ÁÓāj æañæj à ÁNàæáA
 & ANàæáAyà A^*]î ãa |^Á; ç^¦àæ) \Á[[åāj * Á; &&` |• Á } å^¦Á ¢ā cāj * Á&[} åãaāj } ÈÁV@ãe Áse Á; [oÁ
 ^¢] ^ &c' à Áşi Áse ÁseÁ^* [dí, -´k@ÁÚ|[b*&cÈĂ

CZZf]jYf'kUhYf'VcX]Yg'

- A U} Áæj Áæj } čæjáææ ã Éất, ç^làæj \ Áļ[[åā] * Áj ![àæàiāñāñ Áæj[] * Áv@ Á[], ^lÁ^æ&@ Át, Áv@ ÁOlāt àæáÜãç^láæ ÁæÁ |^• č |oÁt, Áv@ ÁÚ![b^8o/Áæ¢ Á*¢] ^ 8c*à Át[Á^åč 8^Á&[] • ãå^læà]^ Á½[{ Áv@ • ^ Á } å^lÁsæe ^|ā] ^ Á&[} åããj] • ÉÁ P[, ^ç^lÉk@ Á+~č * ^} & C Át, Á@ã @ lÁ, æc*lÁ^ç^|• Ás Á*¢] ^ 8c*à Át[Á^{ æāj Á&[{] æbæà}/Át[Å óœææÆ : !!^} d^ Á ^¢] ^ 8c*à ĚÁV@ !^-{ l^É&&[} åããj } • Ásj Ás@ Áãç^lÁsæàbæ&^} o Át Ás@ Á&@eb } ^|• Áā] \ āj * Ás@ ÁOlāt àæáÜãç^lÁj 㠜ƚ Á Y æbæ) * æãábej à ÁSæè ^ ÁÖãæç ãåæb ^ Áã ^|^ Át[Á^• č |o/5sj Ásj č } åææãj } Át Ás@ Áx¢c?} o & č&č !!^} d^ Á; à•^lç^ å ÁGa[c@Á +^č č ^} & Ásgà å Ásič | æaãj } DĚA
- Á Ù^åãţ ^}ơ¼ [å^||ā] * Áãj åã&ææ^•Á^åãţ ^}ơ%[} &^}d&[* A§ dææāţ } Á§ dææāt } A§ dææat } A§ dææāt } A§ dææat A§ dææat } A§ dææat } A§ dææat } A§ dææat

=bZfUghfiWhifY'Wcff]Xcf'

- A Quáv: { Áu -Áu 8ada áu] æður ábd [} * Áu@ Abg -4æ dč 8 cč ¦^ Abg [] táb 1 ábd [] táb 1 ábd] Åu Abg 8 k/ æð Eb 8 ki vær Abg 8 k/ æð * Abg 8 k/ æð * Abg 8 k/ æð Eb 8 ki vær Abg 8 k/ æð * Abg 8 k

- ■Á CEE[}*Ás@/Ásj-¦æed`&c`¦^Ás[|¦ãå[¦Á,ão@ajÁs@/ÁQiaæ(ÁÜ)ãç^¦Áse)åÁo2ædā]*ãÉÓædjā£se)åÁ?[|å^}Áãç^¦Á,æe^\•@å•KÁ
 - A Õ¦[`}åÁ|[]^• Áde^Á*^}^\adda Adation and Adation a

 - A V@A[a±A*] { AÖ | ^^} AÜāç^!A{[Axa;] ā [A±A; ^a±A*] ā [A±A; ^a±A*] a [A±A*] a [A

.

Á



Væà|^**Á**[}♂}⊙Â

%\$	-BHFC817H-CB`************************************			
	FÈF	$\acute{O}aaA * [`] åA[Ac å^A + A + + + + + + + + + + + + + + + + +$		
	FÈG	Ú¦[b^&c&^•&¦ājcāj} A		
	FÈGÈF	ØlðtåæÁÜãç^¦ÁÔ[]]^¦ËÕ[åÁÚ¦[b%od ÁÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐÐ		
	FÈGÈG	Ù^] ã ÁQ,⊹æ;d゙&c゙¦^ÁÚ¦[b/&ớÇÙÓ/DA DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD		
	FÈGÈH	ØlðråæÁÜãç^¦Á?^å¦[^ ^&clð8ÁÚ¦[b/&o <mark>ADDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD</mark>		
	FÈGÈ	Ù^] ã ÁÚ[, ^¦ÁÕ¦ãaÁÚ¦[ŀ^&d <mark>âddddddddddddddddddddddddddddddddddd</mark>		
	FÈGĚ	Ù^]ãÁQ,⊹æ:d゙&c゙¦^ÁÚ¦[b/&d <mark>4000000000000000000000000000000000000</mark>		
	FÈH	S^^&@datac^¦@cate_A		
	FÈ	Ú¦[ŀ%&c/\$et^æ ftillinninninninninninninninninninninninni		
	FĚ	Ö^∙&¦ajca[}Á;Á;[b%acáze^æaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa		
	FĚÈ	ØÜÔÕÚÆ; åÆÜPÒÚÆ;^æA		
	FĚÈG	Q.√æd`&č¦^Á&[¦¦ãa[¦Áaabbaanaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa		
	FĚÈH	Ô ãį æ¢Áce) åÁzaji ~e‡ Aittitititititititititititititititititi		
	FĚÈ	Ú¦[b^&o&sh_ç^ []{ ^}o&sha`c`¦àæ}&^&sha`A; A		
	FÊ	Uç^¦çãr∖Á(∧Á^åąĩ^}oÁ;că^A âbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbbb		
&'\$	CIH	@B9`C: `5 DDF C5 7 < `HC`G98 = A 9 BH`5 GG9 GGA 9 BH`''''''''''''''''''''''''''''''''''''		
	GÈF	Ö^~ājātāj}Á;Á^^aāj^}d ā 111111111111111111111111111111111111		
	GÈG	CJ;]¦[æ&@Á{Á•cã;æã;*Á^åã;^}cÁ{æå•A 000000000000000000000000000000000000		
	GÌH	Œā[]⊄^åÁ^^åą̃^}ơ{{ [å^ ąੈ*Áj^ç [¦\●Â 111111111111111111111111111111111111		
' '\$	CJ9I	FJ=9K ℃: ʿ5J5=@56 @9 ⊂M8FC @C;=7 ʿ5B8 ʿG98=A9BH 85H5 ʿ'''''''''''''''''''''''''''''''''''		
	HÈF	P^å¦[{^¢[¦[[*ææ		
	HÈG	Ù^åą̃^}œæ		
	HÈH	Tæ]]ð]*Áæ)åÁ[][*¦æ]@30A%åæææe n 111111111111111111111111111111111111		
('\$	GHF 9	95A:@CK [·] 5GG9GGA9BH ^{************************************}		
	١ÈF	Pãrq[¦ã&Á;d^æ{; -{[, Áæ};åÁ&ææ&@{, ^} cÁ`}[~=•A 000000000000000000000000000000000000		
	ΙÈG	Ù∉&@æœ&Ád^æ{ -{[, ● /≩ <u>==============</u>		
) '\$	9 GH=	A5H=CB [·] C: [·] G98=A9BH [·] =B: @CKG [™]		
	ÍÈF	Ò∙cā[æaā]}Á[-Á^åā[^}c⁄[[æå•Á]å^¦Á¢ā:cā]*Á&[]åãaā]}•A <u>annannannannannannannannannannan</u> ù		

•

	ÍÈGÒ	•cāį æcaį}}Áį,~Ái^åāį ^}oÁį[æå•Á/•ĭ cāj*Á¦[{Áį]āj*Áæ)åÁşi,-¦æ•dĭ&cĭ¦^Á&[¦¦ãá[¦A ddinininininininininininininininininini
	ÍÈGÈF	Učdā ^Ą Ád] ¦[æ&@ Aliiliiliiliiliiliiliiliiliiliiliiliilii
	ÍÈÈÈÈÈÈ	Õ^}^¦æ
	ÍÈÈÈÈG	Üæj æ Á¦[•ā;ā:ÁçüD ánninninninninninninninninninninninninni
	ÍÈGÈÈÈH	Ù[āļÁː¦[åāðā]āc Áļ\$D <mark>ā HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH</mark>
	ÍÈGÈÈÈ	Ù∥[]^Á∖}*œ≞∥[]^Á¦æåð}ɗ∢ŠÙD A⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞ ÁH
	ÍÈÈÈÈÉ	Ô[ç^¦Á;æ)æ*^{ ^} cÁæ&q ¦ÁÇÔD Á 111111111111111111111111111111111111
	ÍÈCÈÈÈ	Ŏ¦[•ą]}Á&[}d[Á]¦æ&ææ^ÁÇÚD A HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
	ÍÈGÈÈË	Ö^ ãç^¦^Áæāį Á ddin din din din din din din din din din
	ÍÈBÈÈÈ	Ò^&ơ₄ -Á^åãą -^}ơ&[}d[⁄\$ş ⊹æd`&č¦^Â
	ÍÈBÈG	Ú¦^åæ3c/åÁi^åą̃^}c⁄∦[æå•Á^•č ca}*Á¦[{Á;lajaj*Áæ}åÁs@Á©ÙØA 000000000000000000000000000000000000
	ÍÈGÈH	Ú¦^åa&o^åÁ^åãį ^}o⁄ų[æå•Á^•č dāj*Á¦[{Áşj,⊰æedč&cč¦^Ásų[¦ãã[¦Á 000000000000000000000000000000000000
	ÍÈH Ù	^åą̃^}ơ∱ælæ24/Árã^&åæidāačoą̃}&&č¦ç^∙A <u>8000000000000000000000000000000000000</u>
	ÍÈHÈÈ	ÚÙÖÁ&ĭ¦ç^•Áæ•[&ãæe^åÅ,ão@Á;æč¦æþÁ&æe&@(^}ơ4^åã;^}o Å111111111111111111111111111111111111
	ÍÈHÈG	ÚÙÖÁ&`¦ç^•Áæ•[&ãæe^åÁ¸ã©4į́,∄^Ë^ æe^åÁ^åãį_^}d <mark>ÁÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌÌ</mark>
	ÍÈHÈH	ÚÙÖÁ&`¦ç^•Áæ•[&ãæe^åÁjão@áa^åÁjæe^¦ãæA <mark>ddiddiddiddiddiddiddiddiddiddiddiddiddi</mark>
* '\$	G98 ≠A9)BH `HF 5 BGDC FH`AC 8 9 @@B; `************************************
	ÎÈF P	^妿 ǽ4, [å^ ð * Æ HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH
	ÎÈGÖ	^ç^ []{ ^}ơ[(-Áãç^¦/&¦[••Ё^&cā])•A 000000000000000000000000000000000000
	ÎÈGÈE	T[å^ Á`¦æ&^Áå^ç^ []{ ^}@
	ÎÈDÈG	PÒÔË ^ [ÜŒÙÁãç^¦Á*^[{ ^d^Áå^ç^ [] { ^} @
	ÎÈH T	[àā/Ás/åÁ/åã; ^}oktæj•][¦ók͡͡͡͡͡/ŪVDÁ;[å/ Á ð 111111111111111111111111111111111111
	ÎÈHÈE	₽ˆå¦[åˆ}æ{æ{ & Â 000000000000000000000000000000000000
	ÎÈHÈG	Ù^åą̃ ^}ớ&ˈæ][¦ớ¥}&æ]{ Å
	ÎÈHÈH	V^{][¦æ∯{ [åã𦕠A DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD
	ÎÈHÈ	Ù[¦cậ * Á⇔} å Á⇔{ [č¦ậ * Á DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD
	ÎÈ T	[å^ Æ^ç^ []{ ^} a
	ÎÈÈ	Õ^}^\@&ææÅ^~~~ã^{_^}@A
	ÎÈÈG	
	ÎÈÈ	Ú^åã ^} ơÁ¦[]^¦ơề• A
	ÎÈÈ	$P^{a} [[*a]Aeaa]aAeaaAeaaAeaaAeaaAeaaAeaaAeaaAeaa$
	ÎÈĚ	

.

+'\$	G98=	A9BH HF5BGDCFH AC89@@B; F9GI@HG "************************************
	ΪÈ	Ù^åąĩ ^}ơų; [å^ Áą̃ č æąį]•A
	ÏÈÈ	Ùą̃ĭ∣æaąį}●Á}å^¦Á¢a≊caj*Á&[}åaaąi}●A <u>AHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH</u>
	ÏÈÈG	Œ●•ັ{]cāį}●Áį}Ái^åãį^}ơĄičo+[;Á+[{Á5jc^*¦æz^åÁiq[¦æ*^Áæ&ajãcîA ùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùùù
	ÏÈÈÈH	Ùãį ઁ æaāį}●Áåč¦ãj*Á&[}●dč&aāį}Ê4į]^¦æaāį}Áæ)åÁj[●dË& [●`¦^A A11111111111111111111111111111111111
	ΪÈG	Uç^¦àæ)∖Áң[[åã]*Áæ)åÁi^åã[^}ơ&[}&^}dæãã[}Áæe∙^•∙{^}ơ &000000000000000000000000000000000000
	ÏÈGÈF	Uç^¦àæ)\Á{[[åð]*A 000000000000000000000000000000000000
	ïÈGÈG	Œ∙^••{^}ơ{(, ÁÚ¦[b^&óÆ(])æ∨ A() Á(, ~Ëãç^¦Á, æe^¦Áù[åð∿A È⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞ ÄÎ
	ÏÈGÈH	Œ∙^••{ ^}ơ{(, ≁\$;, -¦æ:d`&č ¦^Á&[¦¦ãã[¦Á 000000000000000000000000000000000000
	ΪÈΗ	Öã& ••ą̃}Á,Á [å^ ą̃*Á^•` œ A
, '\$	7CA	A9BHG`CB`AC89@@B; `5GGIADH=CBG````*********************************
- '\$	⊿ DC	FH5BH =B: CFA5H=CB "************************************
%\$'\$	F9:9	F9B79G"

Á

H56 @9G

 $\forall aa|^{A}HxS^{A} Aaa = A^{A}A^{A} = A^{A}A$ Væà|^Á kKÓ¦^æ\å[、} Á , Áse'^æ Á, Ásã č ¦àæ) &^Á[¦ÁÚ¦[k/8ơá]; ⊰æ d` &č ¦^A $Vaaa|^{A} | KO \circ a_{a} a_{a}$ Væà|^ÁF€KÁQEç^¦æ*^Á;[}c@`Á\$ã&@ee*^•Á{[¦ÁØ!ð\åæ&ee}åÁÙ^]ãÁãç^¦•**Á⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞**∰ Væà|^ÁFGKÔ•cãį æc^åÁæç^¦æ*^Áæj}`ækÁ^åãį^}cÁ[æå•Á¦[{Á[&æ4Á&æ8&@{^}o•Á}å^¦Á¢ã;cã}*Á&[}åããaj}•Á######## Væà|^ÁFÍ KÂÛ^|^&&^åÁ[&ææã] } •Á{ ¦Áœ••^••{ ^}ơ{ ÂU;[b^&dã]] æ&• Å Væà|^ÆT KÆGE[] c∿åÆa∧åÆ æc¦ædÁUÙÖ•Æ{¦Æ∕^åã ^}cÆ [å^|•Æ\$}}∭

Ù^] c^{ à^¦ÁG€FÌ Á

FÏÌÌÌHJË€€FËÜËÜ^çH

Væà|^ÁFJKÁT[å^||^åÁsæç^¦æ≛^Áœà}}čæÁ^åã[^}c%&[}&^}c&aã] • Éœã] • Éœã] • Á^åã[^}cÁ[aå•Á`}å^\Á^¢ã(cã]*Á&] • ÉÃÌ /Væà|^ÁGCHÁÛ/^åã[^} ^} ⁄6&{}}&^} d:æã]}Á∿eã[ææ?•ÁÇ:*EŠDÁy¦Á̀à Á^¢&^^åæ} &^Áŝ`¦ā]*Á&{]}•d`&ãã}}ÉÁ]^¦æēã]}Áse}åÁ

Á

Á

: = I F9G

Øði ` ¦^Á kÓ@eð} } ^ |Á ¦[-ð^•Á -á að Áð;^¦•Á þÁÜÔÕÚÁ eð åÁðÜPÒÚÁ eð að hÍÐÚPÒÚÁ eð að hÍÐÚÐ hÍÐÍÐ AÐ Í Í Í Í Øði`¦^Á kÓ^ç^|[]{ ^} 🏟 &@ å` |^Á &@ å` |^Á Øãtč¦^ káØ[, Ásãet¦æ; Ás^] ã&cãj*Á cæt^å Á; [å^|Ás^ç^|[] { ^} ơ∱ ¦[&^•• Á Øãt `¦^ kÁÙ^åã; ^} ơ4, [å^||ã;*Á,^ç, [¦∖Á;[¦ÁØ!ã^åæ6ù^]ã Á; [å^|Å /281*`¦^ÁlKÁS[&æe‡i}•Á;~Á@å¦[{^c^[¦|[* 83-æ‡A;œe‡i}•ÁşiÁç3842j3c´Á;~Áx@Á2ÜÔŐÚÁsejåÁ2ÜPÒÚÁse/~æÆTJJIÁSÏ /28ă č ¦^Ár;€KKŠ[&æaāj}) • Á; ~Á¢ā;cāj * Á@ å|[{ ^ c^[|[|[* 38æ4Á cæaāj] • Á5j Áçā8ājā;ĉ Á; ~Á2ÜÔÕÚÁsej å Á2ÜPÒÚÁse/ æ41111111116Si /2ãč ¦∧ÁFHÁ20|[, Ás) åÁ/ÙÙÁ, ãc@åã cæ) &^Áse|[} * ÁÙ^] ã ÁÜã;^¦ÁQÞ [çÉÃG∈€Ì D**Á⊞ 🖽 🖽 🖽 🖽 🖽 🗰 🗰 🗰 🗰 🗰 🗰 🗰 🗰 🖉** /2ãtč¦∧ÁτĺKÁQ⊑●^●●{^}ơÁ[ā;σ•Á[¦Á&]{]æ}ã[}Á,ÁÚ¦[b%&dË^|æ⊗*åÁ^åã;^}σ≸]æ&σ*Å∰]æ&σ*Å Øãt ` ¦^ÁFÎ KÁÐã[] c^å/&ãā dãa ` cā] } Á; ÁÚÙÖÁ&` ¦ c^•Áæ] } * Áãc^¦Á,^c, [¦\Á¦ ¦Á,^åã; ^} o/&; 4[, Á¦[{ Á; æč ¦ æ]/&æe&@; ^} o* A /2ãt`¦∧ÁrÌkÁQ£á[]c^åÁÜÜÖÁ&`¦ç^ÁǦÁ(ã;∧Á§,⊰æ;d`&c`¦∧Á^}^!æe%åÁ\^åã;^}d<mark>Á⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞</mark>ÄŰ Øði ` ¦^ÁFJKÁÐá[] & åÁÚÙÖÁ&` ¦ç^•Á{ ¦Ás^åÁ; æ^¦ã¢Á /2ãt゙¦∧ÁΘ€IÁXâ、●Á,Á\$î]ã&aaþÁs/àÁ,æe∧¦ãæqÁse[]}*Áçæá∄ੱ●Á∧æ&@●Á,Áãç∧¦Á∧ç[|¦\●ÁşiÁçã&ã;ãcÁ,ÁÚ¦[b/&dã∰∭∭∭Ĭ,J /28āč¦^ÁG-HÁÚ¦^å&&c°åÁ&@ea)*^•Á§IÁà^åÁ¦[[~∄^Áse][}*ÁÛ/]ãÉÉ21ā°åæska)åÁp^}æÁÜãç^¦•Áse)åÁAaæãÓô¦^^\Á /2ãtč¦∧ÁGIkÁÔ∙cãį, æe∿åkýæeäãæeã;}káşkáv^åA′|^çæeã;}●Á.kášč¦ã;*Á&[}●dč&cãi;}ÉÅ;]^¦æeã;}●Áæ;åA,[●dË&[[●č¦∧Á∰∰∰∰∰ÅF

 $\begin{aligned} & \mathcal{O} = \left[\left[\left\{ A \right\} + A \right] + A \left] + A \right] + A \left] + A \left] + A \right] + A \left[A A \left[A$

Á

5 DD9 B8 -7 9 G[.]

5 ddYbX]I `5 Ú|[œ Á; -Á/ÙÙÁ ÁÖã &@ed*^ÁT ^æ` ¦^{ ^} œ Áe) åÁT ^æ` ¦^åÁÓ^åÁT æe^¦ãe‡ÁÚÙÖ•

5 ddYbX]I [·]6 VÙÙÆÖææ

5 ddYbX]I '7 Ò•cã[æc^åÁQE]}čælÁXælãæcã]}•Á§ÁÙ^åã[^}cÁ\ÙÙ

5 ddYbX]l [`]8

Q[[¦cæ})oÁQ-{¦{ æcā[}}

Á

Á



%\$" =BHFC817H=CB"

%% 6 UW [fci bX hc ghi Xm

٢ كَلَّهُ مُعْطَلَقَمَ الْحَيَّةُ مَعْمُ الْمَعْتَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مُعْلَى ال المُعْمَدُ اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى الْ المُعْمَدُ مَعْمَدُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مُعْلَى ال المُعْمَدُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّ المُعْمَدُ مُعَالَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مُ المُعْمَدُ مُعَالَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّ المُعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مُعْلَى اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ اللَّهِ اللَّهُ مُعَلَى اللَّهُ مُعَالَى اللَّ مُعْلَى اللَّهُ مُعَالَى اللَّعَامَ اللَّهُ مَعْلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ اللَّعَلَى اللَّهُ مُعْتَلَي اللَّهُ مُعَالَى اللَّعَلَى اللَّهُ مُعَالَى اللَ مُعْلَمُ اللَّهُ مُعْتَقَلَى اللَّعَلَى اللَّعَلَى اللَّعَلَى اللَّالِي اللَّعَلَى اللَّعَلَى اللَّعَلَى اللَّكُلُولَ اللَّهُ مُعَالَى الْعَلَى اللَّعَلَى الْعَلَى اللَّهُ مُعَالَى اللَّعَلَى اللَّعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى اللَّعَلَى الْ مَعْلَى اللَّعَالَى اللَّعَامِ اللَّعَامِ اللَّعَالِي اللَّعَالَى اللَّعَلَى اللَّعَالِي اللَّعَامِ عَلَى اللَّعَلَى الْعَلَى اللَّعَالِي اللَّعَامِ اللَّعَامِ اللَّعَلَى اللَّعَلِي مُعْلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى اللَّعَالِي الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْ مَعْلَى اللَّعَالِي اللَّعَامِ اللَّعَالِي الْعَالِي اللَّعَامِ مَعْلَى اللَّعَالِي مَعْلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعُلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْعَلَى الْ مُعْلَى الْعَلَى الْعَلَى اللَّعَامِ اللَّعَالِي مُعَلَى اللَّعَالِي الْعَلَى الْعَلَى اللَّعَالِي الْعَل مَالِ اللَّعَامِ اللَّعَالِي مَالِكُولِ مَالِي مَا مَا مَاعَتَقَاعَالِي مَا عَلَي مَالِكُ مِنْ الْعَلَى الْعَلِي مَالِ مَا اللَ

Ω24&[{][}^}ơ4(,-Ás@,ÁÚ¦[b/&o45);&|čå^•Ás@,Á5);cv*¦æe^åÁq[¦æt^Áæ&a‡aĉÁç0ù)⊘DÁç&[{]¦ã;ā]*ÁQù⊘A5(][č}}å{ ^}d£ ^{aæ}\{^}o4(,-^}o4se)åÁ;]ā|] æ D5es)åÁs@,Á@,å|[^|^&c1a&A([,^|A&a&a‡aĉÁç[[,^|4@,*-^Ase)åA([,^|Ač}})+D5EA(@,AQ)ØA(a)A(A) •q[¦^Á,æe^¦Á[¦Á,[,^|A*^}^!æe3a]}Áse)åÁ,ā||Á,![çãa^Á*àæč^[č+Áq[¦æt^Á(,-ÁØ]ð\åæAÜãç^¦ÁÔ[]]^¦Áse)åÁÕ[|åÁ Ú|[b/&o4QZÜÔÕÚDÁ(ā]^Á,æe c'Á[&\Ase)åÁ;![&^++Ásæ3a‡3*+EĂ

- À*{]b*A•Cā; æze^Ar¢ā; cā; *Áçā; cā; *Áçā; cā; *Áza; [• *Áza; [• *Áza; b; *Áza; b; *Áza; b; *Aza; b; *

.

%% Dfc YWiXYgW]dh]cb

V@^ÁÚ¦[b^&oA&{{`\Á\$;c^\å^]^}å^}o∱\[b^&o•kÁ

- ■Á Ølā∿åæÁÜãç^¦ÁÔ[]]^¦ËÕ[|åÁÚ¦[b^&cÁQ2ÜÔÕÚDÁÁ
- ■Á Ølā\åæÁÜãç^¦ÁP^å¦[^|^&dã&ÁÚ¦[b\&AQÜPÒÚDÁ

Á Ù^] ã ÁÚ[, ^¦ÁÕ¦ãâÁÚ¦[b^&ÁQÙÚÕÚDÁ

■Á Ù^]ãÁQ, +æ d`&c \^ÁÚ\[b^&áQÙQÚDĚÁ

ØÜŠĄ́ąlų(, } Áce) åų(,] ^ ¦æe^ Ác@ ÁZÜÔÕÚÉA, @ap^ Ánaz/fas Áce) ca32a] æe^ å Ác@eneckó@aå Ëjæcĉ Ár} canaz) • Á́şalų(, } Áce) åu(,] ^ ¦æe^ Ác@ Á ¦^{ ænagā jā * Ár) ^{ { ^} œ ÈA

V@ÁÚ¦[b^&oÆsrÁj¦ā[ælāî^Á[&æec^åÁjão@ajÁs@ÁÙ^]ãÁÜãç^¦Á&æec&@(^}oÆajåÁ&[{]¦ã^•Ása^ç^|[]{^}oAj,~Áseá&[]]^¦Ë[|åÁ å^][•ãÆsjÁÜæ)åæ`}ÁÚ¦[çāj&^ÁsajåÁ`]][¦cāj*Ásj⊰æed`&c`¦^ÁsajåÁæsäjãa≋•ÁsjÁs@ÁÜæ)åæ`}ÁsajåÁÖæeoAÙ^]ãÁ]¦[çāj&^•ÁQ28ā`¦^ÁFDEÁÖÔ^cæa‡•Áj,~Ás@Á{[`¦Ásjåãçãã`æþÁj¦[b^&oo-Áãic^åÁsæà[ç^Áseb^Á`{{ ælãi^åÁsjÁ[[¦^Ása^cæa‡ÁsjÁ -{||[,jã*Á^&cāj}•EÁ

%%&% : f]YXUF]j Yf 7 cddYf!; c`X`Dfc YWh

V@ Á: ¦^^} -ā \å ÁQÜ ÔÕÚ Ána Kaze ^å Á; } Ác@ Á? [!• ^ÉAQ azet HÉV¦` \ azháÒ, azhába) å ÁS[\ ãÁJP QV ÒSDÁ;[!] @ !^ Á&[]] ^ ! É" [| å Á å^] [•ão Á; @B&@Á&[} cazaj Ásaj Ás• cā; aze^å Á { cap Á&[{ àāj ^å ÁT ^ae` !^å ÉÁQ å ã&aze^å Ásaj å ÁQ - ^ ! !^å ÁT ∄ ^ ! azhÁÜ ^ [` ! & ^ Á ÇU ÜÔ Á& {ave ă ã&azet } • DÁ; -Ásaj] ![¢ã; aze^|^ ÁOÈ Kaja [ā] ^ Å(} } ^ A Ó É ÁSAZ A É É I à Á&[]] ^ ! Ásaj å Á ÇU ÜÔ Á& {ave ă ã&azet } • DÁ; -Ásaj] ![¢ã; aze^|^ ÁOÈ Kaja [ā] ^ Å(} Å (} ^ A Ó É ÁSAZ A É É Í Á ÁSZ A É É I à ÁS[]] ^ ! Ásaj å Á ÇE HÁ ! aze • Á; ^ ! Át } ^ A [| å ÉÁÔ[]] ^ ! Á; ā] ^ ! aze ã azet } Á; aze Áa • cÁa • cÁa • cÁa • cÁa • áxe ÁQ ã à azet û áp^! / Ás ÁFI Î Ê Ď Ï Ásaj å Ás@ Á[} * Á @a (! ^ Á; -ÁA c] |[!azet } Ásaj å Á č å ^ Áse& cã; ã a • Á ` ! cash ^ } Ás ^ A ^ c, ' !azhÁ&[{] as ã • Á@e Á ^ } ^ ! aze^ å Ászk&[} • ãa ^ ! aze / à à [å ^ Á; –ÁB - { ! { azet } } ÉA

Øāt`¦^ÁGÁ;@{, •Ás@.Á*^}^¦æ‡ÁØÜÔŐÚÁæĉ[`ókæt[`}åÁs@.Á;]^}ËjãorÁ5j&|`åāj*Ás@.Á?QVÒSA&^][•ãorÁæ)åÁ*]][¦cāj*Á āj-¦ærd`&c`¦^ÈÁTāj^åA;¦^^Á;ā|Ás^A;¦[&^••^åÁsæóÁz4;l[&^••A;|æ)óA[&æe*åÁse3j]¦[¢ã;æe*\^Â.Á.{ A;[¦c@È*æróA;A&@A []^}ËjãorÁt[Á];[å`&^Ásæá&[]]^¦E*[|åÁ&[}&^}dærĚÁ

V@~Á2ÜÔÕÚÁ&[{]¦ãe^•Á∞aÁæd*^Ë&æq^Á&[}ç^}cā[}æ4Á[]^}ËjãaÁ[āj^Á[]^¦ææā[}Á^^åāj*Á[¦^Á4[Áæ4&[}ç^}cā[}æ4Á &[{{āj`cā[}Áæd}åÁ4[cæeā[}Á]¦[&^••Á]æ3joÁ]¦[å`&āj*Áæ4&[]]^¦Ë*[|åÁ&[}&^}dæe^Á{[¦Á*¢][¦Á4[Áæ4&[}ç^}cā[{A}{{ ^[c*]•ĖÁ

Tājāj*Ángç^}d[¦^Á&[{]¦ãr^•Áadj]¦[¢ã[æe*|^ÁFÉE €€ÁT cÁ[-Á[ā]|Á^^åÈÁ/@Áæç^¦æ*^Áadj}`æd+Ák[]]^¦Ë*[|åÁ&[}&^}dæe*Á]¦[å*&cā[}Ájā]/ÁsAÂI €ÊÊ€€€Á, ^cÁx[}}^•ÁadjåAœ¢^¦æ*^Áadj}`æd+Á[^cæd+Ásdj}`æd+Á[åKadj}`&Adj]*[a*&cā]}Ájā]/ÁsA FÏÍÊÊ€€€Áx[}}^•Áx2DÁ&[]]^¦ÁadjåACHÍÊ€€€Á[`}&^•Áx2`DÅ*[|åĚÁ/@Á2ÜÔÕÚÁjā]/Áœæç^Á;[ā]^Áã^A[(-Áadj)]¦[¢ã[æe*|^Á+HÁ ^^æ•Á;¦^&^å^å/Ås^á∞Á*^c^}Ë^æd-Ás]]|{{ ^}{ ^}ææa}}Á;^!ātåÉÁ

O25&[}&^}dæc^Ájā]^|āj^Áo@eecÁ[||[,●Áo@/Áşi,⊰æe d`&c`¦^Á&[¦¦ãã[¦Ájā]|Áslæa)●][¦oÁs@/Á&[]]^¦Ë*[|å/&[}&^}dæc^Á]¦[å`&^åÁseoÁs@/Áj¦[&^●●Áj|æ);oÁt[Áseó&[}&^}dæc^Ási^,æc^¦āj*ÉAto[¦æt^Áse);å/A*¢][¦oÁæsājāc`Á[&æc^åÁseoÁs@/Áxæ)ā[[Á U&^æ);ÁÚ[¦dĚĂ

V@Á2ÜÔÕÚqAÁ[,^¦&å^{aa)åÁ,ä|/&a^A&aa]]¦[¢ã[aæ*\^ÁFÍÍÁTYÁ39&u'^aæ-ā]*Á]Á{[ÁGHÍÁTYÁ3a^Á¥'^aa/ÁFFÉÁU→Ĕiáz^Á][,^¦&å^{aa)å•Á{[¦Ás@·ÁXaa)ã[[ÁU&^aa)ÁÚ[¦oÁaa&ãjãáã)•Ása)åÁç[Á&[}&^}dæ*Ás[[•o*¦Á,`{]Á*caæaã]}•Á;ã|Á^``ã^Á aa]]¦[¢ã[aæ*\^ÁF€ÁTYÁsa)åÁGÈEÁTYÁ^•]^&aãç^\^ÈÁ

%%%% GYd]_`=bZiUgIfi WiifY`Dfc ^YWifG=DŁ

V@A(ā]^Á,á]|Áa^Áæ&&A••^å/áa^Áa@A§; ⊰æe d`&c`¦^Á&[¦¦ãá[¦ÉÄ,@3&@4&[}•ã∙orÁ(-Áæ)Á*¢ãrcā)*Á[æåÁ√[{Áxæ)ā[[Á([Á Õ¦^^}AÜãç^¦Áe)åÁæA,^,Á[æåÁc@[`*@4(A?[c(ā]Áe)åÁ(ko@Aíãc^ÈÁ/@A[æåÅ,ā]|Áa^ÁeA,`à|a&A[æåÁ√[{Áxæ)ā[[Á([Á P[c(ā]Áe)åá&aA,lā;æe^Á(ā]^Á[æåÁ√[{ A?[c(ā]Á(ko@Aíãc^ÈÁ

V@ Ár¢ārcāj*Áxaā•dājÁxazÁÕ¦^^}ÁÜãç^¦ÆirÁ[&zezr°åÁ∓Í€Á{Á¦[{Áx@ Á2ÜÔÕÚÁiãr^ĚÁKQÁ,āļAxa^Á]*¦æå^åÁţÁseer^¦Áţ¦Á |æł*^¦Áxaã&¦ædĚÁ



.

:][ifY`%`Dfc^YWhicjYfj]Yk`

Ù^]c^{à^¦ÁG€FÌÁ



.

Ù[č¦&∧kÁÔ[~~^ÂÙ^¦çã&∧•ÁOE•dæ‡ãæÁÚcŠcåÁ

:][i fY'&'A]bY'UbX': F<9D'UfYU

%"&" : f]YXUF]jYf'<mXfcYYWf]WDfc^YWi

V@Á2ÜPÒÚÁ§&|čå^•ÁsejÁtùØÁsejåÅseké@å¦[^|^&cla&Aj[_^!ÁæsajäĉÈÁV@Á0ùØÉk[Ásh^Á[&ææsåÁ§JÁs@Á2lā*åæAÜãç^¦Á Xæ||^^Ás[_}}•d^æţÁ[Ás@Á2ÜÔÕÚÁ;3]^Á ãz^Éj,3]|Á;d[!^Á;aæs¦Á[!Áj[_^!Áse]}ÅsejåÅ;3]|Á;l[çãa^Á •čàæč`^[č•Á;d[¦æt^Á;Á2ÜÔÕÚÁ;3]^Á;æscA[&\Áse]åÁ;l[&\+=Áæaaj]*•ĚÁA

 $V @ \dot{A} @ a^{[} \ A & d & \dot{A} [\ A & \dot{A} & \dot{$

V@A,[_^^¦ÁæsaājācíÁ,āļ|Ása^Ásæajæà|^Ar,-Á,¦[å`&āj*Â,€€ATYÁÇÌÁÂÌÌÁTYÁsajåÁGAÁFJÁTYÁcĭ¦àāj^•DÁ,ão@ásaÁā{Á *^}^\æaj*ÁsæajæsãācíA,AA,€€ATYĚÁOEAA^æ=oA;}^Ácĭ¦àāj^ÁsæásaÁsā;^Á,ā]Ása^A;~-∤āj^Á{;¦Á,^¦ājå•A;A;|æ}}^åÁ {æājc^}æj&^ÁsajaA{saja^A;}^A;}Á;cæjåà^Á;¦Ásæsa&Á]ĚA

%%%"(` GYd]_`Dck Yf`; f]X`Dfc^YWh`

V@ÁÙÚÕÚÁ&[}•ãorÁţ-Áæáş\^, ÁHÍ€Á{ÁGIÍÁ XÁ¤[¦c@;¦}ÁV¦æ)•{ã•āţ}ÁŠāj^Á¦[{Ás@ÁZÜPÒÚÁţÁs@ÁÚ[¦c4ţ-Á Xæ)ā[[ĚÁV@A][,^¦Á]j^Á,ā]|Á];[çãā^Á][,^¦Á[¦Ás@Áţ-~=ãrÁZÜÔÕÚÁæsājāāzh•ÈÁV@Á¤[¦c@;}ÁV¦æ)•{ã•āţ}ÁŠāj^Á ,ā]|Ás\Á][&æevåÁ;ãc@ajká@Áşi-¦æe d`&c'¦^Ás[|¦ãã[¦ÈÁ

%"&") GYd]_`=bZiUghfiWhifY`Dfc^YWhi

V@ Á2ÜÔÕÚÁæ) å Á2ÜPÒÚÁæ^æÁ, āļlÁa^Áæ&&^••^å Áa`ÁæÁHGÍË { Ü[}* Áaj -{æed`&c`¦^Á&[¦¦ãá[¦ÉÁ, @a&@Áaj &|`å^•Áæ) Á ^¢ārcā]* Á[æåÁ\[{ Áxæ) ã[[ĚÁ] Áx@ Á,[¦c@Á&[æe A, -Á;æaj]æ) å ÁÚÞÕÉ&[ÁÕ¦^^} ÁÜãç^¦É&æ) å ÁæÁ,^, Á[æå Áx@[`* @Áx[Á P[q]āj Áæ) å Áx[Áx@ Á ãx ÈÁ/@ Á[æå Á,ā]lÁa^ÁæÁ,`à]a&A[æå Á\[{ Áxæ) ã[[Áx[ÁP[q]āj Áæ) å ÁæÁ,\åçæx Á;āj^Á[æå Á\[{ P[q]āj Áx[Áx@ Á ãx ÈÁ

V@.Á×¢ãacāj*Áseal•dējÁseevÁŐ¦^^}ÁÜãç^¦ÁārÁ[&esec*åÁFÍ€Á{{Á¦[{Ác@.Á2ÜÔŐÚÁ\ão*ÈÁKQÁ_ã|A≦a^Á]*¦æå^åÁţÍÁse)Á ājcº¦}æaāj}æd∮seaā][¦oÁs@eerÁ_ã|ASeae*¦Á{¦Áaet*^¦Áseāt&¦æorÁÇ]Át[AŠ[&\@^^åÁÔËFH€DAse)åÁ{æå^Át]^}Át[¦Á&[{{^}&ãedÁ å[{^•ca3kÁ•^ÈÁ

V@ Ár¢ārcāj*ÁÚ[¦dĄi-ÁXaa)ā[[ÁjāļÁa^Á]*¦aa≜^åÁq[Á*]][¦dx@ ÁZÜÔÕÚÁaa)åA[c@¦Aj[¦dXi•^¦•ÈĂ

%" ? YmW Uf UWMf]ghjWg

 $\begin{array}{l} \forall \mathbf{x} = \mathbf{x}^{\mathbf{x}} \\ \forall \mathbf{x} = \mathbf{x}^$

HUV`Y`%`?YmW\UfUWNYf]gh]Wg`cZ:f]YXU'F]jYf`7cddYf!;c`X`Dfc^YWh

≠ìYa '	8 Yg₩]dl]cb [°]
Tậjāj*Áį,^c@įåÁ	Šæe'*∧Ëe&æe†∧Á&[}ç^}cā[}æeļÁ[]^}ËjãdĚĂ
⊤ąą*Á	CEJ]¦[¢ãį æe^\^ÁFÉJHÁTOÁ; Á; āļÁ^^å/sə)å/ÁFÉÍÌÌÁTOÁ; Á; æe c^Á[&\Á[Ás^Á {ā}^åÁ{[{Áo@Á;]^}ËjãoÁ; c^\Áo@Áã^Á; Áo@Á;ā}^Á;æ]]¦[¢ãj æe^ ^ÁHHÁ ^^æol•Á;ão@áao)Áseáaããa[}æpÄÉČ^ædÁā;] ^{{^}casāa]}Á;^¦ā;åDDÁKSã^Á; Á;ā}^Á • dājÁæaājÁ; ÁFÉHFÁÇ;æe c'K[¦^DDÁ
U]^}Ëjão%áã[^}•ãj}•Áçãjæ‡Á@ DÁ	V@ÁP[¦•^ĔòpæædeĔ/¦`∖æákOPOVDÁ[]^}ËjãoÁ,ã Aáu^ÁGEÌÁ{Á[}*Áæ)åÁGEÌÁ{Á ,ãå^Ê&o@ÁÔ æák[]^}ËjãoÁ,ã Aáu^ÁEEÌÁ{Á[}*Áæ)åÁEEÌÁ{Á,ãå^Áæ)åÁœA S[\ãÁ]^}ËjãoÁ,ã Aáu^ÁEEİÁ{Á[}*Áæ)åÁEEÌÁ{Á,ãå^ÈEÀA{Á,ãå^ÀEÀ ç[ãáÁ,ã]Aáu^Á:•^åÁæe Áæ)Á5jc°¦{^åãæc^Á;!^AÁ(c[&\]ã^ÀEÀ

⊭ ∦a [`]	8 Yg₩]dl]cb [*]
Tậjậ*Áæe^Á	Œç^¦æ*^Á,¦[åǐ&æ‡}Á,ÁIÁTœD^æA,Á,ã]Á^^åÅeðåÅiÄTœD^æA,Á @
	æ}åÅ,^æ}A{[œæA{]ææA{]ææA{]}ææA{][ç^{ ^} 0 A]. \/@\Át.cm\át.cm\æmA{]æaA{] a@\åt.co\\&@\Áta\át.át.át.a\á.a\áa\áta\át.
	v@rAg caapa, aachaapa, an an criace an an criace an
	FÉÍÍÁTOÁ,Á,æc^Á[&ÈĂ
TâļÁ&æ];æ&ãc Á	Þ[{ ā] æ‡Áş[ǐ { ^d a&Á, ¦[&^••ā] * Áæe^•ká
	■A, Y^æ•AFAE,AIKA,EEEEAEDØAG,AæA,TC,D^æbA,BA
Ô[] & \] d and kn å å (A and Á	A Y^263-A AS A SO I AN DECEMBER A LAS A LA
l¦[å`&dā]}Á	O[] & `] Case here any ``Casen's [a could] ry allog of a the ■ Ó Ô[]] ^ LÊ [å Á&[} & ^} d ase^ Á ¦ [å ` & a i } Á -Â ï O ÊCC Á ^ A (^ d askát } } ^• Á
	Ç{ dØÅ^¦Á^æAÅ ão@ÁæÅ^æàÅ Á~ÆĖĖÁT ; { dÅ^¦Á^æÅÆéÅÅĚ Ă Á
	■A CEXT##XXXJ]]^TA X##ATT A X#ATT A
	Á ⇔Á¦^ kác Ŧ^ kác : (Å+3+3+3) É Đ Â (kāb & čá)¦ khexo^ khál) *A * kác (A ∎ Á - Á Á - Á Á - Á Á - Á A - Á A - Á A - Á A - Á A - Á A - Á A - Á A - Á A - Á A - Á A - A -
Væajāj*●Áadya Åýær c^Á[&\Á•([¦æ*^Á	V@A^j[āļ4şů`{]Åæåbæ&^}¢AţĹÁv@¢Ajãt_^•qt}^Á;ĕe¦^Áeg)åÁU\ÁÓjã,æáÅ,æ•c^Á
	å`{]A, ä Aa^Aa^cc^ []^åA5, Ac@A@`æa, æe^\+•A[~Ac@AU\AO3, æaEAV@Aæee^\A •][ā&`[]\A alka_d\AbOEZA æaA[8)\/U[(\XAzzAECA); as alku \AE
	●dāÁ æe\iæda ç^iko@ ÁHË^ædĂ ā^Áã^ÉÁ
	QĮĮĄ ze c^Ą[&\A[c@ Ác@ea)Ac@eadA^][¦cā]*A[Ac@AU\AOā]zaāA ze c^Aa`{]DA
	āj&,`ǎāj*A,[c^}caāda `Aac&aāA{;'{āj*AÇUCE2DA, æ•c^A,ā Aa\^Aa\ad*^A, æ&\^ǎA jāc@jAc@AQU/2DÁ
	$\begin{array}{c} \hline \textbf{OE} \dot{\textbf{A}} \textbf{OE} \vec{\textbf{A}} \textbf{A} \textbf{OE} \vec{\textbf{A}} \textbf{A} \textbf{A} \textbf{OE} \vec{\textbf{A}} \textbf{A} \textbf{OE} \vec{\textbf{A}} \textbf$
	¦∧&¦æāį∧āAsējāA[(æāk^āAsēk)][¦GA A LECEANašae*^• EAA/@A kā∧āse**• JA v@ Ašase**• JA kā JĀ∧āse A (A Ašase* A L
	$V@B(A^)^{a}(a) = A(a)
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·] ¦[&^•• Á æ) œ́{ Á ઁ àæč ̆ ^[˘ • Ă q ¦æ 木 ⁄ Å Áœ ÁÒ) ØÈĂ
U[,^¦A^``ã^{{ ^}}o&e)åA åãdæ`æt\Á	U[,^\A\$u^{ ay a A[\Ab@ A[ā] ^KAA _ (
aauaa uqijn	■A Og ji[¢a, æt A*ITA Y Agrece A a æ, æduey i • A, ∩ A AæA CÔY @D^æDDA\}^!* Â&^{ æ) å ŧ &\^æ ð å ŧ Adla Y Á
	ÇFÊE €€ÆÕY @Ð^æDÆJÄAŸ^æÆFFÉÅ
	Ú[, ^¦A\$u^{ ag) å Á[, ~Ă ãơ kốà Á , X - 3, 7, thát na - 3, á/thai na - 1, an thai na thai na thai na thát na transport thát thai na thát na thát
	■A, Xæya, [AU&^æyAU[;64&[}&^}Gæe∿Aseya.A[*arca&•Aæskapaaa*•A.Ar€AIYA ÇÍÍÃÔY@D^æbDěĂ
	■Á V, [Á&[}&^}dæe^Áa[[•c^¦Áj`{]Árcæeā;}•ÁÁGÈÈÁTYÁÇFÍÁÕY@eD^æ∂DÁ ^æ&@eĂ
	Ú[_^\Á`]] ^Á,āļlÁà^ÁçãœÁcóCEË{EÉFHGÁ,XÁslæ)•{ã•ā[}Áā]^Á+[{Ác@A @å![^!^&da#A[^!@`•^Át_Á@A`![&^••Á:læa;dĚ
	Ú[^ ¦Á`]] Â(Á@ Á ~Ë ã Áæsaãã • Á á Ás ^ Á ¦[çã ^ åÁs Áœ Á⊃[¦œ ¦} Á
	V¦æ)•{ã•ā}Ášā,^ÁæĄ,æơ,[Á@ÂĴÚŐÚÈĂ
Üæ;Å,æe∧¦Å^˘˘ã^{ ^}o&æ)åÅ •ĭ111^Á	Üæ;Å,æe^¦Å,ã /&a^/Å;[`¦&^åŦ[{ Åo@ A00]ØÅæeAæAæe^A[,Åæ]]¦[¢ã].æe^ Â ⊨£E ∈≤ke:`àæki,∧d∧a,á∧:k@``ki@ "Enemái!ki,\∆á![&∧a=a3*Áæ}åki∧\∧!æk
111 //][}Ë[[cæà ∧&{]}•`{]cã}}ĚŠÁ
	Ú[œà]^Á æ^¦Ă ̧āļÁ\$^Á[` \&^åÁ'[{ Á@Á>} æÁÜãç^\A] • d^æŧ Á Á@ÁQ)ØÁ
	ab $aA_{1} \{ \}^{a}A_{2} A_{2} A_{3} A_{4} A_{5} A_{$
Ia)^Aa)∻aer0i &C^Aa6^Aa6A	v wor∧, ar ∩ Ang ~ræs or ocrin Anser ?æn, u wetun, applaan Anj ocæsta Ansop en Ang Anson Ang OlyOSA []^}Ei ans DÉÁV@ ÁT ODEÁ, allÁszi}e ná Anson ár Anson ár Ang Anson an Ang Ang Ang Ang Ang Ang Ang Ang Ang An
	■Á Y [¦\•@] •ĔĂ
	■A, I ● C'\H&3.269)3)*/&39)3/%33)3)*/&33^29 HA = Λ / C'\Δ\Á_4 \=*A À

.

⊭ Υa ΄	8 Yg₩]dh]cb [°]
Uç^¦ æ}åA{[*ãrca&eÁ	Uç^! æ)åÁ[*ã cã& Áj & šå^ ká =Á HJÁ{ Á ∄ ^ Áz& & - ká i Ĕ ᡛ Ë ãa^Áz æk - ká a Á HHÁ{ Á ∄ ^ Áz& & - eÁ i Ĕ ᡛ Ë ãa^Áz æk - eÁ =Á HHÁ{ Á} - ^ æk - åÅ Ĕ ᡛ Ë ãa^Áz ættæ) ^ ÁS ð \ ÁU[ætáA![{ Ác@Á][, ^!@` - ^ Át Ác@Á; ð ^ EÁ =Á CEá i ð à Á HCÍ Ë { tt] } * Á ð ^ jð ^ Å, ![çãa ð * Átæ) •][! cá - Ás[} & ^ deæ^Á (Ác@ Áxæ) ð [ÁJ & - æð ÁU[! dEA =Á O` ð { ^ 3 { ^ 3 cás} à Á:[[å - Á ð] Å: [çãa ð * Átæ) •][! cá - Ás[} & ^ deæ^Á (Ác@ Áxæ) ð [ÁJ & - æð ÁU[! dEA =Á O` ð { ^ 3 { ^ 3 cás} à Á:[[å - Á ð] Ás ^ Atæð •][! c [*] a ÁçãæA[æt Áæ] } * Ác@ Á; æð Á æ&&^• • Á[č / ás i ð * Á] ^ ! ætð •][! c/ ^ / • [} } / / Ás / 5] =Á Ô[æ&@ • Á ð / ás ^ á át [átæ] •][! c/, ^! • [} } / / ás / 5] =Á Ô[æ&@ • Á ð / ás ^ í - ^ á Át [Átæ] •][! c/, ^! • [} } / / ás / 5] =Á Ô[æ&@ • Á ð / ás / Á • / å Át [Átæ] •][! c/, ^! • [] } / / ás / 5] =Á Ô[æ&@ • Á ð / ás / Á • / å Át [Átæ] •][! c/, ^! • [] } / / ás / 5] =Á Ô[æ&@ • Á ð / ás / Á • / å Át [átæ] •][! c/, ^! • [] } / / ás / 5] =Á Ô[æ&@ • Á ð í æ / 4] / í æð]] [! c/, ^! • [] } / í æ / 4]] =Á Ô[æ&@ • Á ð í æ / 4] / í æð] •] [! c/, ^! • [] } / í & / 6]] [! c/ 4 / 6]]] =Á Ô[æ&@ • Á ð í & / 6 / 6]] =Á Ô[æ&@ • A ð í & / 6 / 6]] =Á Ô[æ&@ • A ð í & / 6 / 6]] =Á Ô[æ&@ • A ð í & / 6 / 6]] =Á Ô[æ&@ • A ð í & / 6 / 6]] =Á Ô[æ& A d í & / 6 / 6]] =Á Ô[æ A d i / 6 / 6]] =A ô[æ A d i / 6 / 6]] =A ô[æ A d i / 6 / 6]] =A ô[æ A d i / 6 / 6]] =A ô[æ A d i / 6 / 6] =A ô[æ A d i / 6 / 6]] =A ô[æ A d i / 6 / 6]] =A ô[æ A d i / 6 / 6]] =A ô[æ A d i / 6 / 6]] =A ô[æ A d i / 6 / 6]] =A ô[æ A d i / 6 / 6]] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6] =A û A d i / 6 / 6 / 7] =A û A d i / 6 / 6 / 7] =A d d i
U&^æ)+Đãç^¦ðj^Á(*ãrcã&eÁ	Ŭ`¦āj * Á&[} • d` & cāţ}Ê£\'^ ∄ @A, āļļAsh ^ £qi] [c^ å Áşãæ A cā cāj * Á, [o Áse A Y ^ að Ê£Šæ ^ Ásej å ÁT æ að að * Ásej å Ås æ * ^ å Á] • d ^ æ á Ásef } * Ás@ Á\)^] ã ÁÜāç^! Á d f Á@ ÁZI að å æ Ái AT æð ÂÜãç^! Á, [o Á } cāļÁ] • d ^ æ Áse A & f] * (A & O Å A)] ã ÁÜãç^! Á Uãç^! ÁÜ[æ á Á@æ / & A^} / & [{] ^ c^ å ÈÁQZI ^ ∄ @A, āļÁ@ } & A & A & A & [{ Á Uãç^! ÁÜ[æ á Á@æ / & A^} / & A & A & A & A & A & A & A & A & A &
OE&&[{ { [åæaa]i } Á	 A 7 cbghfi Wijcb. Á/@ Á; æði Á&[}•d`&cāi} Á&æ4] Á ālÁa^Á[&æevå Ábi Áx@ Á ▷^}æÁÜãç^lÁçæaļ^ Ásai] ![çãi æev]^ Á { Á/[{ Áx@ Á [& v• Á æ) o Ásai à Á ālÁsz&&[{ [åæevÁ] Åt ÁrÉ €€A%[} dæ&d !•EÅ A CdYfUhjcbg. ÁDEÁ ão Ász&&[{ [åæetá] Å áxæá @ Á á ÁrÉ €€Á, ^!•[} > Á ãxæá [{ [åæetá] Å áxæá @ Á æ A CdYfUhjcbg. ÁDEÁ ão Ász& [{ [åæetá] Å áxæá] Áşā æ ^ Ásæá @ Á á A áx Á ālÁ á ([åæetá] Å áxæá @ Áxæá @ Á á ([åæetá] Å áxæá [{ [åæetá] Å áxæá @ Á á ([åæetá] A í < æai]

Á

HUV`Y`&`?YmWtUfUWNYf]ghjWg`cZ:f]YXU`F]jYf`<mXfcY`YWfjWDfc^YWh

≠ìYa `	8 Yg₩]dh]cb [°]
Ú[, ^¦ Á ̆]] ˆ Á	Pˆå¦[^ ^&dā&Áj[,^\Á*^}^¦ææaj}}Á,ā Áå^Á,¦[å`&^åÁ•āj*Â,ÁÂÌÁTYÁæejåÁ
	GA AFJATY ACI,aa) &ãa Ac°¦àã), ^∙EA
	V@^A§j•cæa¦/^åA@_å¦[^ ^&cla&Aj[,^\¦A&æa];æ&ãĉAjā /Åa^Aæa]]¦[¢ā[;æe^\ ^A
	΀€ATYÁ, ãc@kackál{Á*^}^¦æaā) * Á&æa) æ&ãĉ Át - Át €€ATY ÉÁQEA/^æero4(t}^Á
	č¦àāj^ÁæoÁeoÁeā[^Á,ā Ásà^Á;⊶ āj^Á{;¦Áj^¦ā[å●Á;-Á; æ)}^åÁ;æājc^}æ)&^Áe)åÁ
	[}^Á(;}Á(caa))åà^Á(;¦Áa)aa&\Á]ÈÁ
	V@?Á,[、^¦@;`•^Á,ā Áa,^Áaa]]¦[¢ã;aae^ ^ÁFJ€Á;Á ÁHIÁ;Áa)Ááã^Áaa}åÁ,ã Áa^Á
	[&æe^åÅæe⁄k@^Átį ^Áti ~Åt@^Ásiæe ĚÁtOZA ^} • d[&\ Átiā] ^ āj ^ Átiā Ás[} } ^ &oók@ Á
	č}}^ Áξ[Ás@^Á,[,^';@;`•^ĔÅ/@^Á,[,`^;"@;`•^Á&[{;] ^¢, Åξ[Å];&;`å^kA
	■Á V [*] }}^ Á [*] ¢ãoÁ ₁ [¦œa‡Ása)åÁ ₁ ^}●q[&\EÁ
	■Á TænājÁč¦àāj^Á@eneļÁ@ęč•āj*Áo@/Á*^}^¦ænaāj*Á*ččāj{^}dÈÁ
	■Á Ò¦^&cāį}Ásiaė́Ása)åÁ;[¦∖●@[]Ásel^æÁų[¦Áse∙^{{à ā]*Ás@•Á`čāj{^}cÁ
	æ)åÅ}å^¦œe)āj*Áčč¦^Á(æājœ)æ)&^Á([Ás@e)Áččā]{^}dÉ
	■Á Š[&æ‡Á&[}d[Á[[{Áse})åÁ{~-38∧Áæ&ájãã?!•ÈÁ
	■Á Ò ^&cla8æ¢Á^˘˘ā]{ ^} ơÁ[[{ •ÈĂ
	■Á CB;Ásel^æÁs[Á][&æet^Ás@;Ác*]Ë]Áslæ)•~{¦{{^\•Áse}}åÁseåbæ&A}cÁ
	●čà•cææāį}Áàčājå*ĚÁ
	■Á CEÁæaá¦æ&∧Ásáã&@eel*āj*Á5jq[Ás@∘Á21ā?åæaŰãç^¦ÈÁ

•

⊭ Υa ΄	8 Yg₩]dŀ]cb [°]
Ö^∙ã}Á	V@ Á2ÜPÒÚÁ, äļlÁs, & ˘å^Áse), Á*}*āj^^!^å/AÙ)ØÁ{[¦Ás@ Á*d[¦æ*^Á[, Á, æz^¦ÉÁ &[}•d˘&cā;}Å][ā)ÉÄ;āj^Á;æ•c^Á[&\Áse) åÁæaäjā;*•Éžse), å Á*^åã;^}o%s[}d[ÈÁ Ò{ àæ}\{^}o%[&æz*å/As;Ás@ Á21ā*åæaÆÜã;^!ÁXæ4 ^^Áse), åÅs^•ã;}^åÁse-Áse), Á ^}*āj^^!^åÁ[&\Eán]Á*{ àæ}\{^}o%;ão@ÁseAse]@æko%s[!^ĚÁÖ^•ã}Á &@æka≻*!ã;cã&e Ás;&] &@æka≻*!ã;cã&e Ás;&]
	 A Ô{ à æ} \ { ^} ô 4@ ā @24, AFÌ Ï Á, ÁÇÜŠÁGHÍ Á, DÁ •ā, * ÁGÌ Á, ā ļā, } Á& à a&Á { ^d^• ÁQT { ^HDÁ, -Áā Á, æe^¦ãæ4ÈÁ A Ô!^• óA ^çæaā, } Á, -ÁÜŠÁGHÍ Á, Áæ) å Á, æeaã, ` { Á,] ^¦æaā, * Á, æe^¦Á/°ç^ Á [-ÁÜŠÁGHÍ Á; ÈA
	 A V[ca4A d[at ^ / & a a a a a a a a a a a a a a a a a a
	■A O^•ã } ^åAqt Ardt : ^Ased åA^ ^æe^A, æe^:A-i[{ AseAU; [åæati/Ai æça] ` { A Ø[[[åÁ^ç^} o Açî ÊÊEEEA He DEĂ ■Á Ö^•ã } ^åAqt Á ão@ cæ) åA æçã ` { Ásu^åãa ^Á>æc0@ ` æ ^Á, ^æ A'; [` } åA æsa&^ ^!æaā } Å ÁFEEJÁ ÈÁ
	■Á Ôæ&@(^}oÁæ^æ⁄ŧ, ÆÊEHÎÁ{ ≌Ă ■Á U]^¦æäj,*Áã^ÁţÁt¦^æe∿¦Ás@e), Æ€€Á^æ•EÁ
Ô[}•d`&cāļ}Áæsājātā •Á	V@ Á2Ü PÒÚÁ alá∧ ša á á @ Ás ç^[] { ^} ơ (- Ás@ Á [][, a) * Á á ře Ea æ ^ á Á æstajá a v Át átel[, Ás[} • d * scai } Á - Ás@ Á { à æ} \ { ^} d æ] a], æ Ás à á A] [, ^ ! @ * • ^ HÁ = Á Û * æ ! ^ EA = Á Û * æ ! ^ EA = Á Ô[- ^ ! As æ e • EA = Á Ô[- ^ ! As æ e • EA = Á Ô[} & ! ~ e }] e EA = Á Ô[} & ! ~ e & æ e & A = Á Ô[} & ! ~ e & æ e & A = Á Ô[} & ! ~ e & æ & A = Á Ô^[e & @ a & A [! \ • @] EA = Á Ô^[e & @ a & A [! \ • @] EA = Á Ô^[e & @ a & A [! \ • @] EA = Á Ô^[e & @ a & A [! \ • @] EA = Á Ô^[e & @ a & A [! \ • @] EA = Á Ô^[e & & @ a & A [! \ • @] EA = Á Ô^[e & & @ a & A [! \ • @] EA = Á O^[e & & @ a & A [] • e & & e & a & A & A & A & A & A & A & A & A & A
Uç^¦ æ}åA[[*ã:ca&∙A	I€A{{A`}∙^æ^åA'EE{{ E, ãå^As æEæ}^AQUPOUAæ&&^••A[æåA+'[{Ac@·A ØiðråæAÜãç^¦ÁÚ[¦cA{{Ác@·Á;[, ^¦@{`•^ÉA
U&^æ)Ðãç^¦ãj^Á[*ãrcã&rÁ	V@AÛ^]ãÁæjåÁØlðråæÁãç^¦•ÁjāļÁa^Á^~`ã^åÁξÁ`]][¦Óktæj•][¦Óktæj•][¦Ókt &[}•d`&cāj}Átæc^¦ã懕Át¦ká@Á2ÜPÒÚÈÁV@Áãç^¦•ÁjāļÁ懕[Áj¦[çãã^ÁæÁ &[}cāj*^}&`ÁsjÁc@Á`ç^}ó4tÁt[••AtÁæ&&^••Áæt[}*Ác@Ásj-¦æed`&č¦^Á &[¦ãã[¦ĚÁ

Á

HUV`Y`'.`?YmVV(UfUVNYf]gh]VVg`cZGYd]_`=bZfUghfiWhifY`Dfc^YVVh

≟ iYa ΄	8 Yg₩]dŀ]cb [°]		
Xæ)a[[Á{[ÁÕ¦^^}AÜaç^¦ÁÜ[æåáæ)åÁ Ρ[d[ā]AÜ[æåáý]čà ā&D	V@ Ák ¢ārcā * Á[æáÁ+[{Áxæ) aj [Át[ÁÕ¦^^} ÁÜaç^¦Áj ajká∿Á]*¦æá^á ÉÁæ) á ÁæÁ }^, Á[æáÁ&]}•d`&c^áÁ+[{ÁÕ¦^^} ÁÜaç^¦Át[ÁP[c[a] ÈÁ V@ Á[æáAj ajká∿ÁæaA^æ cA Ě Ё; Ë;ãa^Á át@ÁæA*¦æç^ Ajæç^{^}ch`¦-æ&^ÉÁ à ĭācÁt[Æáh][, Át¦ÁFCEāt]}^Áæa ^A/[æáā]*ĚÁV@ Á^{ æājā]*Á[æáA*^&cāt}•Á {æ Áa^Áa^æh^áAšt`¦ā]*Ás@ A[]^¦æaā]*Aj@æ ^ĚÁ V@ Á[æáÁj ājÁæh][, Át¦Á, `à]ãAátæ)•][¦dÉ&[{{^\&ãæaháç^}c'}c'¦^•Áæ)åÁ æ&&^••ÁtjÁ, , Átæ\^o•È		

•

⊿ ìYa [`]	8 Yg₩]dh]cb [°]
Ù^] ã ÁÜãç^¦Áa¦ãa*^Á	 OEÁ, ^, Á, `à ä&Aàliãa* ^Á, ā Áà^Áà`āoÁ, }Áv@ÁP[d; ā, ÁÜ[æåÁC, `à ä&DáæaÁv@Á Ù^]ã ÁÚãç^lÈÁ OEÁs![••Ëãç^lÁ^!!^Á^!çã&^Á, ā Áà^Á^``ã^åÅå`!ā, *Á8[}•d`&oā, }Á, Áv@Á àlãa* ^ÈÁ V@Á![][•^åÂÛ^]ã ÁÜãç^lÁaliãa* ^Á8[}•ã œÁ, +Á M Čo* /Áa[c/A ã å^!Á`]^!•d`&c`!^ÈA A Či ca+Áa) ^Áa^& Á ão@á ÈEA(Á, ãã c@áa^c, ^^} Á^là•ÈÁ V ca+Áa]ã* ^ÁA` * c@á -Áalí €Á, È
Õ¦^^}ÁÜãç^¦Á063][¦ơÁ	 A V@Á¢ã cā * Ávai • dā Áva • dā Áva • dā Áva • dā * da *
Xæ)ā[[ÁU&^æ)ÁÚ[¦cÁ	Ô[}•dǐ&cāį}Áį-Áç [Á,^, Ásh\c@ÁsecÁc@ÁXæ)ā[[ÁU&Aæ)ÁÚ[¦ÓA;Á,¦[çãaAÁ ā[][¦ÓÁse)åÁA¢][¦ÓÁæa&ājāãa*•Á[¦Ác@ÁÚ¦[b/&óÁse)åÁ;c@¦Á•^¦•ÈÁ

Á

HUV`Y`(.`?YmW(UfUWNYf]gh]Wg`cZGYd]_`DckYf`;f]X`Dfc^YWh

⊿ ì¥a [`]	8 Yg₩]dl]cb [°]
Þ[¦c@;¦}Á/¦æ)•{ã•ā[}AŠā]^Á	CEÁ+I €Eİ { ĖĮ }* ÁCI Í Á X Ásiæ) • { ã • ξi } Áðj ∧ Á¦ [{ Ás@ Á2Ü P Ò Ú Áţ Ás@ Á Q å [} ^ • ãæ) Ás[¦ å ^ ¦ Áçãæ Áxæ) či [ĚÁ V@ ÁP [¦ c@ ¦ } Á/!æ) • { ã • ξi } ÁSðj ^ Á ši Á, ¦ [çãa ^ Á, [ֻ ^ ¦ Áţ Ás@ Á2Ü ÔÕ Ú Á - æ& ðj ázð • Ásæ ^ å Ásæ Á Ő Č / ^ } ÁU č / ^ } ÁU č / ^ } Ás ðj či [ĚÁ Ò ¢ & ^ • • Á, [¸ ^ ! Á, ši Ás ^ Á, æð ^ Ásæ çæðj ææi ^ Át [Åsé ð í a č ái č [¦ Áξ Á ^ Áξ Á ▷ ¢ & ^ • • Á, [¸ ^ ! Á, ši Ás ^ Á, æð ^ Ásæ çæðj ææi ^ Át [Åsé ð í a č ái č [¦ Áξ Á ^ Áξ Á ▷ ¢ & ^ • • Á, [¸ ^ ! Á, ši Ás ^ Á; æð ^ Ásæ çæðj ææi ^ Át [Åsé ðj í] ^ • í Ås ã d ãa č [¦ Áξ Á ^ Áξ Á ▷ ¢ & ^ • • Á, [¸ ^ ! Á, ši Ás ^ Å; æð ^ Ásæ ð ásæ ðj át [¦ Ásé Å] [] ^ * í Ås ã d ãa č [¦ Áξ Á ^ Áξ Á ▷ ¢ Åp [] c@ ¦ } Á/!æ) • { ã • ξi } ÁSðj ^ Á, ši Ás ^ Át 8æc å Å ã c@ Ás → æ d č & č ! ^ Á & [] iãi [iĔĂ
Ùٽà∙cæeaą́}Á	V@^^Ár`à•cæaā[}•Á,āļļÁs\^Á[&æac^åÁæd]}*Ác@Ap[¦c@;}Á/¦æ)•{ã•ā[}ÁŠā]^Á æank@ÁØÜÔŐÚÁrãc^Áæ&&[{{[åæaā]}Açā]æ*^Éðj,^æAŐ¦^^}ÁÜãç^¦Áæ)åÁæeÁ Xæ)ā[[ÉÁ

Á

%(Dfc YWhUfYU

 $V @ \dot{A} O \dot{O} \dot{A}_{a}^{a} - \dot{a} \wedge \bullet \dot{A} = \dot{$

- ■Á Q, +ae d`&č \^Á§[| ãá[| Á Áş &] à ^• Ás@ Ása& & ^• Á[æå Å; [{ Áx æ) ã[[Áξ Ás@ Á; ā] ^ Á ã* É&] à ^ [á] ^ [ā] ^ [A] ^ [

Ďæ&@Á@ૄૻ|åÆå^૱]^ÆærÁj}Á]^&ãæ&ÁcੱåˆÆe^æÆåičók@Ær\{•Ææi[ç^Á@ૄૻ|åÆa^Á•^åÁ@}Á^-^¦¦āj*Áq[Ác@•^Á æ^æĄão@a,Ác@ÁcčåˆÆe^æÆĂ

%) 8 YgW]dh]cb`cZdfc^YWiUfYU

%) '% : F7; D'UbX': F<9D'UfYU

■Á GÊF€€Á, Á;}Á@Á[čc@;}Áa[`}åæå?•Á;Á@ÁpãæáÄÜãç^;Ásæes&@;^}A

■Á FÉ €€Á Á§ Á@A´]]^¦Á^æ&@•Á, Á@A^} æÅÜãç^¦Á&æ&@ ^} A´

- ■Á FÊL€€ÁLÁBLÁS@Á]]^¦Á^28&@•ÁNa284Ô¦^^\Á&288&@ ^}dÂ
- ■Á FÊF€€Á(Á§)Ás@Á]]^¦Á^æ&@•Á(Ás@ÁU\ÁÓā)æã&ææ&@ ^}dĂ



:][i fY'' . `F]j Yf bYfk cf_`UbX`[YbYfU`fcdc[fUd\]WfY`]YZ]b`: F7 ; D`UbX`: F<9D`UfYU`

V@Á æc\'&[˘\•^•Áş Á@ÁØÜÔÕÚÁæ) åÁØÜPÒÚÁæ^æáæ^Á¢d^{ \^A c^^] É, æcæã` |æ|^Áş Á@Á]]^\'Á^æ&@•Áæ) åÁ @æå, æc\'•Êæ) åÁç^*^œæã;} Æs Áå[{ 3 æc^åÁå^Áœã& Át]] 38ætÁæã; -{ \^•ČÉÁV@Á^\^çæ) x%ææ&@ ^}x&=Á æ•[&ææc^åÁ ã@ÁœÁ, æð;Á æc\'&[˘\•^•Áş ÁœÁ⊳^} æĐ æáÁÜãç^\Á&æ&&@ ^}x&=Áæ^AA

■Á WâæãĤÔ¦^^\Á]•d^æ{ Á; Áão Áš}&ãã;}Á,ão@Ś@AÞ^}æÄÜãç^¦ÁCIÁ{ GÁ

- Á
- ■Á Waaz4Ô¦^^\Á]•d^zeŧ Aį́,≁ãe•Aš}&cāį}Ą́,ãc@4p^}æ4Üãç^¦AFGÁ{^GA
- ■Á Þ^}æÁÜãç^¦Á]•d^æ{ Á; Æse Ás}8œã;}Á;ãc@ÁNâæãÁÔ¦^^\ÁFÎÎÁ { ^GÁÇ^_}¦!^åÁq;Æs^|[, Áse ÁN]]^¦Á⊳^}æÁÜãç^¦DÁ
- ■Á Þ^}æfÜãç^¦Á]•d^æţÁţÁãæAŠ}&cãţ}Á ão@ÞãædÄÜãç^¦ÁF€Á{^GÁ
- ■Á U\ÁÓājæáÁ]•d^æ{Áj-Áãe Áŏ}&cãi}Á,ão@4p^}æÁÜãç^¦ÂÏÁ{GÊàe}åÁ
- ■Á ÞãæhÁÜãç^¦Á]•d^æţ Áţ ÁãæhÁš } &cāţ } Áţ ão@Áp^}æAÜãç^¦Â €€Á { °ÈÁ

Š[}*āčåā)æ¢Áāç^¦Áj¦[~āp^•Á[¦ÁNaæánÔ¦^^\ÊÚ\ÁÓā)æánæng`åÁ>?}æánæng`åÁ>?æánæng`åÁØ!ā>åæ8BD>ãæbÁāç^¦•Áas^ÁA`@Q_}}Á§JÁØät`¦^ÁLÁ ¦^|ææāç^Áq[Ás@-Ánæ]]¦[¢ā[ææ^Á>¢c^}oA[~Ás@-ÁDÙØÁnæ-•[&ãanæ^åÁ]áīo@Ás@-ÁDÙØÁna[][`}å{ ^}dĚ

Ô@e)}^|Á'¦æåð?}orÁşiÁs@A´]]^¦Á^æ&@•Á;Á∞A&¦^\•Đãç^¦•ÁeA*Á@ār@áea)åÁşiÁr¢&^••Á;ÁHí€A;Ð{Ás@[`*@A;æ)^Á ¦^æ&@•ÈÁKQE[}*Ás@A[_^¦Á213*åæÁÜãç^¦ÁqE];æå*Ás@A*3}&aāt}}Á;ãr@Ás@AÛ^]ãAÜãç^¦D&s@ea}}^|Á'¦æå^•Á^å*&^Á •ã*}ãææ)d^Á{EÉE Á;Ð{ Ás}åA©A ãç^¦Ás@ea}}^|Á;[']@[[*^Ás!æ*A*E Ásæ*bæ&A}eA {^æ}å^¦ã;*Á&@ea}}^|Ás`]^ÈÁ/@ A;ç^¦àæ}\Á{[,Áse}åÁ\[[å]|æäjÁse^æ Ásæ*bæ&A}eA {^æ}å^¦ã;*Á&@ea}}^|Ás`]^ÈÁ/@ A;ç^¦àæ}\Á{[,Áse}åÁ\[[å]|æäjÁse^æ Ásæ*bæ&A}eA {^æå*bæ&a}åÁs^&{{ ^As}`}åæ*å&`;ã;*Áæ*A{{ [åA}



:][ifY`(.`7\UbbY``dfcZ]`Yg`cZaU]b`f]jYfg`]b`:F7;D`UbX`:F<9D`UfYU`

CEAÁ© Á&[} + ĭ^}&^Á(±Á∞ ÁCI&*åæábe) åÁÜ^] ã Áãç^¦•Á∞ Á*|^çæaā[}Á[±Á∞ Áāç^¦Á&@eb}}^|/≦*Áde[ĭ}åÁO€A(;Ábæà[ç^Á*^æá |^ç^|ÁÇ;ÁOEÙŠDĚÁ/@ÁÙ^]ã ÁÜãç^¦Á(^^orÁ∞ÁÓã;{æ}&\ÁÙ^æá[{ ^Á €€Á{ &s[]}•d^æ{A[, Á∞ã*Á8[}+ĭ^}&^áæ) åÁ c@Á^•ĭ|œa) cóbeç^¦æ*^Áãç^¦Á*¦æåå?}cóbed[}*Á∞ÁÙ^]ã ÁÜãç^¦Ásd^Á®t }ã&ea) dîÁ[, ^¦ÁscéAs[ĭ}åÅEÈCÁ(;EV{ EÁ

V@āÁ, āā^Áçætānenāti}}ÁājÁ&@a}}^|A`¦æåā?}orÁ¦[{Áv@A´]]^¦Á^æesAæt@•Á;~Áv@Á2ÜÔÕÚÁæyåA2ÜPÒÚÁæ4^æáæ4[}*Áv@A´ Ølā?åæAÜāç^¦ÁæyåA´|@a[æe^\^Áæ4[}*Áv@ÂU^]ãAÜãç^¦Á@esÁæ6&[}•ãa^¦æà|^Ásj+[^}&^A`AvAţ}Åv@A*^åã[^}of4, [àðjaãæaã]}Á æ)åÁtæ}•][¦oó&æa}æ&aña?•ÁæyåÁ&@esæ&cc¦ãrca&rĄãv@esÁaç^¦Ár^•cr{ÁverAåãa&*••^åÁ*¦co@¦Ási^|[,ÈA

%) "& =bZtUghfi WhifY'Wcff]Xcf

OE Á @Ç,}Á9jÁØãt`¦^Á∓Ébo@^Á,¦[][•^åÁ9j⊰æed`&c`¦^Á8[¦¦ãã[¦Ájā|Á9j&|`å^Áo@^Ádæ)•{ãi•ā[}Á4j^Á;|`•Áæ)Á∿¢ãica]*Á ¦[ænåÁ√[{Áxæ)ā[[Át[ÁŐ¦^^}AÜãç^¦ÉAjão@ÁæAj^,Å[ænåÁ√[{ÁÕ¦^^}AÜãç^¦Áo@[`*@Át[ÁP[c[ā]Áe9)åÁt]}Át[Áo@ Áiãc^Á {3]^Áæd^ædĂ

V@\Á&ææ&@{^}orÁo@[`*@Á,@a&@Áo@Áaj, ⊹æed`&č¦^Á&[¦¦ãá[¦Á,ã|Aj,æ•Áaj,&|`å^kA

- A Þ^}ækÜãç^¦Ásæes&@ ^}dxk0Æk/}* @@k, Ásej] | [¢ã; æe^|^ÁFÍÁ { Á, ^•ok, Áœ Á; ã, ^kse^æk[Ásœ Ásæes&@ ^}dkã;ãa^Á ã@k@ATæâ ÄÜãç^¦Á, æe^!•@åĚAÛ/^åã; ^}dx^* [dã; *Á![{ Áœ Áse•[88888*a*], 4æ d`&c` |^A&[| lãa[| Ás Á &[}•ãa^|^àkæ Á; æd Á; áæ^k; @åĚAÛ/^åã; ^}dx^* ***
- ■Á Tæî ÁÜãç^¦Á&ææ&@(^}dxÁDZÁ\}*c@Á;-Áæ]]¦[¢ã; ææ^| Á Í Á { Á&;[••ā]*Á∞ÁTæî AŰãç^¦Á,^æåA?[q'ā) ĚÁ\@Á∞¦;æäj Á æåbæ&^}dx[Á@^Áæå] { ^}d^{ (ai) • Á c^^] Áæqc@; * @Á\|^çæaãj }•Á; } Ás@~Áæåbæ&^}dxãa*^•Á^}(A;]æ]^Á§[Á][dÁ ^¢&^^åÁæ][`}åÅ €€Á; ÁÜŠĚĂ

 $\label{eq:constraint} V @ AT & at $\label{A} & at $\lambda & at $\text{A} &$

%) " 7`]a UhY'UbX'fUjbZU``

V@Á&jāį æz^Á, ãu@ajÁv@Á2ÜÔÕÚÁsek~æsfa Kå∿-āj^å Asev As[]38ædeÉAOEpco@`*@Aso@A;&&`¦!^}&^Asojå As`¦æaāj}Afa-Áæaāj-ædjAsiÁ *^}^!ædj^Á&[}•ãrc'}oKo@[`*@Aso@Á^æa AseAf@ati@Asoaaj-ædjAti!æata?}oA;&&`¦•A5jAs@AsoAsA_ãu@Asoj}`ædAæaāj-ædjeAsa -{[{Áse[`}å Ar=EEEEEAf{{ÁgjÁc@Á]]^!Afa[[`}cæa3;[`•ÁseA~ærAfa-Aso@Asoaa&@(^}orAfaAsojAsoaaAsom)}`ædAæa3;aedjeAsa -[[, ^!Á^æ&@•Afa-As@Ac1a?åæAÜã;^!ÉAAOE;^!æ*^Asoj}`ædAæ3ja~ædjA5jAso@Aşa3c3jãcAfa-Aso@Ac2ÜÔÕÚAå^][•ãAsa[`}åA `DÉEEEAfa{ÁQLÜSÉAGEF`}ædDÁ

OEÁ `{ { æ¦^Á(,~Ás@ Á&|ā(ææãkÁæ))åÁ@ å¦[|[* ã&æ¢Á,ææc∿¦}●Á§)Ás@ Áæ4^æá§\^Á≂ ÙÜÁÒ}çã[] { ^}œ¢hŐ[}● `|œe)o•ÁÇFJJJDÁ }[c^åÁs@ Á{[||[,ī],* kÁ

- A (@\Ast^ada Ast_action Astackan As
- ■Á Ì €Ã Á Áœ Áœ Aœ Aœ Aœ Aœ Aœ Aœ Aœ Aœ Aœ A a œ A
- À Y ﷺ جَهْمُ هُمْهُ مُعْمُ هُمْهُ مُعْمَمُ هُمْهُ مُعَامَ هُمَا مُعَامَ مُعَامُ مُعَامَ هُمَا مُعَامَ مُعَامُ مُ à/ç ^> أَنْهُ هُمْ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَ à/c ^> /À هُ فِمْمُ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُعَامَ مُ
- ■Á Üænāj-æaþlÁænjåÁnãç^¦Á-{[,●Áæc^Á;[¦^Á:d[}*|^Á:^æe[}ækkæn]}ækkæn]}ãÁÜãç^¦Á
- ■Á T^æ),Á{[}c@?Ác^{]^¦æcč¦^•Á§,Ác@A{,∄^Ásed^ækşæl^Ási^ç^^}}ÁGFÉ,Áse)åÁGHÈF»ÔÁ

 $\begin{aligned} & OEA^* \left\{ \left\{ \begin{array}{c} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & & \\ & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & &$

CET[}*Á@Á5]، -¦æed`&č¦^Á8[¦¦ãá[¦Á@Á8|ā[æe^ÁārÁeo+[Á4][]، تَعْطَبُمُ تَعْظَمُوهُمْ اللَّهُ عَظِمُ اللَّهُ الْمُعَانِي مَعْلُمُ الْمُعَانِي مَعْلُمُ الْمُعَانِي مَعْلَمُ الْمُعَانِي مَعْلَمُ الْمُعَانِي مَعْلَمُ الْمُعَانِي مَعْلَمُ الْمُعَانِي مَعْلَمُ الْمُعَانِي مَعْلَمُ الْمُعَانِي مُعَامُ مُعَانَا مِعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانِ مُعَانَ مُعَانِي مُعَانُ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَانَ مُعَان مُ

%) "(` Dfc ^YWhXYj Y`cda YbhUbX`X]ghi fVUbWY`UfYUg`

V@Á[&æaā]}•Á[Áx@Á[æaā]Áæ&aāāāā•ÁāJ Áx@Á2ÜÔÕÚÁæ}åÁ2ÜPÒÚÁæ+∞ááæ4^Á @__}}Á5J Á261 č ¦^ÁGĚÁV@ÁPQVÒSÁ&[]]^¦Á][¦]@¦^Áa^][•ãa•Áæ+Á[&ææ*åÁj Áx@Á]]^¦Á^æ&@•Á[Áx@Á\AaæãAÔ}/^^\Á&æa&@ ^}o∱az@Á[ā]^Á5J +/ædč &č ¦^Á à^ā]*Á[&ææ*åÁj ãu@3)Á\Aaæãáæ}åÁ\Aaæ&&!^^\•Áa}åÁr?}æÁÜãr,'¦Á&æa&@ ^}o Áæ Á, ^||Áæ Áx@ÁQIā*åæáÜãr,'¦ÈÁŠã[ã*åÁ ã]+'ædč &č ¦^ÁQ`È ÈÁdæ}•{ã*a]}Á3]^•Êádā[^•d[}^Áč æd!^ÊA][ãAåz`{]Áæåbæ&^}oÁd[Áx@Áã[^•d[}^Áč æd!^Áæ}åÁU\Á Óã]æãÁj æc/Åač {]DÁj ã|Aá^Á[&ææ*åÅjãx@ÁU\ÁÓājæã%ææ&@ ^}oÉA

V@ Áşi, ⊰æ•d`&č¦^Á&[¦¦ãá[¦Éáşi&|čáşi*Áæ), Áæ3&A*••Á[æåÉá&[}&^}dæe^Ájā]^|āj^Áæ), åáo@ Á¤[¦œů¦}Á'¦æ)•{ã·áţi}Á Šāj^ÉÁ, áļlÁsh^Á&[}•d`&c^àÁ-{[{ Ás@ Á; āj^Á ão Áæ3k][••Ás@ Á[[å]]æanj•Á; Ás@ ÁT æô Áæ), åÁù/^]ã Áãç^¦•Át[Áxæ);ã Øāt`¦^ÁFDĚÁA/@ Áæ3&A*••Á[æåÁ;ā]|Á&[{ Ĵ¦ã^ÁæÁA^&cāj}}Á; Á, Á, Á[æåÁ-k][{ Ás@ Á;āj^Á áão Át[ÁÖ¦^^}AÜãç^¦Áæ), åÁæÁ •^&cāj}Á; Á×¢ãrcāj*Á[[&áϦ^^}ÁÜãç^¦Át[Ás@ ÁU&A*æ)ÁU[¦óÁæóÁxæ);ã[[ĚÅ

Q\Á{cæ‡Êb&@\ÁÚ¦[b\&o&aācč¦àæ)&^Áeb^æý,ā|Áedpā}}æv.Áeb]]¦[¢ā[æev|^ÁrÎÊEEEÁ@eekæv.Åa∿aæā/^å/ÁsjÁ/æaà|^ÁiÈÁOE4([¦^Á å^æaā/^å/kai¦^æèå[,}/á,-Ásjåāçãã ǎaþÁsj-¦æed`&č¦^Ási^ç^|[]{ ^}o%sãrč¦àæ)&^Áeb^æe ÉAsj&]*á@eA&eee&@(^}orÁsjq[Á ;@&&@Á^•č|c3j*Ái^åā[^}oA'{[{Áā[]æ&c*å Áebe^æe Á;ā]|Ássã &@eek*^ÉEasiÁ;¦^••^}c*å/AsjÁ/æaà|^ÁiÈÁ

QA\$#A,[c^åÁs@eeA/æà|^Á[Áş]&|`å^•Ás@AÜÚŐÚÁæ)åÁÙQÚÁ,ãt@éee•[&ãaee^åÁş]-¦æed`&č¦^Á&[¦¦ãå[¦Á¦[{Ás@A(ā)^Áee^æÁ q[ÁXæ)ā[[ÈÁND=Ásãa&`••^åÁş]ÁÙ^&aā[}ÅÈEÈĐÃA^åã[^}œÁ[æå•Á¦[{Ás@••Aæ&a‡ãaã••Á,^¦^Á&[}•ãa^¦^åÁa^]æ}æe\îÁ -¦[{Ás@A([¦^Ása^æa‡^åÁee•^••{^}@A(`qā)^åÁsa^|[,ÈÁ

V@A;ç^¦æ|A^åā; ^}oA[æå•Áæ•[&ãææ*åÅ;ãoAÚ¦[b*&ofæ&cã;ãæ?•Å;^¦^Áaæ^åA;}A@•^Áæ*Aæ; Aæ; }A &[}dæ`cā;*Á[æå•Á{¦Á@A;æå;`•Áæ&ã;ãæ?•ÉÅ;æc*Á[&\A;![å`&cā;}Aæ;åAæa;]*•Áæ;Åa*Aæ;Å]ÅÛ*&cā;}A ÅEEEA/@Á cā;ā;*Á;-Á^åā; ^}o&&[}dæ`cā;}•Å;æA;æA;æA;A;}A@A;A; Zā`¦^Á;Aæ;Å;~||Áæ;Á@A;L][•^åA;ā;ā;*Á;&@å`|^FĚÅ

FÁV@Á^ǎā{ ^} oktag•][1oker•^*•{ ^}o\$, zer/iaze/ia#;}kie/iazel/#i



HUV`Y`).`6fYU_Xckb`cZUfYUg`cZX]ghifVUbWYZcf`Dfc^YWh`]bZiUghfiWhifY``

≠ Ya [`]	Dfc^YWhi7 ca dcbYbhi	5 f YU fl UĽ	7UHW(aYbhi ⊫adUWhYX
: f]YXU	F]jYf'7cddYf!;c`X`Dfc^YWh		
FÁ	PQ/ÒS/[[]^}ËjãÁ	ÍG€Á	WaæaA
GÁ	Ú¦[&∧∙∙Á, æ);oÁæ);åÁ[¦∧Á(q[&\]]ā/Á	HÍ Á	Þ^}æÁ
HÁ	Tậ,^Áş,-¦æe,d≚&č;¦^Ásc4^æÁ	FÍ Á	WaæaA
١Á	Ù][ậ¼ã`{]●Á	G€Í Á	WaaaaaDU∖ÁÓajaaaáÁ
ÍÁ	Ô[}•clǐ&cāį}Ászaę[]Ása)åÁrãc^Áse&s&[{{[åzezāj]}Áşā aet^Á	GÍ Á	WaæaA
ÎÁ	Pæੱ Á[æå∙Áæ}åÁæ&&^••Á[æå•ÁĢ]& ĭå^•Á¢ā;cē]*Á¢] [¦æaā[}Áæ&&A••Á[æåDÁ	GG€Á	Waaæa∰⊅^}æÁ
ΪÁ	Ô[} ç^^[¦Á	ÍÍÁ	Waaæa∰⊅^}æÁ
ÌÁ	Û`æ¦ð∙Á	I€Á	WaæaÁ
: f]YXU	ſF]jYf` <mxfcy`ywmf]w1dfc^ywni< td=""><td></td><td></td></mxfcy`ywmf]w1dfc^ywni<>		
F€Á	ÔÙØÁÇ{àæ}∖{^}ÔÊA;]ā∥,æ°Áæ)åÁā[][č}å{^}dDÁ	FGÊ €€Á	Waaaa∰201aî∿aaaÁ
FFÁ	ŴØÁÁ{{àæ}}\{^}ơÁ	HÍ Á	ØlðNåæÁ
FGÁ	ŴØÁÁ]jāj,æÁ	΀Á	ØlðNåæÁ
FHÁ	Ølā∿åæÁsenāÁdājÁQj¦^å[{ājæ)dŗÁ¢ãaroāj*Ásuāaroč¦àæ)&^DÁ	G€Á	ØlðNåæÁ
FI Á	ØÜ₽ÒÚÆ&&∧∙∙Á[æåÁ	Ì€Á	ØlðNåæÁ
FÍ Á	Šæĉå[,}}Áæc∧æeÁ	ΙÍÁ	ØlðNåæÁ
FÎ Á	Ù][ậ¼ã°{]●Á	F€Í Á	ØlðNåæÁ
GYd]_	⊫bZiUghfiWhifY`Dfc^YWhi		
FÌ Á	Õ¦^^}ÁÜãç^¦ÁDE3][¦ơÁÇ¢ãrcāj*Ásãarč¦àæ);&^DÁ	G€Á	Ù^] ã Á
FJÁ	Xæ)á[[Áq[ÁÕ¦^^}ÁÜáç^¦ÁÜ[æåÁQ¢ãrcāj*Ásãarč¦àæ)&^DÁ	GCÍÁ	Ù^] ã Á
G€Á	P[d; ð],ÁÜ[æååÁÇ,čà a&DÁ	gấ Á	Ù^] ã Á
GFÁ	Xaa)ā[[ÁJ&^aa)ÁÚ[¦αÁG]a,& ĭå^∙Á%¢ãa:cāj*Áaa)åÅåãa:č¦àaa)&^DÁ	HÍÁ	Ù^] ã Á
GYd]_`DckYf`;f]X`Dfc^YWłÁ			
Á	Þ[¦c@\}Á\'æ}•{ã•ã;}ÁŠã;^ÁÁ	FÊÏ€Á	Þ^}æÐÙ^]ã.Á
	HchU	% ž\$\$\$ `	Á

(*• ká EV[cækášáčià^å/ákæ/æéká*, [ç^å/ákæ/æéká*, @ :^ 4]; [ð] : A* dæ (* 6: [d] : A* dæ (* da (* d) : A* dæ (* da (* d) : A* dæ

•

Á

Á

Á

Ù^]c^{à^¦ÁG€FÌÁ



.

:][ifY`).`8YjY`cdaYbhigW(YXi`Y

%^{★ ·} Cj Yfj]Yk [·]cZgYX]a Ybhghi Xm

 $V @ A_{1} ^{\dagger} \ddot{\mathbf{a}} \dot{\mathbf{a}} \dot{\mathbf{a}} \dot{\mathbf{a}} \dot{$

Yæe^¦Áq[¦^åÆşiÁ@ÁŴ)ØÁ;ā|Áa^Á•^åÁq[Á*^}^¦æe^Á@å¦[^|^&d&&A[],^¦Áa^-{¦^Áa^āj*Áaã&@eeb*^åÆşiq[Ás@ÁØ]ð*åæÁ Üãç^¦ÈĂ

Ù^åā[^}ơ4[æå•Á¦[{Á;æbá;káj,-kæ•d`&c`¦^Áa^ç^|[]{^}ơ5ek-^æ•Á;ā|Aá^Áåā*&@ek*^åAçãæeA^åā[^}ơ4,[}å•Á;ká;c@:¦Á •`ãæà)^Á^åā[^}ơ4a]}dá['Ac'&c`¦^•Áa[Áeæåbæ&^}ơ4,æe^k&[`¦•^•ĚÁÙ^åā[^}ơ4,[}å•ÁæjåAá;c@:¦Á^åā[^}ơ4,[}d ā]-kæ=d`&c`¦^Á;ā|Aá^Áá^•ã}}^åÁ[¦Ás@~ÁÚ|[b^&cAá[Á^cq^Á,`ơ4,æcã&|^•Á;-Áåãæa;^c^¦ÁEÈECAá;{ÁæjåAæ*^¦ÈÁV@arÁã;Á ^``ãçæ4^}oÁ[ÁæÁ;^åã{Áá[Áā]^ÁādČÁ

OE ÁseÁ^• ĭ |c4 [-Ás@^ Át ā] ^ Ási^ç^|[] { ^} óksa) å Át] ^ ¦æaāti } ædÁ dææ^* ^ Ás@^ Át ^ å ãti ^} ókse • ^ • • { ^} ókt[¦Ás@ái Át č å ^ Át^ č ð ^ ð å c@^^ Át^] ælææ^ Át^å ãti ^} oft [å ^ | • Éks[} • ãti cā] * Át -ÁseÁti ð * |^ Át/; ^ Ët/! [b^ & c4 [å ^ | Áseð å åti] * [å ^ | Áseð ^ æð Åi ^ æð ð å Ô[} • d č & cáti } Éku] ^ ¦æaāti } Áseð å Át/[• dËkl[• č ¦^ Áse[} å ãtāti } • Ásæ ^ å Át } Ásææ & @ ^ } ókse ^ æð Át] • d ^ æt Áseð å Ås[] * ot ^ æt Át -Á c@ ÁtD/DÉkæ Ás^cæāti^ å Ási^|[, ká

- ■Á Ô[}•d`&cāi}ÊAU]^¦æcāi}Áœ)åÁÚ[•dË&|[•`¦^kA
 - - -Á [&&`|¦ð]*Á¦[{ Ás@A,[}Ëä[] æ&c^å/&æ&&@ ^} or Áçæ Á{¦Ás@A, |^ËÚ|[b^&A&[}åãã[}DÁ
 - -Á √[{ Á@ Á[ā] ^ Ĕā]] æste^ å Áse/ æst Áse[} * ÁNâæstÂO ¦ ^ ^\ ÉMâæstÔ ¦ ^ ^\ ÉMâæstÔ ¦ ^ ^\ ÉMâ æstÂa [] * ÁNâæstÂO ¦ ^ ^\ ÉMâæstÂO | ^ ^\ ÉMâæstÂO | ^ ^\ ÉMâæstÂO | ^ ^\ ÉMâæstÂO | ^ ^\ ÉMâæstÂO | ^ ^\ ÉMâæstÂO | ^

- ■Á ØlātåaæĐÙ^]ã Áţ [å^|Áţ Áå^-āj^Á^åaãţ ^} óÁs[}&^} dæāţ } eÆi^åãξ ^} oÁ[ææi-Áæj åÁ&@æj *^•Áş Áãç^¦Ás^åA |^ç^|•Ås`¦āj * Á&[}•d`&cāţ }Áţ]^¦æãāţ }•Áæj åÁş[[•dE&][•č]^Åæe-Áæá^•č |ofҳ-Áҳ`c-[],•Á⊹[{ Áœ ÁŪ)ØE4[&ædÁ āj +[],•Áξ Áœ ÁØlātåaæÜãç^¦Ás[], }•d^æqt Áξ Áœ ÂÛ^]ã ÁÜãç^¦Á&[} +č >} &^Eæs Åef,[{ Áœ ÁŪ/]ã ÁÜãç^¦Á č] +[],•Áξ Áœ ÁØlātåaæÜãç^¦Ás[], }•d^æqt Áξ Áœ ÂÛ^]ã ÁÜãç^¦Ás[] +č >} &^Eæs Áæá č] +d^æqt Áţ -Áœ Á&[} +č >} &^Eæs åÁæqt }* Ás@ ÂÙ^]ã ÁÜãç^¦Ás[], }•d^æqt Áţ -Ás@ Á&[} +č >} &^Ags Á§ ä] +[[, •Á√][{ Ás@ Á× æstāt Áæs åÁØt] ¦äÁãç^¦•DÁt ÁæcÁ[&ææāt] }ÁæaÁØt àč }cæstāt } cæstát [{ ^ÁØ∈€Á { Ás[], }•d^æt Áţ -Ás@a Á &[} +č >} &^As Ás &]č aða * IÁ
 - -Á}æčiæ|^Áį&&`!¦ðj*Á^åãį^}oÁ'[{Á:@A\$eee&@{^}orÁ@eeÁ{L!Ás@A`, \^ËÚ'|[b^&cA&[}åãã;}DÁ
 - –Á [čc+[,Á+;[{Ác@>ÁQÙØÁ
 - $-\dot{A}$ +[{ \dot{A} @ \dot{A} , \ddot{a} \ddot{B} \ddot{A} ; \dot{a} \dot{A} ; \dot{A}

V@ā Áā Áāā & • • ^ åÁ ¦ c@ ¦Ág ÁÙ ^ &cāt } ÁGÈ HÁ ãc@ k@ Át [å ^||ð] * Á } å^ ¦ cæ + } Át Áā ^ å a, að ^ á ^ å a a a ^ à A i cæ + À i ^ ĚÚ ! [b & o Á ÇZÈ ÈA ¢ ã cā * Áaæ ^ |ð] ^ Á&[} å ãcāt } • DÁæ) å Áa ` ¦ð] * Á&[} • d ` & cāt } ÊAt] ^ ! ææti } Áæ) å Åt[• dË&|[• ` ! ^ ÈÁOE Ást] [` } å { ^ } o Át Áa @ Á QÙ ØÁ, at |Át && ` |Át |át | Át Á&[{ { ^ } & ^ } o ∱t - Át] a ^ Át | } • d ` & cāt } ÊAt]] ð * É&OE Ást] [• d ` & cāt } Át / & d ` & cāt } Åt / & d ` & cat } Åt / & d ` & d ` & cat } Åt / & d ` & d ` & cat } Åt / & d ` & d ` & cat } Åt / & d ` &

&'\$ CI H@B9 C: 5 DDF C57 < HC G98 = A 9 BH 5 GG9 GGA 9 BH

&'% 8 YZjb]hjcb cZgYX]a Ybh

Ù^åā[^}c%sã&@eet*^ÊA(¦Ád;æ)•][¦c^åÁ^åã[^}cÉ&[{]¦ã^•Á;æ•@4(æåÉA`•]^}å^åÁQa^åÁ(æc^¦ãeeD4(æåÁse)åÁ à^åÁ[æåÉÁXæ)ÁÜab)ÁCFJJHD4s^~3;^•Ác@•^Áse•KÁ

- ■Á Bed load:Á\@Á\^åã, ^}ofs, Ásq([•ofs,]čā, `[`•Ás,]čā, `[`•Ás,]čāsó, ãc@ás@Ás\^åÉssæd; ã\åÁ, [], ædå/sì^Á[]]ã, *ÉA jãaã, *Á [¦ÁQ]]ã, *ÁQ ædææaā, }DÉA

V[caaþÁ^åãį^}oÁ[zaåÁārÁs@A`{{zaaĵ}}Áį.~Á;ze=@Á[zaåÉĂ`•]^}å^åÁQà^åÁ;zae^\¦ãaaþDÁ[zaåÁa)åÁsh^åÁ[zaåÈÁ

Y æ @{{ æåÁx}å•Áţ Áå^Á } &{ ;!!^|æxåå f ão@åäã &@ek*^Áæ)å Á¥a ÁæA* } &Gā; } Aţ Áv@ Á]•d^æţ Á&@ekæ&x'¦ã cã& ÁQ^åãţ ^}oÁ •`]]|^Dáţ Áv@ Á妿aj æ*^Áæ^æÈÁQTe Áå^-aj ^å Áæà[ç^ÊóQãr Á&{ {][}^} Ofţ Áv@ Á^åãţ ^}of{[æåÁ*,}^!æå/*, *!æå]*Á; •`•]^}•ãţ } Á } /•••Áv@ Á\d^æţ Áç^|[&ãč Áæj] ![æ&@•Á^![ĔA`&@áæ Áş ÁæA^•^!ç[ãÊáæţ[}*Áãç^!Á^æ&@•Á, A ^¢d^{ ^|^Á[, Át¦æåã*}oÊáţ¦Áş Áţç^¦àæ}\Á{[, Áæ^æ Áæ}åÅ]*A[[[å]]æjj•ÈÁU} Áv@ Áţ c@!Á@ej åÊA`•]^}å^åÁça^åÁ { æx'¦ãæ¢DÁ[æåÁæ]åÁa^åÁ[æåÁx[{][}}`@ Áţ Áv@ Á^åãt ^}oA[æåÁæ^Áa^cx'!Á8[¦!^^]æ*åÅQt Á\[, ÈÁ

V@Á^åãį ^}ơkiæ)•][¦ơkæ]]¦[æ&@á*•^åáÿÁ@Á&`;!^}ơkč å^áæ]]|ã*•Át[Ás@Á*•cā[ææā]}At[Á**•]^}å^åÁ Çā^åÁt[æe^¦ãædDæb;åákà^åÁt[æå•ÈÁQDÁs@Át[||[]]];*Á^&cāt]}•Át[Ás@áÁ^][¦ơks@Á*•]^}å^åÁæ;åÁ;æ @Át[æå•Áæ4^Á &[||^&cāt^\]^Á^-^;¦^åÁt[áæe Á**•]^}å^åÁ^åãt[^}dĚ

&"& 5 ddfcUW hc'Yghja Uhjb['gYX]a Ybh`cUXg'

V @ĕÁrčå^Ásaā, ^åÁsenÁse•^••ā]*Ásae•^|ā]^Á&[}åãaā]•Áse]åÁ;[c^}caāe‡Á*č¦^Áā[]æ&orÁ;Á;ā]ā]*Áse}åÁse•[&ãæe*åÁ ā]-¦æerd`&č¦^Ása^ç^|[]{^}ofse&aã;ãaã*•Á&[}•d`&aã]}Ê4;]^¦æaã]}Áse}åÁ;[•dË3¦[•`¦^D4;}Á^ç^|•Á;Á^åã]^}oÁ &[}&^}dæaā]}Áse}åÁsa^åÁ&@æ)*^•Á;ãa@3;Ás@ Ási{{^åãæe*ÁÚ¦[b%8o/5sd*æáse}åÁsi[;}•d^æa;Áãç^¦Á,^ç[¦\ÈÁ

V@A[ç^¦æ‡|Áæ‡] ¦[æ&@Áx[Á ĭ æ) cã^Á^åã[^} oÁslæ) •] [¦oÁsj &[¦] [¦æe∿•Ás@Á{ ||[, ∄) * kÁ

- ■Á Ö^-ajaj*Áx@∞Áãç^¦Áj^ç [¦\ÁgÁà^Áşa, ĕ] å^å/áşi Áx@∞Á, [å^||aj*ÈÁ
- A Ö^-ajāj*Á&@ay}^|Á&|[••Ē^&@aj}*Áq[]*Á@Asab[] våÁãç^!Á,^ç [!\ÉÁ/@•^Á, ^!^Áa^!ãç^åÁ\[{ Ásaçæajæab|^Á d[][*!ad]@3kAj-f[{ acaj}AQT @Aba^v&&aj}ÅqDT @Aba^v&aj*áj*ÁQSTOEUD&baæanDAj Ás@A`]]^!ÁØIata acaday åÁp^} acho} acho} acho} acho} acho?]
- A P^妿' اَلْعَدُهُعُ هُمْ • أَهُوْ الْمُعَامِ اللَّهُ مَعَمُ • أَهُوْ الْمُعَمَامُ * إَنْهُمُ اللَّهُ مَعْمَ فَعُمَاهُ اللَّهُ مَعْمَاهُ اللَّهُ مُعْمَاهُ اللَّهُ مَعْمَ مُعْمَاهُ اللَّهُ مَعْمَاهُ اللَّهُ مَعْمَاهُ اللَّهُ مَعْمَاهُ اللَّهُ مُعْمَاهُ اللَّهُ مَعْمَاهُ اللَّهُ مَعْمَاهُ اللَّهُ عَلَيْهُ مَعْمَاهُ اللَّهُ مُعْمَاهُ اللَّهُ مُعْمَاهُ اللَّهُ مُعْمَاهُ اللَّهُ مُعْمَاهُ الللَّهُ مُعْمَاهُ عَلَيْ مُعْمَاهُ اللَّهُ مُعْمَاهُ اللَّهُ مَعْمَاهُ اللَّهُ مُعْمَاهُ اللَّهُ مُعْمَاهُ اللَّهُ مَعْمَاهُ اللَّهُ عَلَيْهُ عَلَيْهُ عَلَيْ الْعَلَيْ عَلَيْ الْمُعْمَامُ اللَّهُ عَلَيْ الْعُلَيْ الْعَلَيْ عَلَيْ الْعُلَيْ الْعَلَيْ الْعَلَيْ الْعَلَيْ الْعَلَيْ عَلَيْ الْعَلَيْ الْعَلَيْ عَلَيْ اللَّا عَلَيْ الْعَلَيْ عَلَيْ اللَّا عَلَيْ عَلَيْ الْعَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ الْعَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ الْعَلَيْ عَلَيْ الْعَلَي عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْنَا اللَّعَامُ عَلَيْ عَلَيْعَامُ مُعَ اللَّا عَلَيْ عَامُ مُعَامُ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْعَا عَلَيْ عَامُ الْعَالَي عَامَعَ عَلَمُ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْعَا عَلَيْعَا عَلَيْ عَامُ مُعَالَي عَامُ مُعَا عَلَيْ عَامُ مُعَ اللَّا عَالَي عَامُ مُعَا عَلَي مُعَا عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْكُولُ عَلَيْ عَلَيْ المُعَامُ عَلَيْ اللَّعَامِ عَلَيْنَا عَلَيْ عَلَيْتَ عَلَيْ عَلَيْتَ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ الْعَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْعَا عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْعَا عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْعَا عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْعَا عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْ عَلَيْكَا عَلَي عَلَيْ عَلَيْ عَ مُعَلَيْ عَلَيْ َا عَلَي
- ■Á Ò•cāį æsāį}Ąį.-Á^åāį ^}o⁄stæj•][¦o⁄stej[}*Ás@Áãç^¦Ą,^ç [¦\Áį¦ÁseļA; [å^|Á-&^}æstāj•Á•āj*Ás@ÁTÓÙVA; [å`|^Á ¸ãc@jÁPÒÔËÜCEÙEĂ

Ďæ&@≬,∽Á®@•^Á&[{][}^}œ/Áa Áåãa & ĕ••^åÆj,Áå^œa∰Áå^∥[¸Á,@ap^Ás@•Á cæ≛^åÁ@ 妿ĕ |a&Áæ) åÁ^åã[^}ơ4,[å^||ā) *Á å^ç^|[]{ ^}ơ4,¦[&^••Æa Á, čd], ^åÆj ÁØã* ¦^ÂÈĂ





:][ifY`*.`:`ck`X]U[fUa`XYd]W¶b[`gHU[YX`acXY`XYjY`cdaYbhdfcW¥gg`

&" 5 XcdhYX'gYX]a Ybha cXY`]b['bYłk cf_g'

V@Á(ā)^Áæc/æ#áA[&ææc^åA§A⁄@Á]]^¦Á^æ&@•Á(A⁄œA⁄Ø1à*åæAÜãç^¦Á&ææ&@(^}dĂ/ã&åæáÜãç^¦Á&ææ&@(^}dĂ/ã&åæá[ç^É&@Á |[}*ãč åā)æ4Á*¦æåā*}o•Á^å &^Á&[}•ãå^¦æà|^Á¦[{ Á§Ár¢&^••Á(A+Í€Á(Đ{Á§Ár@Áçã&a)ãc Á,Ár@Á(ā)^Ág[Áæ{[`}åÁ €ÈECÁ(Đ{Áœ4[}*Ár@ÁÙ^]ã ÁÜãç^¦Áå[,}•d^æ{Á,ÁñorÁ&[}4[×]7}&^Á,ãr@Á@á@á@á@á@á@á#2

O Ē Á, [c^å Á Şi Á Ù^& cā į } Á F Ē Á^] ælæe∿ Á ^åã [^} o ¼ [å^|• Á, ^¦^ Á • cæà |ã @ å Ē Á, æ į ^|^ K Á

■Á FÁ ÁÚ¦^ËÚ¦[b/8dká/\âæabD\âæabD^}æabU\ ÁÓajæab2d a?åæabD^] ã Áaç^¦•Á

■Á GÁ ÁÔ[}•d゙&cãį}ÊÁ,]^¦æcãį}Åæ)åÁ,[•dË&|[•č¦^kÁ

Q\Áå^-ājāj*Á@A^¢c^}cĄ.Á@Aãç^¦Á,^ç[¦\•ÁæjåÁæe•[&ãæe^åÁ]•d^æ{ÁæjåÁå[,}•d^æ{ÁæjåÅå[,}•d^æ{Áæ[`}åætãt•ÁajÁ*æ&@Á {[å^|Á&[*}ãæ)&^Á,æÁæà^}Á;Á~á@Á[||[,āj*KÁ

DfY!dfc **^YW**ia cXY`

V@.Áæå[]c^å.Áãç^¦Á,^ç [¦\Á&[{]¦ãr^å.Ás@.Áţç^¦æ¢|Áãç^¦Á,^ç [¦\Á妿ãjā]*Á¦[{Ás@.Áţā]^Áæó-^æÁQVA æãÁæ)åÁVA æÁ &¦^^\●ÊU\ÁÓājæãÉæ)åÁ⊳^}æÁÜãç^¦DÉAZ1ã\åæÁÜãç^¦Áæ)åÂÛ^]ãtÁÜãç^¦Áå[¸}•d^æ{AţÁãæ-Áš}&cāţ}Á¸ãc@Ás@A Ø1ā∿åæÁÜãç^¦ÉÁ

7 cbgłfi WijcbžcdYfUrjcbU`UbX`dcgHWcgi fY`a cXY`g`

OE Á [c^åÁæà[ç^Éko@ Á&[}•d`&cāt } Ékt] ^ ¦ææāt } ækkæy å Á [•dË&|[•`¦^Á &^} æðāt Ábj &[¦] [¦ææ^åÁç [Át [å^|•Éko@ Áði•oÁ &[{] ¦ārāj * Ác@ Á Naæákæy å Á Naæák&¦^^\•Éku \ ÁÓajæánkæy å Áp ^}æakæy å Ázd àr å ækhāç^¦•Á] •d^æt Át Ác@ ÁDDØ kæy å Åc@ Á •^&[} å Á&[{] ¦ār ^•Ác@ Á, ææ^¦&[`¦•^•Áå[] }•d^æt Át Ác@ ÁDDØ kt Ác@ ÂD/] ät ÁÜāç^¦kæy å Ár¢c^} å äj * kæt[}* Ác@ ÁD/] ät Á Üãç^¦kat Ác@ Aå[] }•d^æt Ár¢c? oft Ác@ Át [å^|Á,^æk ÁDE à`} cábák? @} Ås^-ajāj * Ác@ Ár¢c?} oft Áræ&@nt Ác@•^Át [å^|•Á æátš { à^¦át Ácæ&dt [*•Á, ^¦^/&] }•ãa^\a hÁ

- [Å V@ Á, ā] ^ Ásta ^ æak [J] & Ä] * Á,] ^ E, ãd Ă, ā] ^ Ást, 4æ d` & č ¦ ^ Ásta ^ æd Å; [& · Á, |æ) dĂ ã ^ Ásta & & [{ [åæat] } Áçā|æ ^ Á æ) å Á, | ^ Ásta ^ æ d` Á[& Ast] } ç^ [| Á] ^ Dár Á[& æ d` & č | ^ Ásta ^ æd Å; æ d` & e Á, i @ Át Asta &
- ■Á Šājāc^åÁjā, Ag, -kæ, d`&c` |^ Áa; Áj & æec^åÁjão@já & @AU\ ÁÓājæä%kææ&@(^} dÊj, |^å[{ājæ}, d^ Á&[{] kā; * Ás@ Á |āj ^• d] ^ Á`æk ^ Ê4][āj & * Ásæ hæ&^} oÁj Ás@ Áāj ^• d] ^ Á `æk |^ Áæj å ÁU\ ÁÓājæäÅjæec Aš`{] ÈÁ
- ■Á Ö[, }•d^æţÁ, Á@ ÁQ)ØÁ{ àæ}\{ ^}ØÁ@ Á[æij Áij -¦æ•d`&č ¦^Á, ij|Áij &|`å^Ás@ Á@ å|[^|^&d æbÁ].

- A Üãç^¦Á&@eð}}^|Á&[••Ë^&cāt} * Ác@ ÁU^] ã ÁÜãç^¦Ást-Áste;æatapæà|^Át[, }•c^æt[Át[ÁDEt] à` } caĐÁA/@ ÁU^] ã Á Üãç^¦Á@ee ÁstÁ^|æcātç^|^Á@ēt @Átæ}•][¦có&æð]æstãc ÁbjÁ^|æcāt]}Áste;æatapæà|^Át[Á`•]^}å^åÁ^^åãt_^}c&t[}&*}c&t[}&*}c&t[]

V@ Ápæec^¦Áç [Áæe]^&or Á^|æeā]*Át[Ás@ ÁÙ^]ã ÁÜãç^¦Á^åãą[^}oÁ[æå•Êžæ‡+[Áåãa&`••^åÁāj ÁÙ^&cāt]}ÁHÈGAá^|[ġÉÁ •`**^•o4s@ Á æe @Á[æåA&[}ç^^^åÁ¸ão@áj Ás@ ÁÙ^]ã ÁÜãç^¦Á,āj|Á^{ æāj Áæå*^|^Á`•]^}å^åÁ`}å^¦Áa[c@Áv¢ãcāj*Á Ǧ^ËÚ¦[b^&c4&[}åãaāt]•DÁæajåÁåč`¦āj*Á&[}•d`&cāt]}ÉÅt]^¦æeāt]}ÁæjåÁ;[•dË&|[•č¦^ÁÇÚ¦[b^&dË^|æevåÁ&[}åãaāt]•DÁ`}cātÁ `|cāt;æev|^Áa^āj*Áåãa&@æå*^åÁ\$jq[Ás@ ÁÓãa{ æ&&\ÁÛ^æÈĂ

U}Áso@áÁaæe ãrÊ5ko@Áscá[]c^åÁãç^¦Áj^ç [¦\Áá^-āj^åÁ{[¦Áko@Á&[}•d`&cā[}Ê4j]^¦æeā[}æ‡ÁsejåÁj[•dË8j[•`¦^Á; [å^|•Á &[{]¦ã^åká

- ■Á WazaźÓc¦^^\ Ác@[`* @źc@A, aj ^ Ácd^ ześki[, } c'^zeł Átł Ázer Áti j + `^} &^ Á, ac@źc@A p^} ześÜ aç^¦ Á
- ■Á Waæô¦^^\ Áœ[`* @k@ Á; j³ ^ Áæ' æka[, } d^æ; Á; Áær Á&[} +` ^} &^ Å; ã@k@ Áp ^} æĤ ãç^¦ Á
- ■Á Þ^}æÁÜãç^¦Áa^ç ^^}Áãe Á&[} +ĭ^} & ^• Á, ão@ÁNáæáse) å ÁNáæák&¦^^\•Áe) å Áp ãe ÁÜãç^¦ÁÇ @3&@Á ¢c*}å•Ásel[}*Ás@A` { æbl; lãc Áj.-Ás@ ÁQÙ@Á§[][ž}å{ ^}o Ásel^æbA`

∎Á U∖ÁÓãjæãÁ

- ■Á Ølā\åæAÜãç^¦ÁÇ @38.@4j &|`å^•Áx@ Áp ãæb ÁÜãç^¦Á&æes&@(^} dDát[Áāp Á&[} +`^} &^Á, ãt@áx@ ÁU^]ã ÁÜãç^¦Á
- ■Á Ù^]ã ÁÜãç^¦Á∿¢c^}åāj*Á↓[{Ác@ ÁZIā∿åæÁÜãç^¦Á&[}↓`^}&^Áå[,}•d^æ{ ÁξIÁOĘ à`}caÈÁ

V@/Á§j-{[, •Á+'[{ Ás@^Á, æbþ¦Á&æe&@(^} orÁ&]}d´aà`cāj*Á{[Ás@ãiÁ^•c^{ Ai`oA, [of&iā^&d^`Á;ā, `|æe^åÁ§j&|`å^åkÁ

- ■Á W]]^¦Á⊳^}æÁÜãç^¦Á
- ∎Á ÞãælÁÜãç^¦Á
- ■Á Ù^]ã ÁÜãç^¦Á`]•d^æ{ Á¦ Ás@ Á21ā∿åæÁÜãç^¦Á&[}+`^}&^Á
- ∎Á́Yæla‡íÁÜãç^¦Á
- ■Á OĘI¦ãįÁÜãç^¦ÈÁ

Q[¦Á;æ^Á, Á; \^•^} cæaā, }Á; Á^•`|o Á;@ Á; [å^|Á]•d^æ; Á; Á;@ Á©)QÁs; Á^-^¦/åÅ; Ás; Á;@ Á[||[, ā]*Á^&aā; }•Áse Á;@ Á Wàæabo^} æbu\ ÁOājæá; [å^|Ásj á;Ås*|[, Á;@ Á©)QÁse Á;@ Á2]å*åæbù^]ã Á; [å^|ÈÁU&@{ æaze Á @, ā]*Á;@ Á*¢c*}ơ;A c@ Áāç^!Á,^ç [¦\•Ásj &|čå^åÅs; Á*æ&@á; [å^|Ásj Á;@ Á@ å]æ`|a&Ási; åÅ^åā;A}oÁse •^••{ ^}oÁse ^^••{ ^}oáse ^A @, } A É a) åÁO2āč'¦^Å ÊÁ^•]^&cāç^|`ÈÁV@Á*¢c*}ơ;A Á;@ Á&[{ àā]^å;A[{ à^|•Ás;A&[}•ã;c*}ơ; ơ;ã;ã@á;@ Á*¢c*}ơ;A Á;]¦^ÉÚ![b*&ó;[å^|ÉÅ

''\$` CJ9FJ=9K`C:`5J5=@56@9`<M8FC@C;=7`5B8`G98=A9BH`85H5`

 $V @ A^{a} a = a_{1}a_{1}a_{1} A^{a}_{0} c^{|||} = \frac{1}{2} A^{a}_{0} A^{a}$

''% <mXfca YhYcfc`c[]WU`XUHJ

DfYj]ci g'UbX'Yl]gh]b['bYhk cf_g'

Uç^¦çāð, •Á,-Á,¦^çā[`•Áæ) å Á&`¦¦^} ó 4@ å¦[{ ^c^[¦[|[* 38æ4Á,^ç [¦\•Á;]^¦ææ3;*Á§) Ás@ Áça8a3; ac Á,-Ás@ ÁZÜÔÕÚ Áæ'^Á]¦^•^} c^ å Á§i Áræijā°¦Á^][¦or Áæ•[8aaæ*å Á, ão @ ÁZÜÔÕÚ Ás^cæa‡a3;*Ás@ ã Á*•cæa⊨jār@(^} ó Aæ) å Á;]^¦ææ1;}Á ÇÈ ÈÆP^å¦[àā]i[[*^ÊZOEEJæÉÄÜÜSÉAOEFÌæDĚÁ/@ Á;[}ãt[¦ā]*Á,^ç [¦\•Á;-Ás@ ÁÚ¦[b^8có%æa) Ás^Á`{ { æbār^å Áæ•Á -{ ||[, •KÁ

- ■Á V@/Á§j ããã‡4Á,^ç [¦\É4§j &|čåj * Á^ç^¦æ4Á cæaāj }•Áj]^¦æe^à/ásî Ás@ÁÚÞÕÁÕ[ç^¦}{ ^}dÉ, æ Á&[{ { ^} & A^ç^¦æ4Á cæaāj }•Áj]^¦æe^à/ásî Ás@AÚÞÕÁÕ[ç^¦}{ ^}dÉ, æ Á&[{ { ^} & A^ç^¦æ4Á cæaāj }•Áj]
- Á





.

:][i fY`+.`GYX]a Ybha cXY``]b[`bYhk cf_`Zcf`l VU]## VU#BYbU#C_`6]bU]# f]YXU'a cXY`Á




.

^{:][} i fY`, .`GYX]a Ybha cXY``]b[`bYhk cf_'Zcf`: f]YXU#GYd]_`a cXY``

A Q ÁO E Ává, `{ à^!A; -Ázaşi, -adpláse) å Á@ å ![{ ^ d ã& Á cæasā; } • Édæt æ ä; Á ã c@ å ã ãæd Á ^ ! • Éd, ^ ! ^ A Å Ë • cæasi a @ å Á @ a å Á@ a ç Å ! } ã [! à a ` Å a ĝ a A @ a å Á@ a ç Å [] ã [! a č Å à a c !] ^ å ` Å A Å ` æ d c !] ^ Å â ` Â Û ^ } cā; ^ | Á Ú Ć Á Šcá Á Q Ù A } cā; ^ | D Á Á @ a Å [] ã [! a * Á@ a é Å [] ã [! a * Á@ a é Å [] a é Å Å a c * Å â a c *] ^ å Å â a c *] Å a ć Å Å a c *] Å á a c *] Å á a c *] Å á æ ć À Å

Ö^cæaaj•Á, Ás@Ácæaaāj}•Á(;¦Á, @a&@é@å¦[|[*a&æa¢Áse)åÁ(^c^[¦[|[*a&æa¢Ásiæææáse/Áse;æaajææi|^Á(;¦Ás@Ásč;)*A;ča^Áse/A]¦^•^}c°åÁsjÁ/ææi|^ÁîÁse)åÁ/ææi|^ÄiÉä^•]^&caãç^|^ÈÁX@Á[&ææaāj}•Á;Ás@Ácæaāj}•Á;]^¦æaāj*Á;iā;¦Ás[ÁfzJJJÁse)åÁ c@[•^Á;[}ãa[¦^åÁsjÁ;[¦^Á^&s}cA^æi•Áse/Á;@;}Á;}Ázðāč`¦^ÁJÁse)åÁzðāč`¦^ÁF€ÉÁ^•]^&caãç^|^ÈÁŠ[&ææāj}•Á;Á @å¦[{^cla&Ácæaāj}•ÁsjÁs@A;a&ajãčÁ;Ásc@Á;āj^Áse/∞áse/Áse/Áse/áse/áse/Áse/Åse/§Å

' "& GYX]a YbhXUHJ

Ú^¦ājåa&Á^åāj^}œÁæ;j|āj*Á@ee-Áa^^}Á;}å^¦œA^}Å;å^¦œA^}Á;æA^}Á;æA^#A*@e Á?æ;Á*æ*āj*Áa≊v•Áa[c@AşiÁ@eÁşa&ājācAţ~Ás@A2ÜÔÕÚÁ æ}åÁæ‡=[Á*¦c@\Áa[_}}•d^æ;Aţ}Ás@AÙ^]ãÁÜãç^¦ĚÁV@a≯ÁœeA§&|ĭå^åÅ/ÙÙÁæ}åÁa^åÁ;æe^¦ãæ‡Á*æ;j|āj*ÈÁA>[Á •æ;j]āj*Á@ee-Áa^^}Á;å^¦œA^}Á;{Áa^}æA*}Å{{Aa}^áa;^}AáA*åãj^}æÅA*åãjA}

V@∘Á/ÙÙÁræ{]|ā]*Áj¦[*¦æ{{^A§j&|ĭå^åkÁ

- ■Á VÙÙÁæţ] |āj*Á } å^\cæ\^ Áj^\āţ å 38æd|î ÁsezÁFÎ Á ãc^•Á'; [{ ÁFJJÎ Áţ ÁFJJÌ ĚÁQE; Q`* @ásæd: å å å Á` ó áseá, `{ à^\A, A î^æ+ Áset [Êb@ •^Á; ![çãa^Ásej Áğ å 38ædāt] } Aţ.-Á`•]^} å^å Á^åāt ^å át ?} on [[æå+ Á] å^\ábæ ^]ā ^ÁQ; !^Ëţ ājā* DÁ &[} å ãdāt] • ÈÁQE[`} å ÁQEEEEA æţ] |^•Á ^!^Áæe ^} Êb@ Át !^ææA át [adati šã Ás^āj*Ásæe ^åAţ } Áã āj*Á æē ^Á æţ] |^!•Á QÜÙÙŪÊĂ, ãc@áseá { ædh^!Á,`{ à^!Á'[{ Á':æà Áse} å Åso?] c@át c*:!æc^å ÁqCOQA æţ] |āj*ÈÁQ[!Á@ •^Á ãc^•Á, æţ] |^!•Á QÜÙÙŪÊĂ, ãc@áseá { ædh^!Á,`{ à^!A'[{ Á':æà Áse} å Åso?] c@át c*:!æc^å ÁqCOQA æţ] |āj*ÈÁQ[!Á@ •^Á ãc^•Á, @`!^Á • cd^æţ Ášā & @æd*^Át ^æ `!^{ ^} on Á ^!^Á } å^!cæd ^} Áse à å co at :!æc^å áqCOQA æţ] |āj*ÈÁQ[!Á@ •^Á ãc^•Á, @`!^Á • cd^æţ Ášā & @æd*^Át ^æ `!^{ ^} on Á ^!^Á } å^!cæd ^} Áse à a de at :!... • cd^æţ Ášā & @æd*^Át ^æ `!^{ ^} on Á ^!^Á } å^!cæd ^} Áse & @ed*^•Á, ^!^Áæda ![Áædāt * Á^!æat] • @d • Á `a^!^Á `... • Ašā & @æd*^Át `...

- A VÙÙÁæţ] jā,*Á^&[{ ^} & & åÆş ÁÖ^& { à^! ÁŒEÏ Áœ Áş adof, Áæá` ædof, Áæá` ædo! |^Á, [}ãt[!ā,*Á,! [* !æţ { ^ÈÁŒA^] [!oÁ QP^å! [àãt] [[* ^ÊÆŒEJæÐÁ æ Áæçæāpæà |^Á, !^•^} cā,*Á^•` |oÁt[!Áœ Á` !ç^^ • Á } å^!cæ ^} ÆJ & a^! AOEEÏ ÉĂ Ot] !āÁŒEÌ ÉÁU & tà^! AŒEÌ Áæ) å AÖ^& { à^! AŒEÌ Á} Ot] !āÁŒEÌ ÉÁU & tà^! AŒEÌ Áæ) å AÖ^& { à^! AŒEÌ Á} V, [Á` !-æ&^Á, æc^! Á^åãt ^} oá` æpãĉ Á[` } å•ÁÇÖ^& { à^! AŒEÏ Áæ) å AU & tà !AŒEÌ DÁœÁAČ` à• ^ of, AŒEA ãc• Á , ^!^Áæ+ [Á&æ! ã å Á,` ofşi Áæå ããã] Á (tát ã ch à Á æt] jā,*Áşi ÂU^] co { à^! AŒEÏ ÉĂ
- ■Á Ùæţ] |ā] * Á } å^ ¦æa ^} Áæ Á æ Á æ Á æ Á æ Á [ā] * Á * [ā] * Á * [b] * Á æ A * [b] * Á æ A * [b] * Á æ A * [b] * Á æ * Á * [b] * Á æ * Á * [b] * Á æ * Á * [b] * Á æ * Á * [b] * Á æ * Á * [b] * A * [b] * [b] * A * [b] * [b] * A

HUV`Y`*.`8 U]`m`\ mXfc`c[]WU`XUHJ'Uj U]`UV`Y`hc`Wi ffYbhighi Xmi

Gł U jcb [.]	Dfc^YWni			7 UHWI a Ybh	
Ghf YUa Zck [·]	GłUhjcb Bc"	eunin xt	יא חן ומשש	f <u>l</u> a ^{&} L	
Ÿ[\ÁÔ¦^^\ÁĢ{¦{ ^¦ ^ ÁY æ ơ ÁÖ` {] ÁÔ¦^^\ DÁccÁT ậ ^ÁçÕ ÙÁF€Í G∈∈DÁ	YII∰F€ÍG€€€Á	€I ÁHÌ ÁGÎ ÂÙÁ	FIFÁLIÁGÎÁÒÁ	FÌEÁ	Fœrfjjiëfrrjjea koe∈e)ërfendeeriá
Þ^}æÁÜãç^¦ÁMÐÙÁÕ[¦*^ÁÇÕÙÁF€ÍH€€ÐÁ	Y ĠÌ ÐF€Í H€€Á	€IÁ∖€Á€GÁÙÁ	FI FÁ GÁ €ÁÒÁ	JÌ Á	ÍÐFJJÍËÍÐFJJJÉÁNBO€€ÈËF€BO€EFÍÁ
Þ^}æ∜Üãç^¦ÁÖÐÙÁ∿àæãЮ̂¦^^∖ÁÇÕÙF€ÍHF€DÁ	Y GJÐF€Í HF€Á	€IÁ+UÁ€ÌÁÙÁ	FIFÁLÌÁGJÁÒÁ	G€FÁ	FGBFJJIËIBFJJJËA,BOS€€ÌËF€BOS€FÍÁ
U\ÁÓ∄iæäkÇÕÙÁF€ÍHGEDÁ	YIHBF€ÍHG€Á	€IÁ €Á FÂĴÁ	FIFÁÍFÁÍ€ÁÒÁ	ÎJÁ	ÏEFJJÍÉÍEFJJJÉÁE03€€ÌÉFE603€FÍÁ
ØlātåæÁÜãç^¦ÁÖÐÙÁ⊳^}æÁRੱ}&aãį}ÁÇÕÙÁ∓€ÍIÍ€DÁ	YHEBFF€ÍIÍ€Á	€IÁ+UÁ€€ÂÙÁ	FIFÁÍÍÁH€ÁÒÁ	FǼEĤÎÁ	FBFJÌFËİBFJJJËÄ∖BOS€€ÌËF€BOS€FÍÁ
ØlātàåæÁÜãç^¦ÁÖÐÐÙÁOEā∙dāļÁÇÕÙÁF€ÍI΀DÁ	YGHBF€ÍI΀Á	€IÁGIÁHÍÁÙÁ	FI GÁ€€ÁFÌ ÁÒÁ	FÁHÌÏÁ	GBFJJÍÉÍFFJJJÉÁ/60€€ÈÉFG60€F€Á
Yæla[ÁÜãç^¦ÁeeÁp^∖∖^ãkQÕÙÁF€ÍÎF€DÁ	YHÎÐF€ÍÎF€Á	€I ÁHFÁHÍ ÁÙÁ	FIGÁ€ÌÁ€GÁÒÁ	FÂÎÌÁ	GBFJJÍËFGBFJJÌÊÆFF03€€ÈË3303€F€Á
Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁNÐÙÁT æੰ ÁÜãç^¦ÁR'}&aãį}ÁÇÕÙÁr€Í JH€DÁ	YHHBF€ÍJH€Á	€IÁFIÁÍ€ÁÙÁ	FIFÁ HÁ ÎÁÒÁ	G HÊ€€€ Á	GBFJJÍËÍBFJJJÉÄ∖EG€€ÈËFFEG€F€Á
Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁeæÁQã[∖ÁÇÕÙÁ≂€ÍJI€DÁ	YHIÐF€ÍJI€Á	€IÁFÏÁFIÁÛÁ	FI GÁ€FÁGHÁÒÁ	GÍÊE€€Á	GBPJJI EFBPJJI Á
Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁeeaÁSĭà∖æa),ÁçÕÙÁ∓€ÍJIÍDÁ	YHÍÐF€ÍJIÍÁ	€IÁFÌÁ €ÂÙÁ	FIGÁFJÁHÏÁÒÁ	GJÉÉ€€Á	FGBFJJÎËÍBFJJJÊÁBG€€ÌËFGBG€F€Á
Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁeæÁOĘà`}c∄FÁÇÕÙÁ∓€ÍJÍ€DÁ	YÍ€ÐF€ÍJÍ€Á	€IÁFHÁF€ÁÙÁ	FIGÁLJÁHFÁÒÁ	I€Ĵ€€Á	ĺ∰FJĴÏËJ∰FJJGÁ

.

ÞOEÁMÁÞ[cÁOEçæaãjæaà|^Á WEDÙÁMÁ]∙d^æ{Á

ÖÐÙÁWÁå[,}∙d^æ{ÉÁ

Á



HUV`Y`+.`8 U]`mfU]bZU``XUHU`Uj U]`UV`Y`hc`Wi ffYbhighi Xmi

GłUłjcb	Dfc^YWni GhUhjjcb∵Bc‴	@ uhj hi XY [.]	@cb[]hi XY	5 ddfcl "9`Yj Uh]cb fa Ł	DYf]cX`cZF YWcfX`
Tæ`ÁÜãç^¦ÁNÐÙÁTã∙ãį}ÁÇÕÙÁ≂€Í€G€DÁ	Y HGÁ	€IÁGFÁIGÂÙÁ	FIFÁLÍÁFJÁÒÁ	I€Á	FÐFJJÎ É EFJJJÁ
Yæ∙c^ÁÜ[&∖ÁÔ¦^^∖ÁææÁTā}^Á	YIIÁ	€IÁHÌÁGÎÁÙÁ	FIFÁLIÁFÏÁÒÁ	IGÍÁ	FGBFJJIËÍBFJJJÉÁBG€€ÌËG€FÍÁ
Š[,^¦ÁÞ^}æÍÖÐÙÁV&æíÓ¦^^\ÁÁ	Y GJÁ	€IÁ+UÆÈÂÚÁ	FIFÁLÌÁGJÁÒÁ	FJ€Á	FGBFJJIËÍBFJJJÉÁLEG€EÌËEG€FÍÁ
W]]^¦ÂÙ^]ã.ÁWÐÙÁTæîÂÜãç^¦ÁRĭ}&cāį}ÁÁ	YHHÁ	€IÁFIÁÍIÁÛÁ	FIFÁ HÁGIÁ ÔÁ	I€Á	F€BFJJIËËBFJJJÁ
W]]^¦Á⊳^}æÁWÐÙÁÕ[¦*^ÁÁ	ΥĠÁ	€IÁ∖€Á€GÁÛÁ	FIFÁ GÁ €ÁÒÁ	ÎHÍÁ	ÍÐFJJÍÉÍÐFJJJÉÁ163€€ÈÉG€FÍÁ
U\ÁÓājæáÁMBÙÁ/æajjāj*•ÁÖæ;ÁÛãe^Á	Y I GÁ	€IÁ €Á FÂÙÁ	FI FÁÍ FÁÍ €ÁÔÁ	FF€Á	ÏEFJJÍËFGEFJJÏÊÁBG€€ÌËFFBG€F€Á
Ølā^åæÁÜãç^¦ÁÖÐÙÁ¤^}æÁR`}&cãį}ÁÁ	YH€Á	€IÁ+UÆ€€ÁÛÁ	FIFÁÍÍÁH€ÁÒÁ	F€€Á	GBFJJÍÉÍFFJJJÉÁ/603€€ÌÉG€FÍÁ
Øla?åæAÜãç^¦ÁÖÐÙÁOEā∙dājÁÇÕÙF€ÍI΀DÁ	Y GHÁ	€IÁGIÁHÍÁÙÁ	FIGÁ€€ÁFÌÁÒÁ	΀Á	ÍÐFJJÍÉÍÐFJJJÉÁ163€€ÈÖE5FÍÁ
Yæla[ÁÜãç∧¦ÁseaÁp∧∖^ãkQÕÙÁF€ÍÎF€DÁ	ΥHÎÁ	€IÁHFÁFIÁÛÁ	FIGÁ€ÌÁ€HÁÒÁ	I€Á	GBPJJĮ ELGEPJJJ Ų
Yæla[ÁÜãç^¦ÁNBÙÁÙ^]ã ÁR'}&aā[}ÁÇÕÙÁ∓€ÍÎG€DÁ	ΥIJÁ	€IÁG€ÁFÌÁÙÁ	FIGÁFÍÁFFÁÒÁ	H€Á	ÍÐFJJÍËHBFJJJÊÄNBG€€ÌËFGBG€€ÈÁ
Ù^]ẫ ÁÜãç^¦ÁæáQqã[∖ÁQÕÙÁF€ÍJI€DÁ	ΥΗΙÁ	€IÁGIÁHÍÁÙÁ	FIGÁ€€ÁFÌÁÒÁ	GÍ Á	GBFJJÍÉÍFFJJJÉÁ/603€€ÌÉG€FÍÁ
Ù^]ẫiÁÜãç^¦ÁæaÁSĭà∖æājiÁÁ	ΥΗÍÁ	€IÁFÌÁ FÁÙÁ	FIGÁFJÁHÏÁÒÁ	G€Á	FBFJJÌÉİBFJJJÉÄ∖EQS€€ÌËGSEFÍÁ
TæੰÄÜãç^¦ÄÖÐÙÁ∿∳æ*^ÁR*}&cāį}ÁÇÕÙÁ∓€Í€F€DÁ	Y €Î Á	€IÁHGÁHÎÁÙÁ	FIFÁHÍÁHIÁÒÁ	΀Á	FÐFJJÍËFGÐFJJÌÉÃG€€ÌËG€F€Á
[₩]] ^¦ÂĴų[^Á	ÞŒÁ	€IÁÍÍÁ€ÁÛÁ	FIFÁ∖€ÁFÎÁÔÁ	GÊGI€Á	IEB€€ÈËG€FÍÁ
U∖ÁÓājæaá‱áTæåaa)*ÁÜãå*^Á	ÞŒÁ	€IÁ,GÁ,JÁÛÁ	FIFÁ Í ÁFGÁÖÁ	ÎĠĬÁ	IEB€€ÈËG€FÍÁ
U\ÁTā,æÁ	Y €FÁ	€IÁHHÁHJÁÛÁ	FIFÁ:FÁHÍÁÒÁ	IÌ€Á	IBB€€ÌÉÍBB€F€Á
Tãåå ^ÁÛq[^Á	ÞŒÁ	€IÁ∖GÆÎÂÙÁ	FIFÁ∖€ÁH€ÁÒÁ	ÌÍ€Á	F£0€€JËG€FÍÁ
U∖ÁÓðjæáÁQÕÙÁF€Í HG€DÁ	YIHÁ	€IÁ∖HÁFĨÁÛÁ	FIFÁLJÆÌÁÔÁ	FG€Á	F£0€€JËG€FÍÁ
Ù[\æ{ ð]Á	ÞŒÁ	ÞŒÁ	ÞŒÁ	ÞŒÁ	F100000JËH100000JÁ
W]]^¦ÁTæĺÁ	YHFÁ	€IÁGÎÁIGÂÙÁ	FI FÁHÎ ÁFGÁÒÁ	I€Á	FJJÍËFJJJËÆRЀ€JËG€F€Á
Ÿ[\ÁÔ¦^^\ÁĢ[¦{^\ ^ ÁY ær c^ÁÖ` {] ÁÔ¦^^\ DÁV[] Á	ÞŒÁ	€IÁHÌÁÍÍÂÚÁ	FI FÁ HÁG€ÁÒÁ	FÊE΀Á	IBBE€ÌËHBBE€JÁ

.

Þ[c^•kÁ^FU}|^Áæç^¦æ*^ÊÄ(æqāā] `{Áæ)åÁ(ā)āā[`{Áåæāā^Á|[,•Á|;lÁæ&@A([}c@kæçæāaæà|^Á

Þ0EÁMÁÞ[cÁ0Eçæajæà|^Á

WĐÙÁMÁ]∙d^æ{Á

ÖÐÙÁWÁå[,}∙d^æ{Á





.

Ù[˘¦&^kÁ Ølā?åæAÜã;^¦ÁÚ¦[b%&AÔ}çã[]{{^}ca‡ÁÜ^çã³,ÁQ>ÙÜÊÃFJJJDÀÁŠ[&ææā]}•Á;-Á[{^Á;ā]^Áā;+æed`&c`¦^Áaã-^¦Á+[{Á,l[][•^åÈÁ

:][ifY`-.`@:WUH]cbg`cZ\mXfcaYhYcfc`c[]WU`gHUH]cbg`]b`j]W]b]hmicZh\Y`:F7;D`UbX`:F<9D`UfYU%-(`hc`%--`

Ù^]c^{à^¦ÁG€FÌÁ



Ù[č¦&∧kÁÔ[~~^ÂÙ^¦çã&∧•ÁOE•dæ†ãæÁÚc`ÁŠcåÁ

:][i fY'%\$.`@cWUh]cbg`cZYI]gh]b[`\ mXfca YhYcfc`c[]WU`ghUh]cbg`]b`j]V][b]micZ: F7; D`UbX`: F<9D`UfYU`



Ù^] c^{ à^¦ÁG€FÌ Á

Á

:][ifY`%%`@cWUHjcbg`cZgYX]aYbhigifjYmig]hYg`]b`j]WJb]hmcZ:F7;D`UbX`:F<9D`UfYU

Ù[˘¦&^hÁ Óæ•^|ã]^ÁY æe^¦ÁT[}ãt[¦ã]*ÁÚ¦[*¦æ;Á0E;}˘æÄÜ^][¦cÁ ÄÖ^&^{ à^¦ÁG€€ĨÁt[ÄÖ^&^{ à^¦ÁG€€ĨÁt[ÄÖ^&^{ à^¦ÁG€€ĨÁt[B^*ÊG€€]æbÂÛ^}&d]^|ÄÖæææàæ•^ĔÅ

.



HUV`Y`,.`<]ghcf]WU`HGG`gUad`]b[`dfc[fUaaY`

Gł Ułj cb [°]	Dfc^YWNi GHUl¶jcbiBc‴	@ Ji jki XY [.]	@cb[]h XY	Bc" F]g]b[⁻ Ghu[Y	Bc" ; fUV	Bc"8 Ydh\` ≢bhY[fUhYX`	DYf]cX`cZ FYWcfX`	FUb[Y`]b` AYUgifYX' HGG`fa[#@2%
Ÿ[\ÁÔ¦^^\ÁQ;[¦{^¦ ^ÁYærơ:AÖ`{]ÁÔ¦^^\DÁezá Tāj^ÁQÕÙÁ;=EIQ==EDÁ	YII∰EÍG€€Á	€IÁHÌÁGÎÁÙÁ	FIFÁLIÁGÎÁÒÁ	GÁ	GÁ	GÁ	FFÐFJJÌËGBO€F€Á	Þ[ÁtææðÁ
Þ^}æÁÜãç^¦ÁNÐÙÁÕ[¦*^ÁQÕÙÁF€ÍH€€ÐÁ	Y GÌ ÐF€Í H€€Á	€IÁ∖€Á€GÁÙÁ	FIFÁ∖GÁ\€ÁÒÁ	fi há	ÎÁ	FFÁ	ÎÐFJJÍËÌEØ€F€Á	F ⊟HĨ €€ Á
Þ^}æÁÜãç^¦ÁÖÐÙÁ∿àæáÁÔ¦^^∖ÁÇÕÙF€ÍHF€DÁ	Y GJÐF€Í HF€Á	€IÁ+UÁ€ÌÁÙÁ	FIFÁLÌÁGJÁÒÁ	Fg á	ÎÁ	FΪ Á	FFÐFJJÍËÌBO€EF€Á	FË Ê €€Á
U\ÁÓðjæáÁQÕÙÁF€Í HG€DÁ	YIHBF€ÍHG€Á	€I Á∖€Á∖FÁÙÁ	FI FÁÌ FÁÌ €ÁÒÁ	JÌ Á	FI Á	ЯÁ	FFÐFJJÍËÌBO€EF€Á	FËFÊFÍ €Á
Ølâ^åæÁÜãç^¦ÁÖÐÙÁ⊳^}æÁR*`}&cāį}ÁçÕÙÁF€ÍIÍ€DÁ	YHEBFF€ÍIÍ€Á	€IÁHJÁ€€ÁÙÁ	FIFÁÍÍÁH€ÁÒÁ	GGHÁ	ΙÍÁ	ΪΙÁ	ÎÐFJJÍËÌEØ€F€Á	FË É€€Á
Ølå?åæÁÜãç^¦ÁÖÐÙÁOE3∙dājÁÇÕÙÁ∓€ÍI΀DÁ	YGHBF€ÍI΀Á	€IÁGIÁHÍÁÙÁ	FIGÁ€€ÁFÌÁÒÁ	FĜ Á	IÌÁ	IÌÁ	ÎÐFJJÍËGEØ€F€Á	ÌËFÊÍ€Á
Yælaį́ÁÜãç^¦ÁeeÁ⊳^∖^ãkQÕÙÁ≂€ÍÎF€DÁ	YHÎÐF€ÍÎF€Á	€I ÁHFÁHÍ ÁÙÁ	FIGÁ€ÌÁ€GÁÒÁ	ÎIÁ	ÌÁ	JÁ	ÎÐFJJÍËGEØ€F€Á	FË H€Á
Ù^] ãi ÁÜãç^¦ÁNĐÙÁT æੰ ÁÜãç^¦ÁR(`}&cāţ}ÁÇÕÙÁ F€ÍJHÐDÁ	YHHBF€ÍJH€Á	€IÁFIÁi€ÂÙÁ	FIFÁLHÁ ÎÁÒÁ	Ĝ Á	GJÁ	H€Á	Ì⊕rJ1(≞-eBbr1))∀	HÍËĒ€€Á
Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁæaÁQã[∖ÁÇÕÙÁF€ÍJI€DÁ	YHIBF€ÍJI€Á	€IÁFÏÁFIÁÛÁ	FI GÁ€FÁGHÁÒÁ	FGÁ	F€Á	F€Á	ÎÐFJJÍËÈBFJJÏÁ	Í €ËIĒ€€ Á
Ù^]ðiÁÜãç^¦ÁæaÁSĭà∖æājÁÇÕÙÁ∓€ÍJIÍDÁ	YHÍÐF€ÍJIÍÁ	€IÁFÌÁI€ÁÙÁ	FIGÁFJÁHÏÁÒÁ	Η̈́Á	ЫÁ	I FÁ	FFÐFJJÎËGEØ€F€Á	HËHÍÊ€€Á
Ù^]ãhŰãç^¦ÁæaÁ0E; à`}c∄ [‡] ÁçÕÙÁ∓€ÍJÍ€DÁ	YÍ€BF€ÍJÍ€Á	€IÁFHÁF€ÁÙÁ	FIGÁ JÁHFÁÒÁ	ŒÁ	FJÁ	FJÁ	ÍÐFJJÎËEFFJJÌÁ	FÍ 🛱 JÍ Á
W∙æt^ÁÜãç^¦ÁNÐÙÁTæ`ÁÜãç^¦ÁR′}&oāį}Á ÇÕÙF€ÍFG€DÁ	Y €HB F€ÍFG€Á	€IÁHGÁGIÁÙÁ	FIFÁHÍÁ Í Á ÓÁ	IÎÁ	GÁ	ÍÁ	Î⊕FJJÍËEFOFJJÎÁ	F€ËÉÍ €Á
T æੰ ÁÜãç^¦ÁÖÐÙÁ∿•æ*^ÁÜãç^¦ÁÕæ`*^ÁÇÕÙF€Í€F€DÁ	Y €Î ÐF€Í €F€Á	€I ÁHGÁHÎ ÁÙÁ	FIFÁHÍÁHIÁÒÁ	Í FÁ	FΪÁ	G€Á	GÐFJJÍ ËGÐG€F€Á	FËI€Á
TæÎÁÜãç^¦ÁN]∙d^æ{Áį,-ÁTã∙ã[}ÁÇÕÙF€Í€G€DÁ	Y HGÐF€Í€G€Á	€I ÁGFÁ GÁÙÁ	FI FÁLÎ ÁFJÁÒÁ	ÎHÁ	GÍÁ	ĠÁ	FFÐFJJÍ ËGEØ€F€Á	I ËÊÉÍ €Á
Yæląĩ ÁÜąĩç^¦ÁWEÙÁÙ^]ã ÁÜãĩ;^¦ÁQÕÙF€ÍÎGEDÁ	YIJÐF€ÍÎG€Á	€IÁG€ÁFÌÁÙÁ	fi gárí árfáðá	Í€Á	Í FÁ	ÍIÁ	Ì₽FJJÍËF€BFJJÌÁ	FÏ ËHÊÉ€€Á
HchU	•	•	•	%\$, (`	'%'	' - \$ `	Á	Á

•

Þ[ơ•kÁFÓæ•^å/ų]}Át¦æà/æ)å/å^]ơ@bgơ*¦æơ^å/ka∉]]/•k/ợ¢&|ĭå^•Áãā]*Áœe*^Áæ;]]/•DÁ

WEÙÁWÁ]∙d^æ∉Á ÖEÙÁWáå[,}∙d^æ∉ÈÁ

- - ■Á -{[, Á*æ**}]*Á•}]*Á038[`•a384ÄÖ[]]|^\'AÔ`\\^} AÚ\'[-4]^\'ÁQCEÔÓÚDÁc^&@;[|[*^Á
 - ■Á , æc^¦Áæ{] |ð] * Á{ ¦Á/ÙÙÁæ) æf`•^•Á
 - ■Á ˘] ^ } å^åÁ^åą̃ ^ } œ́aą̃] |^• Á[¦ÁÚÙÖÁæ) 榈 ^• Á
 - A à^åA^åã ^} œ æ] |^• A [¦AUUÖA; æ] æ ^• A
 - ■Á àæ)\Á[]Áæ)åÁ^ç^^Á;æ{]|^•Á[¦Á*^[c^&@)&&æ4æ)æ^•^•ÈÁ
- ■Á VÙÙÁ•eāţæev•Á,^\^Áå^¦āç^åÁæ)åÁæd^Á&[{]æ/åÁşiÁ28ť`¦^ÁFHÁaæev^åÁ,}Ååāræa)&^Áæd[}*Á@ÂÛ]ãtÁÜãç^¦Á QP^å¦[àãţ|[*^ÊGEEJàDĚÁCEQQ`*@k@@;\^ÁsiÁ[{ ^ÁşiætänaäjäätÂşiÁVÙÙÁæd[}*Ás@Áãç^¦Ésc@Á&[}&\}dæaāţ}•Á,^¦^Á *^}^!æd|^Á&[}•ãrcv}c/sociative_c^^}Át€EA(*EŠÁæ)åÂt€EA(*EŠÁæcA[&æaāţ}+Áav|[, Ás@Áöt}&aāţ}A(*As@ÁClāvåæææ)åÁ Ù^]ãtÁãç^¦•ĚA

V@ ÁÖÍ € ÁQ; ^åāaa) Á, æstæ34/Á ã ^ Á; ¦Á, æstæ34/Á ã ^ Áærá, @BR@Á, €Ã Á; -Ás@ Á; ær^¦ãaa+Áar Á { æt|^¦DÁee • [&ãaær°a Á ã c@Á c@ Á/ÙÙÁ æ{] |^• Áse^ Á; ¦^• ^ } c°å Á ¦æ3j @BRæ4|^Á5j Á28 ä` ¦^ ÁFI ÁQP ^ å¦[àā] [[* ^ ÊÁGE€J à DĚÁ/@• ^ Ásep [Á5j å ãBæær⁄á Á *^} ^ !æ4|^Á8[} •ã c?} c⁄{, ^æ} Á; æstæ34/Á ñ ã ^ Ásiãae{ ^c c'¦Á; -Áse[`} å Á Át[Á; ã&![} • Á5j å ãBæærð; Ás@ Á * •] ^} å ^ å Á[æ±Á āj Ás@ ÁÙ^] ã ÁÜãç^¦ÆrÁ; !^å[{ āj æ3j d^ Ási∂ærá Asep à Áāj ^ Árá‡dĚÁÙ/^åã; ^} c⁄s2[} &^} dSeataj } Á, æstáte [Ár} ^ !æ4]^ Á &[} • cæ3j c/áse[] * Ás@ Á[_, ^!Á^æ&@A, Ás@ ÁÙ^] ã ÁÜãç^¦Ási^ç, ^^} Ás@ ÁzI ãs àæAÜãç^!Ás} & cātá

V@ÁÖÍ € Á, ÁœÁÚÙÖ•Áaæ^åÁ; ÁœÁa^åÁ; æc³iãe¢Áæ;] |ā,*Áeð-Áe¢+ [Á@, }ÁBABT`¦^ÁFI ÈÁV@ÁÖÍ € Á; IÁ c@Áæ;] |^•Á, ^!^Á*^}^!æļî Áa^ç, ^^} ÁEÈÉI Á; {Áçi ÁEÈHÁ; {Ê&[{]ææà|^Á; ÁæÁā},^Áçi Á; ^åã {Áæ}åĚÁV@Á ÚÙÖ•Á; !^•^} c°åÁa`ÁP^å![àā] [[*^ÁÇƏEEJàDÁe¢+ [Ásj å 38æc*åÁ@Áæ;] |^•Á, ^!^Á¢cd^{{ /| ´A }ã; !{ Áæ}åĚÁV@Á úÙÖ•Á; !^•^} c°åÁa`ÁP^å![àā] [[*^ÁÇƏEEJàDÁe¢+ [Ásj å 38æc*åÁ@Áæ;] |^•Á, ^!^Á¢cd^{{ /| ´A }ã; !{ Áæ}åĚÁV@Á æ[`}åÁJ€Ã Áçi ÁJÍ Ã Á; Á@Áæ;] |^•Áæ}*ā]*Áşi Áã ^Á+[{ ÆÈËIÍ Á; {Áçi ÆÈH€Á; {ĚÁV@; Áæ Áçã čæ] A@Áa &[}a3{ ^åÁs`iā}*Á@Áæ; Áçã ãxÁs`ÁæA}ā; !ÁÕ[|å^!Á@å![|[*ã cÁsj ÁCE; !äÁOE€EJÉÅ, @!^Ás^] [•ãæ Ác@æ¢&; č] åÁs^Á !^æåã`Á^^} Á; Á¢] [•^åÁãç^!Ás^å•Á&[{] !ã^à¢A; !^å[{ āæ}dî, !^^ÉX}ãč; !{Áæ}åĚÅ

 $\hat{O}[\{] add a * \acute{As}@As, [\acute{A}ad;] |^ As azza * ^o E^* •]^ a^a A^a a * a^a * a$

 $\begin{aligned} Q^{\frac{1}{26}} \dot{A}_{1} & (c^{a} \dot{A}_{0}) & (c^{$

- ■Á U}*[ā]*Á^åã[^}œÁ`¦ç^^•Á`}å^¦œaè^}áš[;]*Á;"<çã[`•Ácčåã*•Á[¦Ác@ÁÛ^]ãÁÖ^ç^[][]{^}œÁ*]</p>
 (P^å![àā]![*^ÊAGEFFDÁsecÁr€Á;ãc^•Áse]]*Ás@ÁÛ^]ãÁÜā;^¦Áse)åáţ]}Á; æc^¦&[`+o^•Á;ãc@3)Ác@Á;ā]^Áse^æbÁ/@Á
 (B[`àā]![*^ÊAGEFFDÁsecÁr€Á;ãc^•Áse]]*Ás@ÁÛ^]ãÁÜā;^¦Áse)åáţ]}
 (A éAe!]]*Áse^Aã; A/æe!]*Áse^Aã; A/æe!]*Áseåáãã;}æbÁ*(*)^}å
- ■Á Ù^åãţ ^} cÁæξ] |^•Á•ãj * ÁscáXæ) ÁX^^} Át ¦æàÁæξ] |^¦ÁsceÁszá, `{ à^¦Áţ -Á[&ææξi } •Ásî ÁÓT VÁY ÓT ÁÇÓT VÁY ÓT ÉA GEFÎ DÁ-[{ Á @3&@ÁÚÙÖ•Á, ^¦^Ás^-ãj ^åÈÁV@••Áşi &] * å^åÁi €Áæξ] |^•Ásî ÁP^å![àãţ |[* î Á+[{ ÁGEE TÁ Çæ•Á][c^åÁseà[ç^Dásaj åÂi FÁæξ] |^•Ásî ÁÓVT ÁY ÓT ÁÇGEE Ì DÁ-[{ ÁGEE GÁQ[ÁGEE HĚÁÞ-[Ásee •[&ãæe*åÁ^åãţ ^} cÁ &[} &^} dææti } •Á, ^¦^ÉéQ, ^ç^¦Ésseçæntabe)/ÈÁ

OEÁ `{{ æ¦^Á(, ~Áæ)|Á/ÙÙÁ æ{]|ā] * Á}å^¦œa\^}Á{[¦^Á^&^}d^Âs^ÂÙ^}d^Âs^ÂÙ^}dā] ^|ÁÇƏ∈Eİ Áæ)åÁ(,}, æ¦å•DÁæiÁ,¦^•^} c∿å/Áæ•Á OEJ]^}åã¢ÁÓDÁ





.

Ù[˘¦&^kÁ Ù^]ã ÁÜãç^¦ÂÙ^åã[^}ơÂŬč¦ç^^ÁQP^å¦[àã[|[*^ÊÃO€€JàDĚÁ

:][i fY`%&`@:WUH]cbg`cZ&\$\$, `cbY!cZZgYX]a Ybhigi fj Ymg]hYg`Ucb[`GYd]_`F]j Yf`

:][i fY`%(.`8) \$`fbi gdYbXYX`UbX`VYX`gYX]a YbHzk]\\`X]gHubWY`U`cb[`GYd]_`F]j Yf`



.

:][ifY`%.`:`ck`UbX`HGG`k]1\`X]gHUbWY`U`cb[`GYd]_`F]jYf`fBcjž&\$\$,Ł

Ù[`¦&∧kÁ Ù^] ă ÁÜãç^¦ÁÙ^åã[^} ơÛ`¦ç^^ Á͡[P^å¦[àã]|[*^ÊãƏ€€JàDÁ

Þ[c∿•KÁ Ô[}&^}dæaā[}Á^∽√¦•Áa[Á/ÙÙÈĂ

0.30

0.25



35.00

30.00

'"` AUdd]b['UbX'hcdc[fUd\]WXUHJ'

Tæ]]ā]*Á[¦Ác@/Áā[{^åãæe^Ádù)ØÁee^æée)åÁå[,}•d^æ{Á[Ác@AÛ^]ãAÜãç^¦Á,æ•Á[àcæā]^åÁ¦[{ÁeeÁ,`{à^¦Á[~Á •[`¦&^•ÈĂ

Ö`¦āj*Á>æyla>¦Á<čåa>•Át¦ká@Á2ÜÔÕÚÉAt[][*¦æyi@Át¦ká@Á24àååæÁÜãç^¦Á&æa&Q(^}ơÁ, æykå^¦ãç^åÁ •āj*Ás@ÁÙÜVTÁ åãtãæa¢Av¦¦æanjÅåæææÉÁÙčà•^č`^}d^ÊÉSãÖOEÜÁ`¦ç^^ÅåæææÅa^&æqt^Áæçæanjæae\/Á&[ç^¦āj*Át`&@Ata&á@Ánt[{^åãæe^Á ØÜÔÕÚÁeayåÁØÜPÒÚÁea⁄∞æáayaåÁt[¦Á^æ&@•Áeaqt]}*Ás@ÁAta&á®ůãç^¦ÁeayaåAtTæÂŰãç∧¦ÉA

V@AŠāÖŒÜÁse) åÁÜÜVT Ásā ãazapÁr∿¦lænāj Áslæzzeý, ^¦^Á •^åÁş[Ásl^¦áç^Áãç^¦Ásl@ene)}^|Ásl[••Ë^&aāţ}•Áţ¦Ás@A@a'læ`|aBÁ { [å^||ā] *ĚÁV@na Áşi-{¦{ aceāţ}} Á æe Áseč *{ ^} c^åÁ, ão@Áseataãaātaj} æpÁãç^¦Ásl@ene)}^|Á`¦ç^^ •Ásep[} * Ás@Aziāta`abæÜãç^¦Áţ|`•Á &@ene)}^|Ásl[••Ë^&aāţ}•Ásep[}*Ás@ÁÙ^]ãÁÜãç^¦Áţ^æe č¦^åÁsičlāj*Ás@Açiæatāt`•Á`•]^}å^åÁt^åãţ ^}oÁseq[][ā]*Á]¦[*¦æt{ { ^•ÈĂ

('\$[.] GHF 9 5 A : @C K [.]5 GG9 GGA 9 BH[.]

OB;Á;ç^¦çā',Á;~Ás@Á@áq[¦&BÁd^æ;[-[,Ásj-[¦{æaā]}Á][}Á;@B&@ás@Áq[&@ee aBÁ[[,•Á,^¦^Ásæ ^åÉsaa)åÁs@Á •q[&@ee aBÁ^¦ā'•Á •^åÆjÁ@Á^åā[^}oA`čåā'•ÆjÁ;!^•^}cvåÆsa/[,ÈĂ

('% <]ghcf]WghfYUa Zck `UbX`WUhW a Ybhifi bcZ2g`

Ò• cā[æɛ^• ʎ[ʎæj } ٘ ædÁsæs&@(^ } chǐ } [-• Á] ^!^/ás/iāç^å/ásǐ iāj * Áræljði !Ácč åði• Á[!Ás@ Á2ÜÔÕÚÁ[!Áæá] `{ à^! ʎ] Á •ão• Á[ʎ] ![çāā^ Áæj Áæ• ^•• { ^ } ch] -Áşæiānað āfāc Ásj Á` ! حظه Áš` } [--Ásj Ás@ Á^* ā] } ÈÁ/@ Á^• ĭ |o• ʎ] ` dāj ^å Ásj Á/æà]^ ÁJÉÁ] !^•^} c^å/áse Á[{ ĐÁ• cā] æc^• ÉÝ@ði @ði @ók@ Á ði } ãā3ca) ch^å` &cāj } Ásj Á` } [--Ásj Ás@ Á2Iði à*ázása) å Áp^} æáÁāç^! Á &æcs@(^} or Ásj å Ás@(•^ Á] -Ás@ Á] ç^! æhÉæj å Á ði } ãā3ca) ch^å` &cāj } Ásj Á` } [--Ásj Ás@ A2Iði à*ázása) å Áp^} æáÁāç^! Á &æcs@(^} or Ásj å Ás@(•^ Á] -Ás@ Á] ç^! æhÉæj å Á ði } ãā3ca) ch^å=* ^!ÊÂU^] ði ÁÜãç^! Ásæcs@(^} ch2] @ãk@ásj &|ĭ å^• Ás@ Á2Iði à*á æj å Áp^} æáÁāç^!• DĚA

G]ŀłŕ	7 UHWIa Ybh5fYU f <u>l</u> a ^{&} Ľ	9gh]aUhhYX′5bbiUʻ FU]bZU``FibcZZ faa#nk≟
Ÿ[\ÁÔ¦^^\ÁæaÁT ð]^ÁQŨÙÁF€ÍG€€ÐÁ	FÈÁ	ÎÊBI€Á
Þ^}æŰãç^¦Á\ÐÙÁÕ[¦*^ÁÇÕÙÁ≂€Í H€€ÐÁ	JÌ Á	ÍÊJ€Á
U∖ÁÓ∄) æánkýÕÙÁF€Í HGEDÁ	ÎJÁ	Î Ê H Ì€Á
Ølā∿åæÁÜãç^¦ÁÖÐÙÁ⊋^}æÁR'}&aãį}ÁÇÕÙÁ∓€ÍIÍ€DÁ	FÊ€HÎÁ	ÎÊÏ€Á
Ù^]ã ÁÜãç^¦Á\ĐÙÁT æ`ÁÜãç^¦ÁR´}&aãį}ÁÇÕÙÁF€Í JH€DÁ	G HÊ€€€ Á	GÊÐÍ€Á
Ù^]ã,ÁÜãç^¦Áeed∕Sčà∖æaj,ÁÇÕÙÁ∓€ÍJIÍDÁ	GJÉÉ€€Á	HÊ∋G€Á
Ù^]ãhŰãç^¦ÁæaÁQĘ; à`}cãkÇÕÙÁ∓€ÍJÍ€DÁ	I€Ĵ€€Á	GĒÍJ€Á

HUV`Y`-.`9gh]a UhYX`UjYfU[Y`UbbiU`WUhW(a Ybhifibc22g`



Ò•cāį æe^åÁxeç^¦æ≛^Áxej}过Áč}[~•ÁxeAk@Akicæaāj}•ÁsjÁx@Akiæa&@(^}o*Á]•d^æ;AkiAk@Akilā*åæÄÜãç^¦Áæ)*^Á¦[{Á æ{[č]åÁiÊ]€€A({ÁxEA: E€A({Á;@ahAki¦Áx@Akilā*åæÄÜãç^¦ÄÖEDùA⊳^}æARč}&aa[}ÅxaAzi]*[¢ã;æe^|^ÂiÉEï€A({ÉÁ

OEç^¦æ*^Áæ)} ˘æḥÁ`}[~•Á{¦¦Á cææāį}•Á;}Ás@ÁÙ^]ã ÁÜãç^¦Áæ^Á&[}•ãå^¦æà|`Á{[, ^¦ÉÁæ)*ā)*á]*Á¦[{Áæ4[`}åÁGÊÉI€Á;{Á -{¦Ás@Á cææā}}Á]•d^æ{Á;~ÁT æ`ÁÜãç^¦ÁR`}&cā‡}Áq[Áæ4[`}åÁGÊ J€Á;{Á[¦Ás@Á cææā]}ÁsæÁQE,à`}cāÉæ4c@,`*@Ás@Á !`}[~ÁsæÁ@ÁS`à\æājÁd^æ{Á*æ*ā]*Á cææāį}Áæ4]]^æ+Á[ÁavAæ4][{æ4[`•|^Á@ã @ÁsæÁ+ÊEG€Á;{ ĚÁV@ã*Á;æ*ā]æ4Á āj&¦^æ*^Á5jÁ`}[~Á§ā)Ás@Áå[,}•d^æ{Á*ã*A&cā‡}Áæ4]]*ás@ÂÙ^]ã ÁÜãç^¦Áà^ç,^^}Ás@Á cææāį}•ÁNEÙÁTæÂŰãç^¦Á R'}&cā}}Áæ}åÁQE;à`}cāDÁ^-∤^&orÁsæá&[{ àā]ææāj}Á;Á;ÁÁ

- ■Á Pāt@¦Á`}[~~Ks[}dāa`cāt] Á+[{ k@/ksæesk@(^}@ kæe •[8āæe *å Å ãc@k@ AT æ Ébolā *åæbé? æt at kæy å k0Et ¦a Å å å v i e Éx a menten for the formation of

V@.Áæç^¦æ*^Á;[}c@;Áåā*&@æ**^•Á;¦Áo@ Á;[Á;[}*^¦Ác^¦{Árcæaā;}•ÉÂÙ^]ã*ÁÜãç^¦ÁæeAOE;à`}cãÁÇFJÎGA(;ÁFJJGDÁe)åÁ Ølā*åæÁÜãç^¦ÁÖEDÙÁo-^}æÁR*}&cā[}ÁQFJÌFÁ;[ÁGEFÍÉA*¢&]`åā]*Áo@A(ã*•ā)*Á^&[¦åÁ¦[{ÁGEEEÁ;[ÁGEEÏDÉAe;^Á]¦^•^}c^åÁ9jÁ/æà|^ÁF€EĂ

CEç^¦æť^Á; [} cop`Ásáã & @æt*^•Á[¦Ás@ ÁZIðt áæðÜāç^¦Á @ ي Á[{ ^Á; [} cop`Áçætāænà afač Á āc@Á|ðt @ ¦Áseç^¦æť^Á ⊣[, •Á¦[{ ÁZ^à]`æ^Áţi ÁCE;¦apEÁV@ Áseç^¦æť^•Ás[Á][dÉQ; ^ç^¦EÁ^-4^&cÁs@ Á ðt }ãa38æ) ofAæ) *^Ásj Ásæa‡î Áçæ) åÁ aj • cæ) cæ) ^[`•Dásã & @æt*^•Ásœedést^Á;à•^¦ç^åĚÁV@ Áseç^¦æť^Á;[} copî Á|[, •Át[¦Ás@ ÁU^]ðt ÁÜāç^¦Ást^Á;[¦^Á •^æ[}æ]î Åsã diða` c^åÁ ão@Á@tt @ ¦Ásã & @æt*^•Áster[Á;&&č`¦lð;*Át[{ ÁZ^à]`æ?Át[{ ÁZF}

CEpcoQ**@ks@Aj^¦ājå•Aj,~kaçaanjaaaà|^Áļ[, Asaaaakach^AsjÁ[{ ^Asaae^•Aj}]^Áj,~As@Aj,¦å^¦Áj,~Áj,*Aj, ÁzaakaeAj, A c@ālÁjç^¦aa¦Á^|ãaeàajãc Ansi As[}•ãa^!^åA[[åEkeeAj, & @Aj, As@Aj, As@Aj, As@Aj,'åa^}AzaoAj, As@Aj,'åa'Aj, As@Aj àæ^|āj^Áic*åã*•Á[¦Ás@ÁÚ|[b*&cEXA/@Á^8[¦å•Á@eç^Esc@!^-{¦^Exa^}A^zaaka[]**, Asaaakazakazakazakazakazakazakazakazak c@Áãx*•Á@eç^Ása^}Áj, asaj, casaj, ^åAsjÁ[[åAj,'ås`'Aj,*Áz]^¦aæaj, Exa

HUV`Y`%\$.`5 j YfU[Y`a cbh	`miX]gWtUf[Yg'Zcf':	f]YXU'UbX'GYd]	_`f]j Yfg
-----------------------------	---------------------	----------------	-----------

:f]YXUF]jYf'8#G BYbU⊂>ibWh]cb fa'#gĽ	GYd]_`F]jYf` Uhi5aVibh] fa'#gĽ
gấ Á	HÊĴÎÎÁ
ĞΪÁ	IÊGFÌÁ
GÍ €Á	IḖĠĬÁ
GIÁ	IĒG€Á
GFÍ Á	IÊ€JÎÁ
G€ÌÁ	hêgî fá
GFFÁ	HÊ€ÍJÁ
GFJÁ	GÊLIÁ
G∓€Á	GĒĪÏÍÁ
GGJÁ	HÊЀHÁ
G€ÌÁ	HÊÐUIÁ
GFGÁ	HÉĒIÌÁ
GGHÁ	HĒĒ FÎ Á
	: f]YXUF]j Yf`8 #G` BYbU>i bWfjcb' fa '#g/2 GCÍ Á GÍ ĭ Á GÍ €Á GI Á GFÍ Á GFÍ Á GFFÁ GFFÁ GFJÁ GF€Á GGJÁ GF€Á GGHÁ

("& Ghc W Ugh]Wghf YUa Zck g

Ø[¦Ás@/Á&`¦¦^}oÁcčå^Á∓€€Ásploc'¦}æzāç^Ásiæa‡îÁdc^æ{, -{[, Á^``^}}&^•Á'^}^!æz^åÁsi^ÁÜÜSÁÇG€FÌæDÁ{¦Áçælá[`•Á |[&æzā]}•Á,^¦^Áseçæa‡æai|^Á{¦Á`•^ÁşiÁs@Á@å'[[[*3&Ásp}åÁ@å'æ`|3&Ásp}æ^f•^•ÉÁ\@/&s`¦æzā]}Á;^|^&c*åÁ;æzá] ^^æ+ÉÆ{[{]æzæai|^Á{!Ás@/Á,^¦á]åÁ;Á&{[}•d`&cā]}ÉA]^¦æzā]}Ásp}åÁ,[•dE&|[•`¦^Áseå[]c*åÁ{¦Ás@/Átā[`|æzā]}Á;Á •^åã]^}cÆ{[]æzorÉÅ

V@Á[&ææā]}•ÁæcÁ,@3&@Á@Á4[,•Á,^¦^Ás,^¦ãç,^åÁæ4^Á&[}•ã;c^}cÁ,ãc@k@ÁQE•^••{ ^}cÁ[]ā;orÁQEÚDÁæå[]c^åÁ§Á ^çæ†`æc^Á,[c^}cãæþÁÚ¦[b^8cÁ§[]æ&orÉÁ/@•^Áæ^Áã;c^åÁ§Á/æà\^ÁFÉÃ,ãc@k@ãA[&ææā]}•Á;@_;}Á§Á28``¦^ÁFÍÉÁ

V@ÁPÒÔËÜŒÙÁ@妿ĕ|&&Á{[å^|Á^˘ăā^•Á§j]˘œÁ;-Á≋æaậîÁ{[,•Á∞æá,`{^\[`•Á[&ææā]}•ĚÁP[,^ç^¦ÉA*æ&@Á •^˘`^}&^Á;q{&@æe@&Á{[,•Á@æeÁæ}Á≈jÄ^ĭ`æþÁ,\[àæàäjãĉÁ;Aá;&&`\\^}&^Áæ}åÁ@æeÁ;ææā;@&eÁ&[{]æ}æà|^Á§[Á@Q•^Á æ•[&ãææ*åÅ;ão@k@Á;à•^\ç^åÁ{[,•Á∞æÁ∞Á[&æ¢Á;d^æ;Á*æ*ā]*Á;ã?•ÈÁ

V@A,^¦ājåA,ÁOÜÔÕÚA5[]|^{ ^}cæeaj}B32[}•d`&caj}A55A,|æ}}^åA4[A^¢c^}åA[A^¢c^}ÅA æ¢c@{`*@A,}|^A;aī&^åA´ac^A,[|\•A,ä]A,&&`¦A5,Ä?^æbAETDA,ão@A,äjā;*A¢c^}åāj*A{[|Á~+A^æbAQ;*^æbAETA4[Ä?^æbAETDAA V@ Aseçæanjææ}|^A;[_A^lat•As@_!^-{|^A,1[çãa^åA*•cājæc^åAsæajîAd^æt_-[_Asiā&@eet*^AsiæeæAt[A^çæt`æc^A^åāj^}cA &[}&^}d&aa]}^A;]

- ■Á Ú¦[b^&cÁQ]|^{ ^} cæaā[}BÔ[}•d č &cā[}ÁÇiÁ^æ+DÁ
- ■Á U]^¦æaāį}ÁQ÷HÁ^æ÷Dêžæ)åÁ
- ■Á Ú[•œä][•`¦^ÁQ Á^敜Ă

HUV	Y'%	.2 aa, Xaaa	Ybhidc1bha'Zcf'	dfc. ^YW hiYi	ՄiUhicb
		- 33 . 33-			

5 ggYgga Ybh Dc]bh	Ghf YUa [°]	@cWUHjcb [°]	9 Ughjb[`	Bcfħ]b[ˈ	7 UHWIa Ybhi5 fYU f <u>I</u> a ^{&} L'
ŒŰFÁ	WaaaańÔ¦^^∖Á	Waa ඎ‴Ô¦^^∖Á \ĐÙÁ⊳^} æ Űãç^¦Á	ÍÌÏÁÍÏHÁ	JÁLÌGÁÏÏÍÁ	G€Á
ŒÚGÁ	WaaæÁÔ¦^^∖Á	Waaæ4Ô¦^^∖ÁWĐÙÁ⊳^}æ4Üãç^¦Á	Í Ì Î Â Ì Î Á	JÁLÌIÁHHIÁ	ÎÁ
ŒÚHÁ	Þ^}æÁÜãç^¦Á	Þ^}æÍÜãç^¦ÁNÐÙÁNàæÍÔ¦^^\Á	ÍÌÍÄÍÍÍÁ	JÁLÌÍÁHÎHÁ	FÍ FÁ
OEÚIÁ	Þ^}æÁÜãç^¦Á	ØÜPÒÚÁ,[¦c@o¦}Áæa{{Á	΀€ÂÌÌÁ	JÁLÌÍÁJHÏÁ	HÍ FÁ
OEÚÍÁ	Þãæe¦ÁÜãç∧¦Á	ØÜPÒÚÁ[ĭc@e¦}Áæa{{Á	΀FÄGHÁ	JÁLÌHÂLFGÁ	ÎÍGÁ
OEÚÎÁ	ØlāNåæÁÜãç^¦Á	ØÜPÒÚÁ́]ą́l,ǽ₽,~æà^Á	΀HÄŰFÁ	JÁLÌÏÁLHGÁ	FÊ€HIÁ
OEÚÏÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦Á	Ølā∿åæÁÜãç∧¦ÁsecÁØlā∿åæÁ0Eā∙dā]Á	΀ÎÂÎJÌÁ	JÁ∖J€ÁGFIÁ	FÊ€IÏÁ
OEÚÌÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦Á	Ølā∿åæÁÜãç^¦ÁNÐÙÁSæੱ*`{ãĤÔ¦^^\Á	΀JÄÏ€HÁ	JÁ∖JÌÁ€FÎÁ	FÊ€JGÁ
ŒŰJÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦Á	Ølā∿åæÁÜãç^¦ÁæeÁØlā∿åæÁT[`}œa∄Á	ÎFHA€ÍÎÁ	JÁÍ€€ÁFJ€Á	FÊÐF€Á
ŒÚF€Á	Ølā∿åæÁÜãç^¦Á	ئå٩åæ4Üãç^¦Áæe/Š[¸^¦Áئå٩åæ4ÕÙÁ	Î FG ÁHF Á	JÁἷ€JǼEIGÁ	FÉHIÍÁ
ŒÚFFÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦Á	Ølā∿åæ4Üãç^¦ÁNÐÙÁÙ^]ãÁÜãç^¦Á	Î FF I €Á	JÁÍGFÁÏÏÍÁ	FÊÎÎÁ
ŒÚFGÁ	Ù^]ãi ÁÜãç^¦Á	Ù^]ã,ÁÜãç^¦ÁᡂÁQãį∖ÁÕÙÁ	ÎFHÁFIÍÁ	JÁÍGÍÁÍJÍÁ	GÍ ÊЀ€Á
ŒÚFHÁ	Ù^]ã ÁÜãç^¦Á	Ù^]ã/ÁÜãç^¦ÁæeÁSčà∖æa∄ÁÕÙÁ	Î I J ÁH Ï Ï Á	JÁCÍGÁHJIÁ	GJÉÉ€€Á

Á

 $\begin{array}{l} & \left(\int A^{+} A^{$

Ù^]c^{à^¦ÁG€EFÌÁ



.

Ù[*¦&∧hÁ Ô[~~^ÂÙ^¦çã&∧•ÁŒ•dæ†ãæáÚcŠcåÁ

:][ifY`%).`5ggYgga Ybhidc]bhg`Zcf`WcadUf]gcb`cZDfc^YWhfY`UhYX`gYX]a Ybhi]adUWhg`



Q}Á≚{{榈kÁ

- ■Á Ú¦^ËÚ¦[b^&oÁ↓[, •ká, ¦[çãů^Áæá/^] ¦^•^} cæaā]; Á, -Áàæe^|ā, ^Á&[} åãaā]; •Á
- ■Á Ô[}•dč & cāi} À day å Aí]^¦æzāi } ædÁ[[,•h&sij & []][¦æzvÁc@/Áii]]æðe Ái Ái, āj^Á&i []*dö & cāi } Ásay å Aí]^¦æzāi } Aísi & aj * Á ي æzv¦Ásaà•dæ3cāi } Ásay å Aísiæ)•~¦ÁQ È ÈÁi]^} Ёj ãrÁsi 4[,•Ásay å Ásaà•dæ3cāi } Ái[¦Ác@Aí,āj^Á áz^DÁsa;@ay * ^•Ási Ál[,•Á æb]č } å Ás@Aí]^} Ёj ãrÁsay å Ái āj^Ási +æ dč & cč ¦^ÊÁsay å Ásc@Aí~Ao & cr Ái, Ásc@Áí]^¦æzāi } Ái, Ásc@ÁíQ)ØÉsay å Á
- ■Á Ú[•dЁ&|[•`¦^Á+[K\$\$\$; &[+] [¦æe^ Á&@eð; * ^• Á\$; Á+[ÁæeÁ@e Á*} å Á; -Á; ð; ð; *Á;] ^ ¦æeð; } ÈĂ

 $U_{c}^{a}|A_{t}^{A_{c}}A_{c}^$

- ■Á Ú¦[b^&cÁQ]|^{ ^} cæeā[} BÔ[} d`&cā[} KárîÊÊ €€ÁTŠBàÁ
- ∎Á U]^¦æaāį}k4rīÊG∈€ATŠBàÁ
- ∎Á Ú[•dË&|[•č¦^káFî ÊL€€ÁT ŠBàÉĂ

OE Áæt*^¦Á^åã; ^}ơĄ[æt+őæt^Á*}^¦æq|^Áæ+e[&ãæe*åÁ;ão@4@2t;@¦Áų[,+É35jÁ^|^&c3j*Ás@Á^¦ät+ÁsóA;æAsot+[Á ã;][¦æatyóA;[Á}+`¦^Ás@Á^|^&c*åÁ^``^}&^Ás[}œasiA*áã;ãædÁ;k[][¦Cāt;}Á;Ás@Á<AziA*áã;@Áy[,+ÁsæÁ;á*A;à*^kágAsó@Á @ard;¦3&Áy[, Á^¦ãt+ÁsocAsóc@Á*¢ãrc3j*Ád^æq;Á*æ**3j*Áræasiā;}+ÁsjÁs@ÁÚ¦[b%8óAsot-æÈÁKOEÁ^çã*,Á;Ás@Ásota*[]c*åÁ +of;&@ærc3&Á^¦āt+ÁsocAsoc**^}&^Â`]DÁ&[}-ä{ ^åÁsoãa*Át;Áso^Ás@Ásoc*Až

) '\$` 9GH=A5H=CB`C: 'G98=A9BH`=B: @CKG`

Q[¦Ás@Aæ•^••{ ^} a¼ -Á^åãį ^} aáj -{[, •Áţ Ás@ Áãç^¦Á,^ç [¦\Êáç [Ásæ•^•Á, ^¦^Ás[}•ãå^¦^åkÁ

CB;Á(č dā)^Á(xÁs@Áse)]¦[æ&@Ás[Ás@Á•cā[æaā];)Á(xÁ^åã[^}oÁ[æå•Á;}å^¦Ás[c@Ás[}åãaā];•Áā:Á;¦^•^}c^åÁs^|[,ÈĂ

V@:Á•cãį ænāj}Ąi,-ÁÚÙÖA&`¦ç^•A{;¦Á^åãį^}o%sãa&@ed+*ãj*Á¦[{Áx@:Ajæc`¦æqA&æe&@(^}orÉAj[ãjoAsj-4[, •Áæe•[&ãæee*åÁ jãr@Ai,ænaj¦Ádiãač ænd:ā•A4[Áx@:Áæal[]c*åÁãç^¦Aj^ç [¦\ÉA+[{Áx[ā]^Ëāj]æ&c*åÁæd^æeAæjåÁæe•[&ãæee*åÁsj-¦æedč&cč¦^Á æ)åÁ+[{Áx@:Ajæec*A[&\AæjåáAæanajāj*•ÁsarÁæde=[Ásiãa&č••^åĚA

) '% 9ghja Uhjcb`cZgYXja Ybh`cUXg`i bXYf`Yl]ghjb[`WcbX]hjcbg`

OE Á,`dậ)^å ÁşiÁÙ^&ca‡i}ÁHÈEEA‡ià•^¦ç^åÁ/ÙÙÁse)åÁ{[,Ásiæææáse^Ásæçæa‡æaà|^Á{[¦Ásæ4kā[ãr∿åÁ,`{à^¦A‡i-Á@å¦[{^da&á •œæa‡i}•Áse)å Á;[}ãt[¦ā]*Á{[&ææa‡i}•Á,ãc@ajÁc@Á⊘lā∿åæáse)å Á⊳^}æáhãç^¦Ásææ&@(^}orÁse)åÁsæÁ^ç^¦æa∳Áãr∿•ÁţiAć@Á Ù^]ã ÁÜãç^¦ÈÁ√@••^Áşi&|ĭå^kÁ

- ■Á Øłā\aaáÜãç^¦ÁÖĐÙÁp^}æŔK'}&ããt } ÁÇÕÙÁF€ÍIÍ€DÁÇY HEDÁ
- ■Á Þ^}æíüãç^¦ÁMÐùÁÕ[¦* ^ÁQÕÙÁ≂€Í H€€ÐÁQY ĠÌDÁ
- ■Á U\ÁÓ∄ æãÁÇÕÙÁF€Í HG€DÁÇY I HDÁ
- ■Á Ù^] ǎ ÁÜãç^¦ÁΛĐÙÁT æ ÁÜãç^¦ÁR' } &cāţ } ÁÇÕÙÁ∓€Í JH€DÁÇY HHDÁ
- ■Á Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁseaÁS`à∖æãjÁÇÕÙÁF€ÍJIÍDÁÇYHÍDÉéea)åÁ
- ■Á Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁæxÁQĘ à`}œãQÕÙÁ≂€Í JÍ€DÁQÝÍ€DDÀ

 $V @` \dot{A} [& a = i \hat{A} + i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i \hat{A} + i \hat{A} = i \hat{A} + i$

V@Áæj]![æ&@ÁţÁ^åąī^}oÁş -{[, Á*•cā] ææj}ÁæyåÁţ [å^|l]; Á%jç[|ç^åÁ\$a^!āçā]*ÁæA^åãj ^}dãa &@æ**^Á^|ææj}e@jÁ æxAæ&@á,Á@Áãr*•Áşæ^åáţ}Á@Áæçæjæajæà|^Á/ÙÙÁ\$æææbyåábyj]]^ā]*Á@áAçæjæajæà|^Á{[, Á^&[¦åÁ[¦åÁ[¦á@Á •æ{ ^Áãr*•ÁţÁ\$a^!äç^Á*•cā] æer*•ÁţÁæy}`æb4`•]^}å^åA^åá^âä] ^}oÁ[æå•Á'[{ Á@Á]•d^æţÁ\$ææ&@ ^}o ÈÁ Ò•cāj æer*•ÁţÁ\$a^åÁ[æå•Á, ^¦^Å\$a'!ãç^åÁæ Áæáj,^¦&^}cæ*^ÁţÁ@•^Áşæj`^•Á,ã@ás@Áç [Á&[{] [}^}o ÁæåA@á*`åÁţÁ å^aj^Áţç^!æljÁr^åãį ^}oÁ[æåÈĂ

 $\begin{array}{l} Ce_{A}[c^aA_{B}A_{A}^{A}\otimes cat_{A}^{A}A_{B}\otimes a_{A}^{A}\circ cat_{A}\otimes cat$

- $= \bigwedge O \mathcal{A} (\mathcal{A} \otimes \otimes \mathcal{A} \otimes \mathcal{A} \otimes \mathcal{A} \otimes \mathcal{A} \otimes \mathcal{A} \otimes \mathcal{A} \otimes \mathcal{A}$

V@ā/kā/kā[}•ā:c>}c\$,āc@A{[, Aj.æac^}}•Aeo;åA@ å|[|[*ā&æd4^•][}•^•A;Aed*^A&æa&@(^}o*Aj.Ac@A^*ā]}A;āc@Aed*^æeA ^¢&^^åā]*ÁQEÎEEEAt[ÁHEÎEEEAt{ @ÉXAQ[¦Áx@/A&*;||^}cArc*åã∿ēÃåæājîA{[, •Á;ãc@3;Áæ4k[[}c@4;^\^É&@~¦^-{¦^É&e•`{ ^åÁ ^``ædAt[Áx@A/•]^&aā;^Áæç^!æ*^&aæājîA{[, At[¦Áx@æa4k[]}c@9Ä

V@Ąįà•^¦ç^åÁ/ÙÙĄį ^æeš ¦^{ ^} o Á Q ^ å Á ä }ãa3æa) ó Á & aecs ¦ áet æaj • ó Á [, • Á [¦ Áedļ Á ac • Á ac @ á a ac ^ å ó k i ; c^ Á |ã ^ |ˆ Á [Á@æç^Áeá [, Á^ç^ | Ą Áecs ː læs È ÁCE * ^ } ^ ! æd ^ Å] !^• ^ } æaaj • ó Á [, • Á [¦ Áedļ Á ac • Á ç ^ lÉseal [] c*å Á [Á ^• cā æs Á ^ åā i ^ } ó Ą [æa*• Ê Ă ac @ á A /] * A] !^• ^ } æaa ç ^ Å ^ | æaaj ↓ Á æ Ê A (, ~ c*i É seai] c*å Á [] c*å Á [Á ^• cā æs Á ^ åā i ^ } ó Ą [æa*• Ê Ă ac @ á A /] * A] !^• ^ } æaa ç ^ Å A | æai } * @ Å ^ åā i ^ } ó & [] c*å Á [] c*å Á [A ^• cā æs Á ^ åā i ^ } ó Ą [æa*• Ê Ă ac @ á A /] * A () a as á k () a as á a A / a a i / } ó & [] & A () a a a /] A () A () a a a /] * Å () * a a /] * Å () * a a /] * Å () `] * `] * Å () `] * `] * `] * Å () `] * `]

DĂ ~ { { ﷺ أَمَّكُ مَعْتَبُهُ العَّامُ الْحَجُمْعُ العَصْمُ الْحَجُمْعُ الْحَصَّمُ اللَّهُ الْمُعَامُ الْحَصَ DĂ ~ { { عَثْمُ الْحَصَرُ الْحَتَابُ الْحَصَرُ الْحَتَابُ الْحَصَرُ الْ مُعْتَصَرُ اللَّعْنَا اللَّعَنَا اللَّعَنَا الْحَصَرُ اللَّعَنَا الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ اللَّعْلَى اللَّعْنَا اللَّعْلَي الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَرُ الْحَصَ مُعْتَصَرَحَصَرِ الْحَلَي اللَّعَنَا الْحَلَي الْحَصَرُ اللَّعْتَى الْحَصَرُ الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَصَرُ الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلُي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلُ مُعْتَصَرَحَصَرِ الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَصَرُ الْحَلَي الْحَلُي الْحَلُي الْحَل مُعْتَصَرُ الْحَلُي الْحَلَي الْحَلُقُلُقُلُولُ الْحَلُي الْحَلُي الْحَلُي الْحَلُي الْحَلُي الْحَلُي الْحَلُي الْحَلُي الْحَلَي الْحَلُي الْحَلُي الْحَلَي الْحَلُي الْحَلُي الْحَلُي الْحَلُي ل مُعْتَعَامُ الْحَلَي الْحَلُقُلُولُ الْحَلُي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلُي الْحَلَي الْحَلُي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلُي الْحَلَي الْحَلُي الْحَلَي الْحَلُي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلُقُلُولُ الْحَلَي الْحَلَي الْحَلُي الْحَلُقُلُولُ الْحَلَي الْحَلُي ا مُعْتَصَرَحَاتِ الْحَامَ الْحَلْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلُقُلُ مَنْ مَعْتَلُكُلُكُلُولُ الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلَي الْحَلُعُلُي الْحَلُقُ الَ

HUVY %& 9ghja UhYX'Uj YfU[Y'Ubbi U`gYX]a Ybh`cUXg'Zica ``cWU'WUhW a Ybhg'i bXYf'Yl]ghjb['WcbX]hjcbg'

	5 j YfU[Y`5 bbi U`GYX]a Ybh`@cUXÁ							
<mxfcayhf]wghuh]cb<sup>°</mxfcayhf]wghuh]cb<sup>	GigdYbXYX [°] @cUX [°]	6 YX [.] @:UX [.]		HcHJ @UX				
	fh#ntÁ	fh#nkÁ	fh#n#LÁ	fla '#nłuÁ	fh#kU##nŁÁ	fbaa#mktÁ		
ØlāNåæÁÜãç^\ÅÖÐDÀÞ^}æÁ R*}&aā[}ÁÇÕÙÁF€ÍIÍ€ÐÁ	FÊG΀ÊЀ€€Á	HÏÌÊE΀Á	FÉÈHÌÈ€€€€Á	FÊG΀ÊÊ€€€Á	FÎ Á	FÈGÁ		
Þ^}æÁÜãç^¦ÁÇÕÙF€Í H€€DÁ	ÏHÊH€€Á	GJÊHG€Á	F€GÊÊG€Á	ÏÌÊI€Á	FFÁ	€ÈÌFÁ		
U∖ÁÓð)æäÁÇÕÙÁF€ÍHG€DÁ	HFÉÉ€€Á	FGĒÊ€€Á	IIÊ E€ Á	HHÊĴG€Á	ÎÆÁ	€ĽĚ€Á		
Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁNĐÙÁT æ Á Üãç^¦ÁR'}&aãt}ÁÇÕÙÁ F€ÍJHEDÁ	FJḖπʀ€Á	FÊJÍÏÊ €€€ Á	GFÉÉGÏÊ€€€Á	fï ÊffhÊ€€€Á	JÁ	€ÈÏÁ		
Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁæeÁS`à∖æajÁ ÇÕÙÁ∓€ÍJIÍDÁ	giêghíꀀ€á	GÊÊ GI Ê€€€€Á	GÎĒÉÍÌÊ €€€ Á	G€ÉÉ€ÎÊ É€€€ Á	ÌÁ	€Ë€Á		
Ù^]ãiÁÜãç^¦ÁæaÁQE;à`}cãÁ ÇÕÙÁ∓€ÍJÍ€DÁ	HFÊGÏÊ€€€Á	HÊEGHÊ€€€Á	HÊH €Ê€€€Á	GGÉÉÏÏÊ €€€ Á	ΪÁ	€ÈÍÁ		

 $\left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{A}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{A}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{A}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{b} \cdot \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{c} \mathbf{\tilde{a}} \mathbf{\tilde{a}} \right] \\ \left[c^{\bullet} \mathbf{k} \hat{\mathbf{A}}^{F} \hat{\mathbf{A}} \mathbf{\tilde{a}} E Á [c^å Áşi Á ù^&caī; } Á HÈ ĐẾ, [Áa^å Á [æá Ásææáse^ Ásoçæánæà |^ÈÁO[¦Ác@ Á, ` ¦] [• ^ Á, Ás@á Áse • ^ • • { ^} dÉs@ Ás^å Á [æá Ás æ• ` { ^å Áşi Áa^Áse[` } å Á €Ã Á; Ás@ Á ` •] ^} å^å Á [æá Á [æá Á [Ás@ Á ▷ ^} æáse) å Á ∪ ÁÓaj æá A œaī; } • Éék [` } å Á HEà Á [¦Ás@ Á ↓ ^] Å Ø lað å æÁ Üáç^¦Á cæaī; } Ásej å Á∓€Ã Á [¦Ás@ Á Ù^] ã Á Üáç^¦Á cæaā; } • ÉÉk /@á Áæ) * ^ Ásj Ás ^å |[æá Á*•cā; æc^• Æ Ás[} •ãa^¦^å Á æ] ¦ [] ¦ãæc Á [¦Ás@ Á [||[¸ ā] * Á^æ [} • HÁ

- À (C^} À de the the the the terminal termin

 $V@/\hat{a}^a\dot{A}[aaa\dot{A}\bullet c\bar{a}[aae^{\dot{A}}\bullet\dot{A}]^{0}(\dot{A}\bullet c\bar{a}[aae^{\dot{A}}\dot{A}]^{0})^{0}(\dot{A}\bullet c\bar{a}[aae^{\dot{A}}\dot{A}]^{0}(\dot{A}\bullet c\bar{a}[aae^{\dot{A}}\dot{A}]^{0})^{0}(\dot{A}\bullet c\bar{a}[aae^{\dot{A}}\dot{A}]^{0}(\dot{A}\bullet c\bar{a}[aae^{\dot{A}}\dot{A}]^{0}(\dot{A}\bullet c\bar{a}[aae^{\dot{A}}\dot{A}]^{0})^{0}(\dot{A}\bullet c\bar{a}[aae^{\dot{A}}\dot{A}]^{0}(\dot{A}\bullet c\bar{A})^{0}(\dot{A}\bullet c\bar{A})^{$

CE[+[Á5]&|`å^åÁæd^Ás@Ajæe`¦æqÁæ)}`æqÁ^åã[^}oA[æåÁ*•cā[ææ^•Á*¢]¦^+••^åÁæ ÁsæÁs@[|`{ ^Đ^ædÁçæ•`{ āj*ÁæA { æc^¦ãæqÁsa}}•ãc´Aj ÁEÈHÁ£Q ^HDÁæjåÁæjÅæj}`æqÁ[æåĐ}ãvÁæd^æðÁV@ãrÁæq|[, •ÁsæÁ^|ææãç^Á&[{]æ4ã[}ÁjÁ-Á^åã]^}oÁ |[••^•Ásà^ç_^^}Ásã=^\;^}o&Sææ&@(^}o^AsjÁs@Ajãc´Aj Ás@Ájãc´Aj Ás@ÁÚ![b^&oAse^AzÁsæ Áj ^||Áæ-Ájãc@Av•cājæe^•Ásæe^åAj}Á •čåã*•Á5jÁjc@¦Á;ājāædÁtj][*¦æ]@38ÁæjåÁ&]ajæa&Ajājãc´Aj As@Á*āj}•Á5jÁÚÞÕÈÁ

Óæe^åĄ[}Á@A^•ĭ|@A[¦Á@AU\ÁÓājæa≆kæjåA>?}æAfāc∿AšjÁ/æà|^AFGÉ4&ĭ¦!^}ơkæç^¦æ*^Aæj}ĭæAfA^åã[^}ơA[••A]^'A `}ãa%æ?æ4sjÁ@Ajã&jãcA[-Ás@AØÜÔÕÚAæjåAØÜPÒÚAæ?æA[}å^¦Ar¢ãrcāj*A&[}åãaā[}•AárÁ*•cā[æe^åAk[As^Aæ{[ĭ}}åÂÂ q[AFFAE@æDÈÁ

Q[¦Á@ÁÙ^]ãÁÜãç^¦Ás@Á&`¦¦^}dsæç^¦æ*^Ásəj}`æ¢Á^åã[^}d¥[••^•Á,^¦Á}ãxáse^æÁ[¦Ás@Ás@^^Á;ãx^•ÁsjÁ/æi|^ÁFGÁ ﷺ^Á&[}•ã:c^}dýãc@á*æ&@á;c@:¦ÉÅæj*āj*Á¦[{Áse[`}åÂÁá[Á)ÁED@æDÈÁ/@á*ÁsiÁ,[d%iã:•ā]āæáÁ[Áseç^¦æ*^Á,æč¦æ¢Á &ææ&@(^}d4^åā]^}dÁ?ə@ā]æx*•Á;أAÁ

- ■Á FIÁ±D@eDÁ[¦Áv@Á\/]ãÁüãç^¦Áa:æiðjÊá:æi A ábà:e ^áká; }áe) { ékà ékà / ábà: ^ábà:e ^áká; }áe) { ékà ékà / ábà: ^ábà:e ^áká; }áe) { ékà:e â ábà:e ^áká; ^ábà:e à ábà:e * { ékà:e â ábà:e ^ábà:e ^ábà:e à ábà:e & (ébà:e & (éba
- ■Á F€ĽÍÁED@ADÁL ¦Á@ÁQÎÁÜãç^¦ÁäæðjÁQa) [c@¦Áca*^Áãç^¦ÁaæðjÁL}à@AQÁL[čc@¦}Áãá^ÁLÁ@ÁÙccaAT[č}ææå]•ÉÁ ,ã@Ábe Á@æå,æc^!•Áæ]] ¦[¢ãLæe^|ÂL€Á{ Á[čc@É; ^•óALÁ@AJL[][•^åAL ð]^ÁseAæDÁ}å^\ÁL/LË ð]ð *Á &[}åããt]}•Á^][¦c^åÅa^ÁTājlātæ)ÁCFJJÍDEÁ

Ö^} ǎææā[}Áæe^•ÁQī[æ¢h4[æåÁ¢]¦^••^å/ājĂ, {ĐDýcæi /ás^ç ^^}Á@Asæe&@(^}orÁs`ofæi /ás^A; A=h^ás^ç ^^}Á æ[`}åÆf4, {ĐÁj,Á∞A]]^¦Êðj,¦^å[{ājæ}d^Á;&h~æi^å/æh^åAsæe&@(^}orÁsee&@(^}orÁseAse&@(^}orÁsi /áchi /áchi /áchi /á Ølā∿åæ&æ&@(^}orÁseAse&@(^}orĚÁ/@árÁsjåã&æe*•Ás@Ás^}`åææā}Áæe*•Ásb,Áæe*•ÁsjÁãe*¦æč'¦^Áj,Áœi*Åsjá@á/]]^¦Á &æe&@(^}ofæi^æeĚÁ/@•^Áæe*•Á&æ}Ásh^Á&[{]æi^åAsfiÁæÁ^çãr,Át-Á*•cãtæe*•ÁsjÁãe*¦æč'¦^Át-Ás^}`åææāt}}Át[{Áæi*^Á ¦ãç^¦•ÁsjÁÚÞÕÁt-Aá

- ■Á €ÈİÁţÁ€ÈİÁţ { ÐÁţ ¦Ás@AÛ^] ã AÜãç^¦Áse) å Á€ÈÌÁţ { ÐÁţ ¦Ás@AØţ^AÜãç^¦ÁQţ ¦^Ėţ ãjãj * DÁaæe^åĄţ } Ás@A^åãţ ^} AÁ |[æå•Áţ ¦Ás@•^Á&ææ&@ ^} œĄţ` djā ^åÁseà[ç^Á
- ■Á €Ë Á, { ÐÁ; ¦Ás@ ÁÜæ; čŰã;^¦ÁQÔ@e;] ^||Á váe;ÉG€FFDÁ
- ■Á €ÈA({ĐÁ[¦Ác@AÛ^]ãÁse)åÁÜze(`Áãç^¦•Á&[{àã}^ååÁÇTā|lā[æ)ÊÆJJÍDÁ
- ■Á GÈÌËİÈÉÁ, { ÐÁĮ ¦ÁU\ÁPā}*ãÁFÈİGËÈÈÌÎÁ; { ĐÁĮ ¦ÁU\Á/åãÆÊÈËİÈÉÈÈÌÂÁ, { ĐÁĮ ¦ÁU\Á/åãÆÊÈËÌÂÁ, { ĐÁĮ ¦ÁU\Á/³*æÊÂ
 €ÈHEËÈĚÎÁ, { ĐÁĮ ¦ÁQĐã&AÜã;^¦ÉŠB,Á@Á@Â/ÂÜã;^¦ÁÓæðājÁQÚã&\`]Á×óÁædÊFJÌFDĚæðàÁ
- À €Ë JÁ; { ĐÁ; ¦ÁU; ¦æá ÃÜãç^¦ÁœÁ? æá Ê Â; @B&@Asilæá; •Á! [{ ÁS@ÂU [č@Ci] č@Ci} Å Asid Asid [č@E æc c'| î Á åã^8@A }Å ; lo@:lÁ[Á@ Á?æ oÁ; ÁS@Á? ÅÜãç^¦ÁOæ ĝ ÁQúã\`] Á oáse‡ÊF JÌ FDEÁ

) "& 9gh]aUh]cbˈcZgYX]aYbh`cUXgʻfYgi`h]b[ʻZicaʻa]b]b[ʻUbX]bZiUghfiWhifY`Wcff]Xcfʻ

) "&"% Cih]bY'cZUddfcUW(

5.2.1.1 General

Q&\^æe^åÁ^åąī^}of{[æå•Áæ⁴^Áä^|^Á[Á;&&`¦ÁijÁ[&æ¢Å;æe^\&[`¦•^•ÁijÁ@^á;&&ajāî 4, Á@ÁÚ\[[b%&ókæ⁴^ækæ}åá -{¦Á[{^/ksãa;œa}&^áks[]}•d^æ;Áæ ÁæÁ^•`|of(, Áæ)å/&|^ææ]å&ks[}•d`&caj}å/&[}•d`&caj}å/æ&ajãî 4, Áœ Áú]^\;æaj}Åf(]^\æaj}Åf(]] &\&A@}^\åf(]^\&aj^\&[&aj^\&]]^\&aj}Åj(]@f(]=0^A) &\&A[]^\&aj^\&[&aj^\&]]&A(]=0^\&A[] &\&A] &\&A[]^\&A[]&A(]=0^\&A[]&A(]=0^\&A] &A(]] &A(]] &A(]] &A(]] &A(]] &A(]] &A(]) &A(] &A(]) &

CEÁMÁÜÁ ÁSÁ ÁŠÙÁ ÁÔÁ ÁÚÁ

,@~¦∧kÁ

- ■Á CEÁWÁ&[{]`c^àÁæç^¦æ*^Á*[ãÁ{[••Á,^¦Á`}ãá&e^æáQeB@æeDDÁ
- ■Á ÜÁWÁæãj, ~æļ\Ë`}[~Á\'[•ã;ãĉ Áæ&q[¦ÁQT RE[{ EQ@eaE@E`DDÁ

- A SÁWÁ [ā)Á A [å)Á A [å)Á A [å)Á A
- ■Á ŠÙÁMÁ |[]^Á?}*c@ë |[]^Á?;æåð?;cÁæ&d;¦Á
- ■Á ÔÁMÁ&[ç^¦Á(æ))æt*^{ ^}œÁæ&4(¦Ê&e))åÁ
- ■Á ÚÁWÁč]][¦dá,¦æ&cã&^Áæ&d[¦ĚÁ

- Ö[,}•d^æ{ Á{ Á@ ÁŴ ØÁ@ ÁÚ ¦[b^&dË^|æ*åÁ^åã{ ^} o^{{}}{} [æ*åK{ }
- ■Á •^åã; ^}ơ{\`c+[, Áåã & @ee* ^åÁ+[{ Ás@ ÁQÙØÁ•(q ¦æ* ^ÊA, @a&@4, ^¦^A;\[çãa ^åÁqt Ás@a Ácč å ^áa ^á)ÜSÁ ÇÙÜSÊGOEFÌàDÁea) åÁse4 ^Ásã & * • ^åÁa^|[, Áşi ÁÙ^ & cat; }ÂîÈÈÈĂ
- ■Á [če-[[,•Á-[{ Ás@e ÁØtā∿åæÄÜãç^¦Á&ææ&@{ ^} eA
- ■Á Ú¦[b^&dЁ^|æe^åAi^åą̃^} o^{{}(æå•Á¦[{ Ás@ Áåãč ¦à^åÁæ^æ Áæåbæ&^}) oá{[Ás@ Áðlā^åæáÜãç^¦Á
- =Á Ú¦[ك&dË^|æc^åÁ^åã[^}o/A @ 200 Å; كَفَعُنَا لَكُمُ اللَّهُ هُمَةُ كَمَةَ اللَّمَةِ اللَّمَةَ اللَّمَةِ الْمُعَامَةُ اللَّمَةِ الْمُعَامَةُ اللَّمَةِ الْمُعَامَةُ اللَّمَةِ اللَّمَةُ اللَّمَةَ اللَّمَةَ اللَّمَةَ اللَّمَةَ اللَّمَةَ اللَّمَةَ اللَّمَةُ اللَّمَةُ اللَّمَةُ اللَّمَةُ اللَّمَةُ اللَّمَةُ اللَّمَةُ المُعَامَةُ المُعَامَةُ المُعَامَةُ المُعَامَةُ المُعَامَةُ المُعَامَةُ المُعَامَةُ اللَّمَةُ المُعَامَةُ مُعَامًا المُعَامَةُ اللَّذَاتِ اللَّعُمُ

V@.Áeeá[]c^åAjæbæt;^c^¦Áçætj`^•Át;¦Ác@.Áçæbatīj`•Át;āj^Á&t{][}^}orÁQj&aj*Át]^}Ü;ãdEát;āj^Á&t{}+dc"&cati}&áe)åÁ •ãc^Áee&&t{{ [åæeati}}Áed~æeDÁed^Asi^+&\ää^åÅs^|[, İZÁV@•^Á;^\^Áœd*^|^Ásiæe^åAt}}Ar&t{ { ^}åæeati}}•ÁsjÁTÙÔÁ ¢CE€EÏDÁeejåÁx@vÁtà•^¦çæeati}•Á+[{Áx@:Árãe^Ási+]^&cati}Af}Á;å^¦œeà^}Asi^ÁeeA^}ati¦ÁÕ[|å^¦Á@å¦[|[*ãróAsiÁOE‡|åAG€€JIÉÁ

- $= \bigwedge \quad \mathbf{Q}_{\mathbf{A}}^{\mathbf{A}} |^{\mathbf{A}} = \widehat{\mathbf{A}}_{\mathbf{A}} |^{\mathbf{A}} |^{\mathbf{A}} |^{\mathbf{A}} = \widehat{\mathbf{A}}_{\mathbf{A}} |^{\mathbf{A}} |^{\mathbf{A}} |^{\mathbf{A}} |^{\mathbf{A}} = \widehat{\mathbf{A}}_{\mathbf{A}} |^{\mathbf{A}}
- ■Á QÁ,¦^åã&orÁ^åã;^}oÁ*}dæā;^åÁşiÁs@AÁ';[•ã;}Áç^}oÁsa)åÁ,[oÁ^åã;^}oÁã*)å•Á^][¦cāj*Áşid[ÁsaAsaæē;]Á
- ■Á Q45a Á~~^&cãaç^Á{¦Á^![•ã]}Á;}Á@(:dá|[]^•ÁQLHEEÁ(Dáse)åÁ,[cá{¦Á8[}&^}cae^åÁ{[, •Á;¦Á[}*Á|[]^•Êáse)åÁ
- ■Á Qa%a[^•Á,[oÁsza\^Áajd[Ásce&aZ]`}oÁ,[ājÁsaā]^¦•ãçãc ÁajÁse••^••ā]*Á,[ājÁ+¦[åãaājãc ÁçSÁajÁsea][ç^Á``æaāj]DÈÁ

OE Árão@¦Á&[}•^¦çæaãç^Áæ••`{]cā[}•Á,^¦^Áæ]]|ðråÁ54,Ár^|^&cā]*Áæ]]¦[]¦ãææ^Á,ælæt,^c^¦Áçæt,^eÁ[¦Á@AÜWÙŠÒÁ æ)憕^•Á,¦Ác@•^Áā[ãææā[}•Á,^¦^Á,[cÁæ]]|ð8æài|^Á54,Ác@Á&`¦¦^}cÁ;čåðr•Éðc@Áæà[ç^Áæ&c[¦•ÁæA,Á,[cÁ*,c]^&c^åÁt[Á ã[]æ&cA[}Ác@Ácčå^Á^•`|o•ÉĂ

5.2.1.2 Rainfall erosivity (R)

V@ Áæaji -æ¢ļÁ'¦[•āçāč Áæ&q[¦ÁçÜDÁni Áæá{, ^æ•`¦^Á; -Ác@ Áæaiðjāč Á; -Áæaji -æ¢ļÁt[Á&æč •^Á'¦[•āji}ÈÁkQÁni ÁæA; ¦[å`&o4; -Á ç [Á&[{][}^}o•Kát[œabÁ'}^*^ÁçDDÁnejå Á{, ænziði `{Á+HEË; ðj`c^Áæaji -æ¢ļÁni c^}•ãč Á{¦Á*æ&@ Áqť¦{Áxæ&@ Áqť¦{Áxæ} ÅæA; ¦[å`&o4; -Á [ç^¦ÁæÁ ^ædÈÁQ Ác@ Áœai•^}&^Á; -Á ãc^Áni ææzdĚÜ[•^, ^||Áæjiå Á/~¦}^¦ÁÇFJJCDÁ@æç,^Ánai^}cãð\åÁæÁ; d[]*Á&[¦¦^|ææði}Å à^ç ^^}ÁÜÁanjiåAc@ ÁcÊ ^ædÁCĒ:@Atitio#Â; É@(`¦Á]; c} at c?} Atitio#Atitio#Atitio#Atitio#Atitio#Atitio#Atitio#Ati

ÜMÁÎIÈËIÁ ÁFÈFFÏÏ^ÙÁ ÁÛ^{€Ē}ⅢÁ

Y@~!^Áa@~!^ÁarÁāt}ãaBaa)oÁi^ae•[}a¢aĉÁbjÁarAaaa)-æ∥Ébo@arÁçaețັ^Á,[č|å/bù^Áðt^|ˆÁt[Áçæc^Áo@[č*@Ao@A^æbÁ ,ão@Á[,^¦Áçætř^•Áee•[&ãæevåÁ,ão@Á[,^¦Áæaa)-æ‖Á,^¦a]tå•Ábtč¦a]*Á,@a3k@Át[¦^Á¢¢c^}•ãç^Á&[}•d č&aa]}Áa@[č|åAt&&č|Á QtÁ,ājātār^Á:[āAÁ[••DEÁ

āj Á@ēt @Áæāj,~æļÁæt^ærÁj,ÁÚÞÕÁæjåÁ,[¦c@:\}Át[]ā8æ‡ÁŒ•dæjãætÁ`&@áærHÁ

- IIIÁ Væna`àā/Áæ)å/ÁSã}*æÁ,ão@ÁCË^æ/ÁCËÜOÊÂË@,`¦Áæaāj-æa|/Áajc^}•ãĉ/Á,-ÁFJÈHÁ,{E®/ÁæajåÁÜ/Á,-ÁJÉÉ€EÁTR{{E®246098DÁ
- ■Á TæੰÁÜãç^¦Á,ão@ÁGË^æÁOEÜOÊÂË@;∛Áæãj,∞ae∥Á5j,c^}•ãćÁ,ÁFÏÈLÁ;{Ð62Áæj,åÁÜÁ,√ÂĒĤ∈ÁTR;{Đ624æ509DÁ
- ■Á V^|^-{{ā],Á}ão@ÁGË^a;aÁOEÜOBÂË@Q`¦Áæaāja—aaļ/Áajoc}●ãćÁ;AJÈDÁ;{E02,ÁaajaÁÜA∱AGÊFÏ€ÁTR{{E02a4E042DÊ&aajaÁ
- ■Á Ôænā}•Á,ãno ÁGË ^æa ÁOEÜ OÊÂËQ č¦Áænāj ~æa∦Ánj c^}•ãc Áţ ÁGOEÌÁ; { E02,Áæaj å ÁÜ Áţ ÁFÍÊE J€ÁT R{ { E02,a6aj à ÁÜ Áţ ÁFÍÊE J€ÁT R{ { E02,a6aj à AÜ Áţ ÁFÍÊE J€ÁT R{ { E02,a6aj à AÜ Áţ ÁFÍÊE J€ÁT R{ }

Óæ•^å/ų}Á@/Áāįãr^å/Áæaji-æ‡l/åiææakançæajaeai|^Án[/åi^aj-^ji^Án@/Á•oā;aer^å/kçæ‡`^Á[¦ÁÙ/kæ)å/Äar-kçætäæaiðjäĉÁjãr@ji As@A ¦^*āj}Ánj&[{]æ^^Á•oā;aer^•Áæai[ç^Á[¦Á/æai`àāj/kæ)å/ASã}*æ4jãr@Ako@ÁÚ¦[b^&o/kæ^^æabAko@/kçæ‡`^Á[¦ÁÜ/k&[`|å/ka^/kæ @at@kee Áæb[`}å/AF€EE€€ATR{{E©eeb@EDEA

Óæe ^å/(;}Ác@AÜWÙŠÒÁ*˘ æa‡i;}É&j&\^æe‡i*Ác@AÜÁçæ‡ੱ^Á;[č|åÁ^•č|o/\$jÁxæ4&[{{ ^}•`¦æe^Á\$j&\^æe^Á\$jÁc@Á •^å#i^}o/A[zæåÉĂ

5.2.1.3 Soil erodibility (K)

V@Á[āļÁʰ¦[åāāājāčÁæ&q[¦ÁārÁæÁţ^æe*'¦^Á;Á@Á*•&^]cāāājāčÁ;Á[āļÁ]æda&kļ^•Á[Áå^ææ&@(^}œ&@(^}œ&)åÁsæ)•][¦dás^Á ¦æaj-æļÁæ)åÁ*}[~-ÈÁNJ[āJÁ&¢c`¦^ÁarÁœA∫¦aj&ajæ4%8[{][}^}o%ee-^&aaj*ÁSÉAs`cÁ[āJÁd`&c`¦^ÉA;¦*æ)ã&Á;æecº¦Áæ)åÁ]¦[-ā[^Á]A¦{^æàājāčÁ懕[Á&[}dās`c∿ÉÁ

$$\begin{split} \dot{U}\tilde{a}^{A}\ddot{E} &= \frac{1}{2} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{$$

QÁ, æ Ác@¦^-{ ¦^Áæ••`{ ^åÁc@æcÁc@Á[ā*Áæ•[&ãæc^åÁ,ãc@Ái]] æ&c^åÁæ4^æ Aj ~Ác@ÁÚ|[b^&cA&[{]¦ã^åKA

■Á Î €Ã Á&|æ ĐãhĐộ∧¦^ Áã) ^ Á æ) åÊÖEEà Á æ) åÁæ) åÁGEà Á&[æ•^Á æ) åÆ&[àà|^•Á

■Á €Ã Á(:*æ) ã&Á(:æe^:aæ)Á

■Á æ4(^åã { Á{ Á& æ9 ^Á ¦æ) ~ jæ Á [ã/Á d * &č ¦^Êæ) å Á

■Á { æe^¦ãæ¢Ą[, Á[, Á[, á\; a^\;æe^Ą;^\{ ^æèā;ããô ÁĢ3;&\^æ•ā; *Á*`¦-æ&^Á*}[,~DÈÁ

V@.ÁSÁæ&q[¦Á,æe/&a^¦ãç^åA&æe^åA[}{&@&@&@&A@#@@A^|ææ3]*Áv@••^A[;æeæaç^DA^}åA[,4A*•ca[,æe*•A*^}^¦æe¦A&e]]|&*åA§iAæA SAçæqĭ^A[:_4EEEÏA&A]*Áæå[]c*åEA;@&&@&e&A@#A@#@A@#@?AQ&[}•^¦çææaç^DA^}åA[,4A*•ca[,æe*•A*^}^¦æe|^Áæe]]|&*åA§iA[[āA ^¦[•ā]}Árčå&*•EA

5.2.1.4 Slope length-slope gradient (LS)

V@ā Áæ&q[¦&å^•&¦āā^•Á@A&[{ àā}^åA*→~&oA;→Á|[]^Á\}*c@&ea}åA*|[]^Á';æåā?}A{[āA[••Á;]cā}*Á@æA≦a∱á[cÁ •ā[]|^ÁæA; č|cā]|ã&æeā]}A;¦&åā;ã*ā]}Aà^Á*ão@¦Áæ&q[;DĎÁ@A^]¦^•^}o^}o As@Áæeā]A;→A[āA[••A,^¦A`}ãAe?æ&æAé[Á c@Á&[¦¦^•][}åā]*A[••A;[{ Á∞Á]^&ãã&A*¢]^!ä[^}cæAj[[cA;→A][]}A^>*c@Aea]åA';æåā?}A{[A^}CDĚA

Ù|[]^Á^}* c@ Áçasz cel/Éb@ Á@ ¦ã[} celÁ; ![b/8cā]} Á; -Á@ Á; |[óA^}* c@Dás) å Á*; læå å?} o Á +^å Á§, Áb^; lãçā]* Áb@ Á ŠÙÁæsu[¦Á ^!^Áæå[] chå Ábæ ^å Á; } Áā ^|^ Á|[]^Á/} * c@ Ás) å Á*; læå å?} o Á; -Á@ Áçæðā]* •Á§[] æsc å Ásch æ ÁÇ æ chá[&\ Á å* {]ÊA][ā/Åb* {]•Ê3, ãrÁ, æl|Á |[]^•Ê4\c][•^å Á|[]^• Áwa] a A*; læå å?} o Á; -Á@ Áçæðā]* •Á§[] æsc å Ásch æ ÁÇ æ chá[&\ Á å* {]ÊA][ā/Åb* {]•Ê3, ãrÁ, æl|Á |[]^•Ê4\c][•^å Á |[]^• Áwa] a A*; læå å?} o Á; -Á@ Áçæðā]* •Á§[]æsc å Ásch æ ÁÇ æ chá[&\ Á å* {]ÊA][ā/Åb* {]•Ê3, ãrÁ, æl|Á |[]^•Ê4\c][•^å Á |[]^• Áwa] a A*, leade a bæð à A*[A]; Dáso à Á[&ed+A*[][*; æ] @BA &[}åãaã] •Ê4\DE Ác@a Áæscē; !Á§ &\^æ ^• Á; ã@Á§ &\^æ ā]* Á |[]^A/} * c@É3ba A; æ Áse * { ^å Ac@ach§ Ac@ Asee ^ A; -Ác@ Á][ā/Á å* {]•Áso å Á; æ Áse [! (A; A*; [•ā]} Á; ãæ æā]} A; ^æ ä * Á |[]^A/} * c@É3ba A; &[][!æet*å Á&[A&[]]d[!A@A*]ā]]^å^àA[[, Á a* {]•Áso å Á; æ Ás[{ ^A[!{ A; A*; [•ā]} Á; ãæ æā]} A; ^æ ä * Á |[]^A/} * c@É3ba A; &[][!æet*å A&[A&[]]d[!A@A*]ā]]^å^àA[[, Á a* {]•Áso á/§ &['][!æet*á & A*[]]d] * Áseá[]]cā]* Áseá[] A/A*} * c@Áso A&[*^A@&A*][]^* É4A* a* Á§ &[:][!æet*á * Á; ā][!ÁbA} &@•Á; İA@ |ã]} æhá ^{A} &@ā] * Á[]]^A/A* * c@Áso A&[*]] * É5so à Á[[Á]; ÉA

 $\label{eq:linear_lin$

Á	<u>Ù []^Á(^}*c@ÁC; DBŐ</u> ¦æåã <u>}}óÁÇÃD</u> Á
Ù][ą̃4 åč{]●Á	ŒÁ, ÐF€€Ã ÁÇFKFDÁ
U] ^} Ё, ãcÁ	C€Á, BF€€ÃÁ
Pæ`∣ ₽æ& ∿••Á[æå•Á	l€Á,EDÍÃÁ
Ùã¢Áæ&&[{{[åæaã[}}Áæ⇔^æ∙Á	F€€Á, BF€Ã Á
Q\-¦æedč&cč¦^Á&[¦¦ãã[¦Á	Í€Á(ÐFÍÃĖÁ

5.2.1.5 Cover management factor (C)

· · · · ·	
U[ãA^&^}d^Asãacč¦à^åA	AR€A

■Á U]^¦æaãį}Áse¦^æeÁQã[}&^}dæa[¦Á^ko&èbÁ ébĚÁ

■Á Ù@;¦dĒ?^¦{Á^@æaàājāææaāj}}Á \$ÁĒEÁ

■ÁŠ[}*Ë?~¦{Á^@eeàðjãæeðji}}Á ÁDÈÉÉÉĂ

5.2.1.6 Erosion control practice (P)

V@Á';[•āį}Á&[}d[|Á;¦æ&ca&Aæ&q[¦Á^]¦^•^}@ÁœÁæaātÁ,~Á[āÁ][••Á āc@ÁæaātÁ,'{-ā{[āÁ][••Á āc@ÁæA,[{ājæc*åÁ`¦~æ&A&[}åãaāt}}Á åã c`¦à^åÁ] ÁsajåÁ&[_}}Ás@Á ([]^ÈÁ\)[āA[[••Á&æajÁs^Á^å &A*åš^ÁA*å &B;*Á@Á{[__Á\$^[]&ãc ÁæA, ^||Áæ Á;ājāt[ã*āj*Á c@Ác*}å^}& A{[¦Á`}[~~Át[Á4]_, Ásā^&q^Ás[_]}Ás@Á*[]^ÈÁ\@Áşæt`^•Ásæå[]c*åÁt[¦Ás@Ásč;¦/^}c&aj*A*aj*^* ~[{ÁFÈEÁt[ÁFÈÉÁA~4^&cā]*Ás@Át_^c@tå*Ás@æÁs*^Áða^|^Át[Ás^Ása]]]a*åÆi[&;•d`&cāj*Ás@Á;æ*cA[&\As`{]ÊA][āA å`{]•ÊAt]^}ËjãAs^}&@•É&ajåÁ[[Át]EÁ

5.2.1.7 Delivery ratio

U}^ÁājæhÁjæbæt{^c^¦Á*^}^¦æhſÁætj]|ðråÁt[Ác@Át[āþÁ[••Á*•cā]æer^•Ábæer^åÁt]}Ás@ÁÜWÙŠÒÁ*``æeāti}ÁsēAk@AbarAi@Ar\'Á ¦æeātiĚÁk/@eiÁ^-4^&orÁs@Áxe&exAs[cobæhÁ[[d*d#|Á*|[å^åÁ*^åäti]^>óAjāti]Afa&@AbarAi&ati]Afa@AbarAi&ati]}Á][••āba|^Á*^cctāj*ÁbjÁt[āj[¦Átiābi`cæböt*Ébeebbee&A>}cÁt[[å]|æatjÁs^*^cæeaāti]AbajåÁ*^åāti]Afa@AbarAi&ati]}d[]ÅbajÅ*Acti] Q[]å•DĚÁkU@e¦Áæ&ct[!•Ábj4]`A}&ati*Ás@AbarAi@ati]^ÂAatiAbaka[AbarAiAati]Afa AbarAiAati]

- ■Á Ôæc&@ ^} óæc^æÁ
- ■Á V[][*¦æ];@ Áæ);å Ád;ãa`œe¦^ Áå^}•ãĉ Á
- ■Á Ü^|ã\-Ást) åÁ, æc^!• @\åÁ(^} * c@££st) åÁ
- ■Á U&&`;:^} &^Á, A, æč; aqÁ, kæcããããqA, ^åã, ^} A, æč; aqÁ, kæcããããqA, ^åã, ^}

Õãç^}Áx@Á^|ææãç^|^Á<d^]Át[][*¦æ]]@Á3jÁx@Á2ÜÔÕÚÁsejåÁ2ÜPÒÚÁsel^æe ÁsejåÁt[&ææãt]}Át,-Áx@Á3t[]æ&d*åÁt[ā]^Á æl^æe Á&[[•^Át[Áx@Áãç^¦Á,^ç [¦\Á\$p^}æÆÜãç^¦ÊÆU\ÁÓājæañÊA\&æÆÔ¦^^\ÁæjåÁA\&ææÃO¦^^\EÆU\ÁÓājæañÊA\&æÆÔ¦^^\Áææãt[}< €ĨÉÁ, æe Á&[}•^¦çææãç^|^Áæå[]d*åÁt[Áå^-ā]^Á!^åãt[^}d4[^åd*Åt]ÅtejÅt[ä]^Á3j,-{æed`&c`¦^Ár¢&^]d%@At[]^}Ëjãe Áq€ÈEDÁ æ)åÁt][āÅå`{]Ásæå1æ&A}d4t[Ás@Áãt]^•dt]^Át`æ}¦^ÁsejåÁU\ÁÓājæãA, æd:Asj,-æd`&c`¦^Ár¢&A]d%@At[]^}Ëjãe Áq€ÈEDÁ

5.2.1.8 Effect of sediment control infrastructure

 $Uc@^{1}\dot{A_{1}}]c\bar{a_{1}} + \dot{A_{2}}\dot{A_{2}} + \dot{A_{2}}\dot{A_{$

- ■Á Ú¦[çããā]*Áà^}&@3]*Á,@^}Á,æe^¦ãæa∲ãsÁ,|æ&^åÁ;}Á e^^]Á|[]^•ÉA;Á,ājā;ã^^Á,[,•Á;æe@4/^}*c@A
- ■Á Ü^ç^*^œæa}*Á`¦~æ&^•Áæ)å⊕[/Áæ]]|^āj*Á(æe^¦ãæ‡Á[}Á&äč'¦à^åÁ`¦~æ&^•Á;@}}Á;!æ&œaæà|^Áq[Á;[{[c^Á |^*'[]_c@Á
- $= \acute{A} \quad \forall \bullet \ddot{a} * \acute{A} = \dot{A} \\ \dot{A} \\ \dot{A} = \dot{A} \\ \dot{A} \\ \dot{A} = \dot{A} \\$

) "&"& DfYX]WhYX`gYX]a Ybh`cUXg`fYgi `h]b['Zica 'a]b]b['UbX`h Y`=G: '

Ô[}•d`&aā;}ÁæjåÁ;]^¦ææā;}Á;Á∞ôA;AjAkæjåÁ®i Áæi Áæi é[&ãæætåÁ8j, ⊰æed`&c'¦^Áæt^|^Á{;Á^•`|ó43j,Á8j,&¦^æe^åÁ •^åã;^}o43j,-{[, •Á8j,d[, Áv@,Áæåbæ&c}o4, æz+\&[`\•^•Ê4,æt ^|^Á@,Á8z,}dæ/Aæj,åÁ?], ^\Á^æ&@•Á;AA&æ\$Ô;^^\ Ê4\&æ Ô;^^\Ê4>>}æÁÜãç^¦Ê4\\ÁÓ2jæã#2d'a*åæAÜãç^¦AæjåÁãç^!•Á8j,Á@,Á§j&32jãc Á;Áv@,Á8j,⊰æed`&c`;^Á&[;]ãâ[;ÈÁQ),Á•eā;ææ]*Á c@,Áæååããā;}æ4Á[æå•Ê5k@,Á8;]æ&oÆa*,æ Áæ•e[&ãææt*åÁ;ãx@As@,Á;3;Aæd`&c`;^Á,^!^Á&æ*^åÁ;}Áx@,Á;![][•^åÁ {3;^Aæ]`cóQ;^^A/æà]^Á;DĚA

Ø[¦Ás@•Á;]^}ËjãdÊks@•Á{[||[,]ð]*Áse••`{]cā[}•Á;^¦^Áseå[]c∿åkÁ

- ■Á QuÁŸ^ækÁËEÉİ,\^Ëdāj]āj*Á,āļÁţ&&`k,ã@@k^{][\æh^Á^åãţ ^}&%
 A QuÁŸ^Aská@hzek*/Aš, [][\æh^Á*a, [] [\æh^Á*a, [] [\æh^Á*a, [] [\æh^Á*a, [] [] \ehz^A; [] [] \

Ø[¦Ás@°Á[c@°¦Á§], -¦æ•d`&c`¦^kÁ

- ■Á Ø1[{ ÁŸ^ædËËÊÅ, !*æ) a&Á æ c^Á][ā¼, æc^lãad, 43]& {áð * Ás@ Á]]^!ÁCÁ, Á; Á; Á; Á; Á; Á; æ c^á; ãæd, 43] & čað * Á ç^** ^ cæaā, }DÅ, āļÁá ^ Ás^][•ãc*å Áş, Ás@ Á]]^!Á^æ&@•Á; Ás@ ÁU\ÁÓā; æaāÊÅ, ãs@ÁsdµÁ; c@:!Á, æ•c^Á[&, Ás^à][•ãc*å Á •`àËæč`^[`•|`Áş, Ás@ ÁQÙØÆ;][`}å{ ^}cÉA
- ■Á Væajāj*•Á, ajlAs^As^][•ãc^aÁ`àËēč`^[`•|`ÁsjÁs@×ÁQ)ØAs[][`}å{ ^}dĂ

- A QÙ QÁ \$\mathbf{\approx}] [`}å{ ^}q, \$\mathbf{a}\{ { ^}& & A\mathbf{a}` \\mathbf{a}` A\mathbf{A}` A\mathbf{a}` A\mathbf{A}` A\math
- ■Á V[Áæ4][, Á[¦Á@/Áş], 4`^} & A ãa^&æ•cā] * Áţã * {]ā] * Á*¢&æçæe*å Á; æe*¦ãæ4Áæ4] } * ãa^Aô@ Áā] ^ Áa^ā] * Á å^ç^|[]^åDÁs`¦ā] * Á&[} • d`&cā] } Á; Á%@ Áx&&*••Á[æå•É&x&*••Á[æå•Á*^åā] ^} c4[••Å; æe*Áş &*æ*Å â^ç^|[]^åDÁs`¦ā] * Á&[} • d`&cā] } Á;

- - A QtÁçæj æzaj * Ác@ Áã ^ | Á ^åaj ^) oÁj •• Á¦ [{ Ác@ Á] [ā/áu {] Ásælææk } òÁj Ác@ Áāj ^• o[} ^ Á * æsł à&aj å ÁU \ Á Óāj æzā, ære ^ Åu {] Are] ^ !ar} & ^ Ar æzi ^ aj ^• Áj Ác@ Á j [ā/áu ^ ág ^• Áz æsł à @zaj å • Á * * * ^• o Á ! [• ā] } Áj •• ^• Á [-Áu ^ ç, ^^ } ÁFEÃ Át Á +EÃ Át Á æzi ^ åz@ Á& { ` |æzāç ^ Áç [| ` { ^ Á [` | å/áu ^ Áze]] ! [] !āzer ÈÁ/@ Át •• Asæl] e ° å Át } Á • č å ^ Á ær Ásel [` } å ÁOEÃ Át Ás@ Á& { ` |æzāç ^ Áç [| ` { ^ Á [` | å/áu ^ Áze]] ! [] !āzer ÈÁ/@ Át •• Asæl] e ° å Át } Á • č å ^ Á ær Ásel [` } å ÁOEÃ Át -Ás@ Á& { ` |æzāç ^ Áç [| ` { ^ Á [` | à/áu ^ Áze]] ! [b & c ° å/& { ` |æzāç ^ Áç [] ` { ^ Ás@ á • č å ^ Á ær Ásel [` } å ÁOEÃ Át -Ás@ Á& { ` |æzāç ^ Áç [| ` { ^ ÈÁÓær ^ å Át } Ás@ Á ! [b & c ° å/& `] * ´ ` æze å Át Ásef [•• Át -Áse]] ! [¢āt ær | ˆ ÁFÍ ÊEEEÁEDærD ÉÅ @38.@ás Ásel [` } å Ás@ ^ Ásāt ^ • Ás@ærÁ] ! ^ å ã & c ° å ´ 4 æ ÜWÙŠÒÁr ` æzāt } ÈÓÁ

Uc@¦Ádæe^*ã•ÁţÁţājāţã ^Á^áaãţ ^}ÓĄ[••Áåč¦ājāţ*Áţājā;*Áqājæó4¦[{Ác@Á][ā/Ásč{]Åæåbæ&A>Ó4ţÁc@Áāţ^•d[}^Á č`æ¦^ÁæjåÁU\ÁÓājæäq,æec^Ásč{]Dý,ā|Ás^Á&[}•ãå^!^åÁ`&@Áæ Áş![c*&cāj*Ác@Áæ&A*A*C&æçæe*åÁæ4^æ Ét*•^Á [-Á[&æqÁ*^åãţ ^}ó4č{]•ÁsjåÁ*^åãţ ^}ó4dt¦æ*^•Ájãc@Ájæbcãæd|^Ást]]^!{^æà}/Á*{àæ}/{{`àæ}}{{`}a} of f æj]![]¦ãæe*Ás^•ã}•Át{Áţājāţã^^Ác@ÁæA*A*cc}oÁsjåÁ|[]^•ÁţÁxc][•^åÁse^æÁt[Á^åč&^Á*`¦-æ&A*[[•át]}Áse}åÁ -{[,Ác^][&ãæ*As^A*`;-æ&A*`}[~ĚĂ

$$\begin{split} & (\Delta e^{A})^{A} = (\Delta e^{A$$

HUV Y'%	.'9 ahla UhYX'Ubbi U`a`	(X1a Ybh`cUX'Wcbhf1)	/ihicb`Zica ʻa	alblb[ž =G : UfY	YU'UbX"lbZfUahfiWhi	fY`Wcff1Xcf`1adUWh
100 1 /0	. Jana on A oppi o g					

	9gh]a UhYX`GYX]a Ybhi@cUX`fhat U#ni≟						
	7.chalfi\M9ch#	FY\UV]`]HUhjcb					
GCTTWF	CdYfUhjcb'Dfjcf hc'FY\UVj`jhUhjcb	8 i f]b[ˈ 7 cbghfi Wi]cb# CdYfUh]cb [·]	MYUfg`%&` DcgHWcgifY`	@cb[Yf HYfa [·] Dcgh Wcgi fY			
U]^}ËjãdÊA*][ãjÁ&ů`{]•ÊX`æ;¦ã?•ÊAj,¦[&?^••Áj, æ;)oÁ	ÍÊG€€Á	FÊ€Í €Á	FÍ €Á	Í€Á			
Ù][āļÁsǐ{]Áscálzæ&^}oÁs[Ás@?Ájā[^••d[}^Áĭ`æ¦^Áse)åÁ U∖ÁÓajæaā∱æerc^Ásĭ{]Á	CE[]¦[¢È FÍÊÊ€€€Á	0];]¦[¢ÈÁ FÍÊ€€€Á	01]]¦[¢ÈÁ FÍÊ€€€ÉÁ	05]]¦[¢ÈÁ FÍÊÊ€€€Á			
Tāj^Áāj, √ærd č& č¦^ÊAřa≊^Áæ&& {{ [åæaāj} } Áçāj æ*^Á	FÊÊ€€Á	HÍ €Á	Í€Á	GÍÁ			
Pæ` Bae&&∧••Á[æå•Éáb],⊰æed`&č¦^Á&[¦¦åå[¦•Áb)Á { 3},^Áæh∧æÉ&k\`•@;ĺÁæh∧æÉápåĉå[,}Åæh∧æÉÅ @å¦[^ ^&d&bA^[,^¦Áæ&ápãĉÁ	GÊ€€Á	IÍ€Á	΀Á	Ġ Á			
Q\-¦æe:dĭ&cč¦^Á&{[¦¦ãã[¦ÁQT æê ÊAQalæ{[ÊÂQ}^]ã:Áãç^¦●DÁ	FĒĪĪ€Á	HÍ €Á	Í€Á	GÍÁ			

HUV`Y`%(.`9gh]a UhYX`Ubbi U`Dfc^YWhigYX]a Ybh`cUXg`fh#nki

MYUF.	IddYf [.] IVU]	A]X [.] IVU]	@ckYf [·] IVU] [·]	l ddYf [*] BYbƯ	A]X [.] I VƯ	I ddYf [∵] @ck Yf ƁYbƯ	A]X`@ck Yf` BYbƯ	C_'6]bU]'	l ddYf :f]YXU	=bZiUghfiWhifY 7cff]Xcf	Hc HJ.
ËÁ	HGÊ€€€Á	I Ê€€€Á	I Ê€€€Á	I HÊEEEÁ	ï Ê€€€Á	GÊ€€€Á	HΠʀ€€Á	€Á	HΠʀ€€Á	€Á	FÎ I Ê€€€Á
ÉÍÁ	FÍ Î Ê€€€Á	GÍ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	FÎÍÊ €€€ Á	GÍ Ê€€€Á	F€Ê€€€Á	FHJÊ€€€Á	€Á	FÎ GÊ€€€Á	I Í FÊ€€€Á	FÊFHÏ Ê€€€Á
ΪÁ	FHÏ Ê€€€Á	H€Ê€€€Á	F€Ê€€€Á	FHÏ Ê€€€Á	GFÊ€€€Á	FÌ Ê€€€Á	FFΠʀ€€Á	€Á	FI HÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	Ï€GÊ€€€Á
ËÁ	FG -É€€€ Á	IJÊ€€€Á	FÏ Ê€€€Á	FFÍ Ê€€€Á	FÌ Ê€€€Á	FHÍ Ê€€€Á	FÍÌÊ €€€ Á	ĠÏÊ £€€€ Á	fġ Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÊFG€Ê€€€Á
ËHÁ	FFΠʀ€€Á	ÍJÊ€€€Á	FΠʀ€€Á	JÌ Ê€€€Á	FÍ Ê€€€Á	GG Ê€€€Á	FJI Ê€€€Á	Í JGÊ€€€Á	FJGÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	FÉÉJÎÊ E€€ Á
ËGÁ	HIÌÊ€€€Á	í G Ì€€€ ∕	FI Ê€€€Á	ÌHÊ€€€Á	H IÊ€€€ Á	Î GÊ€€€Á	πʀ€€Á	ÎÌHÊ€€€Á	Ï FÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	FÉÉ €Í Ê €€€€ Á
ËFÁ	ÍIIÊ€€€Á	IÍÊ€€€Á	FGÊ€€€Á	ï GÊ€€€Á	FFÊ€€€Á	Í HÊ€€€Á	Î FÊ€€€Á	Ï Ï FÊ€€€Á	Î FÊ €€€ Á	J€Ê€€€Á	FÊGÎFÊ€€€Á
7 cbghif∔inkĽ	+ ž \$\$\$`	&* (ž \$\$\$ [.]	++ž\$\$\$ ⁻	+% ž\$\$\$ `	% \$ž \$\$\$`) \$(ž \$\$\$ [.]	++(≵\$\$\$ [`]	8 ž ' 8ž\$\$\$`	+-' ≵\$\$\$`	- \$%2\$\$\$	+ǎ(,)ǎ\$\$\$ [:]
Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á	Á
FÁ	ÏIÊ €€€ Á	HJÊ€€€Á	F€Ê€€€Á	Î HÊ€€€Á	F€Ê€€€Á	IÎÊ E€€ Á	Í HÊ€€€Á	J€€Ê€€€Á	ÍHÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	FÊHÌÊ€€€Á
GÁ	ÎÍÊ È€€€ Á	HIÊ €€€ Á	JÊ €€€ Á	ÍÎÊ€€€Á	JÊ €€€ Á	I €Ê€€€Á	IÏÊ €€€ Á	FÊ€FÍ Ê€€€Á	IÏÊ €€€ Á	J€Ê€€€Á	FÊ FGÊ€€€Á
HÁ	íìÊ €€€ Á	H€Ê€€€Á	ÌÊ€€€Á	̀ʀ€€Á	ÌÊ€€€Á	HÍ Ê€€€Á	I GÊ€€€Á	FÉÈÌ GÊ€€€Á	I GÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	FÊIÍÊ€€€Á
ΙÁ	ÍHÊ€€€Á	Ĝ Ê€€€Á	ïÊ€€€Á	IÍÊ€€€Á	Ï Ê€€€Á	HCÉ€€€Á	HÌ Ê€€€Á	FÊFÏ €Ê€€€Á	HÌ Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÉÉ€ÎÊ E€€€ Á
ÍÁ	IÌÊ €€€ Á	G Ê€€€Á	ïÊ€€€Á	I FÊ€€€Á	ÎÊ€€€Á	GJÊ€€€Á	HÍ Ê€€€Á	FÊGÎÌÊ €€€ Á	HÍ Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÉÉÌHÊ€€€Á
ÎÁ	IÍÊ E€€ Á	GGÊ€€€Á	ÎÊ€€€Á	HJÊ€€€Á	ÎÊ€€€Á	Ĝ Ê€€€Á	HQÊ€€€Á	FÊHFÍ Ê€€€Á	HGÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	FÊÊFHÊ€€€Á
ΪÁ	I GÊE€€Á	G€Ê€€€Á	ÎÊ€€€Á	HΠʀ€€Á	ÎÊ€€€Á	G Ê€€€Á	H€Ê€€€Á	FÊHÌÊ€€€Á	H€Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÊ GGÊ€€€Á
ÌÁ	HJÊ €€€ Á	FJÊ€€€Á	ÍÊ€€€Á	H Ê€€€Á	ÍÊ€€€Á	G IÊ€€€ Á	GJÊ€€€Á	FÊĤGÊ€€€Á	GJÊ €€€ Á	J€Ê€€€Á	FÊÊHÍÊ €€€ Á
JÁ	HÌ Ê€€€Á	FÌ Ê€€€Á	ÍÊ€€€Á	HÊ€€€Á	ÍÊ€€€Á	GGÊ€€€Á	Ġ Ê€€€Á	FÊHÆÊ€€€Á	Ġ Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÉÉJÍÊ €€€ Á
F€Á	HΠʀ€€Á	fï Ê€€€Á	ÍÊ€€€Á	HFÊ€€€Á	ÍÊ€€€Á	GFÊ€€€Á	Ġ Ê€€€Á	FÊH€JÊ€€€Á	ĜÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	FÉÉÍÏÊ €€€€ Á
FFÁ	HÍ Ê€€€Á	FÎÊ€€€Á	ÍÊ€€€Á	HEIÊEEEÁ	ÍÊ€€€Á	G€Ê€€€Á	Ĝ Ê€€€Á	FÊH€JÊ€€€Á	GÍ Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÊÎFÊ€€€Á
FGÁ	H Ê€€€Á	FÎÊ€€€∕Á	ÍÊ€€€Á	H€Ê€€€Á	ÍÊ€€€Á	FJÊ€€€Á	GÍ Ê€€€Á	FÊGÌÍÊ €€€€ Á	GÍ Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÉEHIÊ€€€€Á
FHÁ	HHÊE€€Á	FÍ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	GJÊ€€€Á	I Ê €€€ Á	FJÊ€€€Á	G Ê€€€Á	FÊG FÊ €€€ Á	G Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÊÌHÊ€€€Á
FI Á	HHÊE€€Á	FÍ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	GJÊ€€€Á	I Ê€€€Á	FJÊ€€€Á	G Ê€€€Á	FÊFIÍÊ €€€€ Á	G Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÊHÌÏÊE€€Á
FÍ Á	HGÊ€€€Á	FÍ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÌ Ê€€€Á	G Ê€€€Á	FÊ€€EI Ê€€€EÁ	G -Í€€€ Á	J€Ê€€€Á	FÊG GÊ€€€Á
FÎ Á	HGÊ€€€Á	FÍ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÌ Ê€€€Á	G -É€€€ Á	ÌÏÎÊ €€€ Á	G IÊ€€€ Á	J€Ê€€€Á	FÊFFHÊ€€€Á
FΪ Á	HFÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	FÌ Ê€€€Á	G -É€€€ Á	ΪÍJÊ €€€ Ά	GHÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	JJI Ê€€€Á
FÌ Á	HFÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	FÌ Ê€€€Á	G -É€€€ Á	ÎÌÎÊ Ê€€€ Á	GHÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	JG€Ê€€€Á
FJÁ	HFÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	FÏ Ê€€€Á	G IÊ€€€ Á	HFÌ Ê€€€Á	GHÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	ÍÍFÊ€€€Á

.

Ù^]c^{à^¦ÁG€EFÌÁ

Á

MYUF.	I ddYf [.] I VUJ [.]	a]X [.] IVUJ	@ckYf [·] IVU] [·]	I ddYf [∶] BYbƯ	A]X [.] I VƯ	IddYf [∵] @ckYf [∙] BYbƯ	A]X`@ck Yf` BYbƯ	C_'6]bU]'	l ddYf [·] : f]YXU	=bZiUghfiWhifY` 7cff]Xcf`	Hc ftJ'
G€Á	ŀFÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê ccc á	Ġ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	FÏ Ê€€€Á	G -Ê€€€ Á	GFHÊ€€€Á	G -É€€€ Á	J€Ê€€€Á	IIÎÊ €€€ Á
GFÁ	ŀFÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê ccc á	Ġ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	FÏ Ê€€€Á	G -É€€€ Á	Ĝ FÊ€€€Á	GGÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	IJHÊE€€Á
GGÁ	HFÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê ccc á	Ġ Ê€€€Á	I Ê€€€Á	FÏ Ê€€€Á	G -É€€€ Á	FI HÊ€€€Á	GGÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	HÏÍÊE€€Á
GHÁ	HFÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Рʀ€€Á	I Ê€€€Á	FÏ Ê€€€Á	G -É€€€ Á	GÎHÊE€€Á	GGÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	I JÍ Ê€€€Á
GÁ	HFÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê ccc á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÏ Ê€€€Á	G -É€€€ Á	FÏ HÊ€€€Á	GGÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	I€Í Ê€€€Á
GÍÁ	H€Ê€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Рʀ€€Á	I Ê€€€Á	FÏ Ê€€€Á	GGÊ€€€Á	ÍJÊ €€€ Á	GGÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	ĠJÊ€€€Á
GÎÁ	HFÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÏ Ê€€€Á	G -É€€€ Á	FÊ€€€Á	GCIÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	G HÊ€€€ Á
ĠÏÁ	H€Ê€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÏ Ê€€€Á	GGÊ€€€Á	€Á	GCIÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	GHEÊ€€€Á
ĠÁ	H€Ê€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Рʀ€€Á	I Ê€€€Á	FÏ Ê€€€Á	GGÊ€€€Á	€Á	GGÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	GHEÊ€€€Á
GJÁ	H€Ê€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÏ Ê€€€Á	GGÊEEEÁ	€Á	GCIÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	G -I€Ê€€€ Á
H€Á	H€Ê€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÏ Ê€€€Á	GGÊ€€€Á	€Á	GGÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	GHEÊĒ€€€Á
HFÁ	H€Ê€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÏ Ê€€€Á	GGÊEEEÁ	€Á	GCIÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	G -I€Ê€€€ Á
HGÁ	H€Ê€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÏ Ê€€€Á	GGÊEEEÁ	€Á	GCÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	G -I€Ê€€€ Á
HHÁ	H€Ê€€€Á	FI Ê€€€Á	I Ê€€€Á	Ġ Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÏ Ê€€€Á	GGÊEEEÁ	€Á	GCIÊ€€€Á	J€Ê€€€Á	G -I€Ê€€€ Á
CdYf`fl'`mŁ	%æ&% ž\$\$\$) +- ž\$\$\$ [.]	% &ž\$\$\$ `	% ä \$* & ä \$\$\$`	%* %ž\$\$\$ `	+\$& ž \$\$\$`	,,- ž \$\$\$ [∵]	&(<i>Ž</i> ∕) +ž\$\$\$`	,,% 2\$\$\$ `	8ž +\$ž\$\$\$`	'\$ ž((+ž \$\$\$``
											•
НÁ	Ġ Ê€€€Á	FGÊ€€€Á	I Ê€€€Á	G Ê€€€Á	I Ê €€€ Á	FÍ Ê€€€Á	GEÊEEEÁ	€Á	G€Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	GFÎÊ€€€Á
HÍÁ	GÍ Ê€€€Á	FFÊ€€€Á	HÊ€€€Á	GCIÊ€€€Á	HÊ€€€Á	FI Ê€€€Á	FÌÊ€€€Á	€Á	FÌ Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	GEI ÊEEEÁ
HÎÁ	GOÊECEÁ	F€Ê€€€Á	HÊ€€€Á	FJÊ€€€Á	HÊ€€€Á	FGÊ€€€Á	FΠʀ€€Á	€Á	FΠʀ€€Á	J€Ê€€€Á	FJFÊ€€€Á
НÏÁ	GEÊEEEÁ	JÊ€€€Á	HÊ€€€Á	FÏ Ê€€€Á	HÊ€€€Á	FFÊ€€€Á	FÍÊ€€€Á	€Á	FÍ Ê€€€Á	J€Ê€€€Á	FÌ HÊ€€€Á
DcgHWcg`f(`mL	- (巻\$\$	(& ž \$\$\$`	% ž\$\$\$ `	, &ž\$\$\$ `	% ž\$\$\$ `) &ž\$\$\$	* - ž \$\$\$`	\$	* - ž\$\$\$ `	' * \$ ž \$\$\$`	+- (Ž \$\$\$`
HcHU.	8 ⋛ \$+ Ѯ\$\$,,) ž \$\$\$ [.]	&) &ž\$\$\$	%ž,) +ž\$\$\$`	' \$(ž\$\$ \$`	%ã&),ž\$\$\$`	%ã+' &ž\$ \$\$`	&(Ž⁄) +ž\$\$\$`	%ã+('ž\$\$\$`	(ž&'%ž\$\$\$`	', ž+&*ž\$

•

Þ[♂•KÁOЩÁçæ)*^•Á[*}å^åÁξÁ,^æ^•ÓR€€€ÁÐÈÁ

Ô[}•d゙&cāį}Ÿ^æAĨĖÁţÁĨEĨĒU]^¦æaāį}Ÿ^æAĖÁţÁţHĒŬ[•dĒ8|[•č¦^Ÿ^æAĖHĖÁţÁHĬĔĂ

Ù^åā[^}ơ\[ơ\]cānd|^ÁY}ơ\lāj*Ás@ÁQÜØA5[][`}å{^}ơ\$arÁae•[&aanee^åÅjāc@Áaāç^\Á^aa&@•Á^-^\¦^åA[ÁaeA7]]^\Á Waæaa£ATāaÁNaaaa£AS[, ^\ÁNaaaa£ÁN]]^\Á>^}æAÇ]•d^æt[Á[-Ás@Á&[}]^`}&^A}&^Åjāc@ÁNaaaaAÔ\^^\DÉATāaÁNaaa£EP^}æÁ å[,}•d^æt[Á[-Áae+A&[}+]`^}&^Ájāc@ÁNaaaaÂÔ\^^\ÁÇaãçãa^åA5ja[Ás@Á]]^\ÁaejåA[, ^\Á^a&&@•DÉAU\ÁÓājaaaÁaejåÁPãæA Üāç^\ÈÁA/@Á[aabj\acf_á~Ás@•^Á^a&@•Ásã&&@e*^Asãa^&d^Ásja[Ás@ÁD)ØÉA

V@~Á^•č|o•Á§jåã&æe^kÁ

- A Þ[chæd Át, Ás@ Ásæå ããāt } ædÁ ^åãt ^ check a kæ [8 ãææ ^å Át ã @ Ás@ Á ZÜÔÕÚ Áse à ÁZÜPÒÚ Áse ^æÁ ^] [| or Át Ás@ ÁZ ð å æ Á æ á á á ã @ Ás@ Á ZÜÔÕÚ Áse à ÁZÜPÒÚ Áse ^æÁ ^] [| or Át Ás@ ÁZ ð å æ á æ á á Á æ à å ÁL ^] ð á Áãç ^ i e É Át É Ás@ Á 1 [] [| cāt } Át Ás@ Ás & i e a h î / i e a h i e a

- A Ô[} dât čāt] Áşi Ás@ ÁU\ ÁOā æði Á@ā @; Ásī Á< čāt Á ^ åāt ?> óÁt Á @ Á][āÁs čāt] Ásæ bæd } Ák (A @ Á)] Ásæ bæd } Ák (A @ Á)]

V@Aj^¦&^}cet^Aj~Ág[ceqAj^åa~j~}cAs[}d~aa~c^aAseq[}*As@Aaç^¦A^zes@•As~^Ag[As@AÚ¦[b^scAse^Aj~d~j^aAsa^|[KA

- ∎Á WaæãÁÜãç^¦KÁÂÃÁ
- ■Á Þ^}æÁÜãç^¦Á]•d^æ{ Á&[}+ĭ^}&^Á ão@ÁNàæãÜãç^¦KÂÃÁ
- ■Á Þ^}æĺÜãç^¦Áů[, }•d^æ(Á&[}+ĭ^}&^Á ão@ÁVàæálÜãç^¦KálÃÁ
- ■Á W]]^¦Á⊘lã∿åæbÁÍÃÁ
- ■Á Qu-læed č&č l^Á&[llãa[lkáFFÃÁ

V@/kaa)æf`•^•/kājå&Bæær/kkaa)Á*•cājææråA(æçājč { kkaa)}čækA(^åāj^}c/N[ækaA(-Ákaa+[č])åAFÈÁTcók [ÁFĚÁTcÓA(&&&č||ā)*Á åč¦āj*Á~æ+AEH/kaa)åAECA(-A&[}•dč&cāj}Ê&sã&&@eat*āj*Á+[{ Áx@A(jā)^A&j]æ&crå/kaa+2=BÁ/@a+A(-4^&crA(-A å^ç^|[]{ ^}c/kaa=A(č])^å/kājÁx@A(jā)^Åsaa+2; A&A(ja)^A&@eat*[A+A(ja) A&A(ja)^A(ja)][ā/A(ja) A&A(A)][ā/A(ja) a^ç^|[]{ ^}c/kaa=A(č)^A(A) A&A(ja) A&A(ja) A&A(ja) A&A(ja) c@A(aj ^•c(j)^A čæ+(Åaa) å/A(A) A&A(ja) A&A(ja) A&A(ja) A&A(ja) A&A(ja) AA(ja) c@A(ja) A~A(ja) AA(ja) AA(ja) A&A(ja) A&A(ja) AA(ja

 $V @ A^{0} c \overline{q} = ae^{a} Ab + a \overline{q} + A^{a} a$

- Ùāt}ãa&æ)x^•ÁşÁs@A;\^åa&c^åÁ^åąi^}x^{A}(2000)
- [À Ùã } ãã Baz) vás@eð * ^Áşi Ás@ Á; ã ^Ás^ç^|[] { ^} vá &@ å` |^Ás) å Á; ç^ ! æl/Á; ã ^Á; æ* ! Ásiælæð &^Á![{ Ás@ex/sa^ã * Á] ![][•^å ÉÁ
]
- ■Á Tæbş¦Á&@æ)*^•ÁşiÁ(ā)^Áşi]æ&c^åÁæ4^æ ĚÁ
- ■Á Šæł*^Ë &æł^Áæ)å•|ã]•ĔÁ
- ■Á Tabá ¦Á&@aa)*^•ÁajÁs@Aæ••`{]caį}•Áaj@\\}oAajAå^¦ãçãj*Á\^åã,ã ^}oA{aã, ^}oA{aå•Á•ã,*Ás@AÜWÙŠÒÁ*``aæãų}Á

V@Á*^}^!æļî Áæå[] c*å Ååv [ãç^!^ Áæãī Á; ÆĔ Á[!Áæ] Áā[] æ&c*å Áæb æ Áā Á@ ÁZÜÔÕÚ Áæ) å ÁZÜPÒÚ Áæb ÆÇ @& @Å
!^4/% o Á@ Á; [] [!cā] } Á; Æ@ Á*^} ^!æ&*å Á*åä i ^} of [æå Áæ&c æ]î Áåv ð j* Átæ) •] [!c*å Áţ Á@ Áãç^!Á* • c*{ Á![{ Ás@ Á
a&c*å Áæb æ DÁ; æ Áåv Á&[} •^!çæãç*) * Á@ áÅ ^åã i ^} of [æå Áæ&c æ]î Áåv ð j* Átæ) •] [!c*å Áţ Á@ Áãç^!Á* • c*{ Á![{ Ás@ Á
a á a ábe * æ DÁ; æ Áåv Á&[} •^!çæãç*) * Á@ áÅ * åã * A*A åã * A*A åã * A*A ð j* Átæ) •] [!c*å Áţ Ás@ Áãç^!Á* • c*{ Á![{ Ás@ Á
a á a ábe * a ábo * a for * ábo * ábo * ábo * ábo * ábo * ábo * ábo

) "&" ` DfYX]WhYX`gYX]a Ybh`cUXg`fYgi `h]b[`Zica `]bZiUghfi Whi fY`Wcff]Xcf`

V@/Áşi, ⊰ærd`&č¦^Á&[¦¦ãå[¦/Á&¦[••^•/4şi ([Á@/ÁT æ ÁÜãç^¦/Á&æe&@(^}) óÁ+[{ Ás@/Á]]^¦Á>?) æÄÜãç^¦É&@} Áşi ([Ás@/Á Ca æ{ ÁÜãç^¦/á&æe&@(^}) óÁs^-{ ¦^Á&;[••]] * Ás@ ÁU^] ã ÁÜãç^¦Á,^æ/Ás@ Á&[} -{`^} &^Á, ão@ÁÕ;^^} ÁÜãç^¦ÉÁ

Q\Á`æ)cā²ā}*Ác@Áā^|^Áā] æ&crÁį,Ác@Á5j&¦^æ^åÁ\^åãį ^}c&s[}dāàčdāj}ÁξIÁs@Áãç^¦Áj^ç[¦\•Á5jÁ;@&&@Ás@Á āj⊰ædč&č`¦^Á&[¦¦ãå[¦Á;ā|Ási^Á[&æe*åÁs@Á{[||[,ā]*Áæ••č{]dā})•Á,^¦^Á;æå^hÁ

- ■Á V@/Áξi]æ&c^åÁse/æ4se•[&ãæec^åÅ,ão@ko@/áse&&^••Å[æåÅ,æá§&\^æ^å/ás^Åi €Ã Áξi Áse|[, Áξi Á ãå^&æ cãj*ÈĂ

- A V@Áţ cadyÁ^åą ^} óĄţ asaʿĂ as Ásas å^âÁţ Á@Á*•cąt ase àĂ ase `!adyÁţ asaʿĂ, Ás@Á]]^!ÂÛāţ^!ÁsasÁ@Á &[} + `^} &^Áţ - Ás@ÁÙ^] ã ÁÜāţ^!Áse) åÁztā*asaÜāţ^!Áş @}Áse •^••āj * Áţ ![b & cóáţ] ase Aţ As@Á^åąt ^} cÁ &[} &^} dasati } • Á ãu@j Ás@ÂÙ^] ã ÁÜāţ^!Ás[] + chast Aş @}Áse i asati j EÁN@i Asati] ase Aţ Ase i asati ^} cÁ &[] &^} dasati } • Á ãu@j Ás@ÂÙ^] ã ÁÜāţ^!Ás[] + chast Aş @Asati j EÁN@i Asati] asar Aţ Asati ^} cÁ &[] &^} dasati } • Á ãu@j Ás@ÂÙ^] ã ÁÜāţ^!Ás[] + chast Aş @Asati j EÁN@i Asati] asar Aţ Asati ^} cÁ &[] &A^ & asati] + A ãu@j Ás@AÛ^] ă ÁÜāţ^!Ás[] + chast Aş @Asati j EÁN@i Asati] * A *ãţ^} dasati] + Aş ãu@j Ás@AÛ^] ă ÁÜâţ^!Ás[] + chast Aş @Asati j EAN@i Asati] + A *ãţ^} As@Asati] + As@Asati] + A asati] + A asati] + A asati] + A asati] + A asati] + A *ãţ^] + Asati] + A asati] + A

V@ Ása)}`æ‡Á^åā[^}ơ∱[æå•Áæ•[&ãææ^åÅjão@kó@ Ásj-¦æ•d`&č¦^Á&[¦¦ãá[¦Ása^Á`{{æåª^åÁsjÁ/æà|^ÁFIÈÁKOE Áj[ơ°åÁ æà[ç^Êbó@ Á&[}dāà`cā]}Áj.Á^å^åā[^}ơÁ¦[{Ás@ Ásj-¦æ•d`&č¦^Á&[¦¦ãá[¦Áj.ÁiÈ5AT cÁy[¦Kô@ Áil Ë^æbá*á[`]æaā]}Áj^¦ājåÁ ã•Á•cā[ææ°åÅ&[Ása^Áse][`}åÂĂĂÁj.Ás@ Ajç^¦æ‡|Á&[}dãa`cā]}Á½[{Ás@ ÁÙQÚÈÁKOEás¦^æ3å[,}Áj.Ás@ Áy[cæ‡Á*^åã] ^}oÁ [[æå•Ájç^¦Ás@ Áil Ë ^æbÁj^¦ājåÁj.Áj[å^|Áaj[`]æaā]}Ása∱áãç^}Ása^][, ká

- ■Á TæੰÁÜãç^¦KAFÊ€G€Ê€€€ÁAÁ
- ■Á Càæ áÜãç^¦Á[čc@4, ÂÛ^]ã ÁÜãç^¦Á&[••ā]*KÁU GÊEEEÁÁ
- ■Á Øædāj*āÊÓæjākæjåAP[¦å^}Áãç^¦•Á,[¦c@4,AÛ^]ãAÜãç^¦A&![••āj*Kk0ÊÊ]€Ê€€€ÁÁ

) " GYX]a YbhdUfhjWY g]nY X]ghf]Vi hjcb W fj Yg

CZÁÚÙÖÁ&: ¦ç^Á&^-āj^•Ás@Aj^¦&^}æet^ÁÇà DÁsejåÁ^•`|cāj*Á&ã*dãa`cāj}Aj -Ás@Ak[cæaAíæ{]|^Ás@æet/æiÁ{ æeţ^¦Ás@æjÁ *ãç^}Ájæscæa{\^Árã^•ÁQ; { DĚÁ/@ÁÚÙÖ•Áj -Ás∿åAj æe^¦ãæqAsejåAsj-[];āj*Á^åãi ^}oÁ'[{ Á æeš¦æet/æsjåA(āj^Ë^) •^åãj ^}oÁ[`¦&^•Áse^Ás@¦^-{¦^Ásk]ãa58æqAsjÁ` æjcã÷āj*Ás@Aş[|`{ ^Aj -Á^åãi ^}oÁ^{{ æijāj*ÁsjÁ`•]^}•ãj}Áj¦Ás^āj*Á å^][•ãc^åAj[¦Á*¦[å^åAs[EF[{ ÁseAíãç^¦Ás@æj}^|ÉĂ

T [¦^Á] ^&ãã&æaļ^Ébx@ ÁÚÙÖÁ, ~Áx@ Ás^åÁ, æe^¦ãæa,/≦rÁ •^åÁşi Á&[}b'}&aāt} Å, ãr@Áāç^¦Á[[, Áç^|[&ãĉ Át Ás^¦ãç^Áx@ Á •^åãt ^}oÁstæ}•] [¦cA&æa]æ&ãĉ Át ~ÁxaÁāç^¦Á^æ&@ÃA @A^Áx@ ÁÚÙÖÁ, ~Áx@ Ást -{[, 3]*Á^åãt ~}oÁs^3, •Áx@ Ástā dãa`at} Át -Á]æda&|^•Á, ãr@3)Áx@ Á^åät ^}cÁsaåå^åÁt Áx@ Á^•c~{ ĚÁ/@ •^Áxe^Á •^åÉst A&[}b`}&aāt }Å, ãr@Á^åät ^}cÁt æst •Á -{ { Ás[c@Ax@ Á,æz`¦æd,Axæ&@ ^}cÁsaåå^åÁt át ~ E</

- ■Á V[caaþÁ^åãį^}cÁ[aaŝÁ,ãc@3),ÁsaÁãç^¦Á^aa&@áse)åÁj¦[][¦cã[}Á*¢&^^åã]*Áŝ^~ã;AåA*¦æ3;Áã^•Á
- ■Á CE[[`}ơÁ(-Á/^åã(^}oÁ/{ æã)ā;*Á§iÁ`•]^}•ã;}Áæokůã--^¦^}ơ&iã &@eet*^•Êæo)åÁ
- À (Jàk & (Jak & (A) & (Jak & (A) & (Jak & (A) &

ÚÙÖÁ&`¦ç^•Áæ^Áx@@¦^-{¦^Á^``ã^åÁx[Ásu^-3j^Á;æbc3&|^Ásiā?dāa`cāt}•Át[¦Á;æc`¦æ4Áæ)åÁ;āj^Ë^|æe^åÁu^åãt[^}oÁæ)åÁ à^åÁt[æe^¦ãæ4ÈĂ

)" '% DG8 Wifj YgʻUggc WJUhYX k]h\ bUhif U`WUhW a YbhgYX]a Ybh

Ù^åā[^}ơ&j+[ֻ•Á } å^!Á∿¢ã cāj*Á&[} åãaā[}•Á ̧āļÁį &&`¦Áœ ÁœÁ^•č |ơʎį -Á[&æ¢Á, æč ¦æþÁ ^åã[^}ơÁ` } [--Á¦[{ Á &æ&&@[^} or Áæ••[&ãæe*åÅ, ão@Áo@ Áãç^¦Á,^ç [¦\Áæ)åÁj[āj óÁsj+[ֻ•Á¦[{ ʎ; æbj ¦Áãç^¦•Ás@æEÉæ¢o@ č*@Á,[ofåã å &d^ Á -{ ¦{ āj*Á,æo ʎį -Ás@ Á,^ç [¦\ÉĂ cāļÁ&[} d´āač cv Á∞Á ã] ãã&æ)ơÁ, ¦[] [¦cāį } ʎį -Ás@ Áå[¸}•d^æ; Á[¸ Áæ)åÁ ^åã[^}ơÁ[æå•ÈĂ

V@^Áj[∄; cÁ;[č¦&^•Á§;&|čå^ká

- A [] ^ | ÂU^] ǎ ÂUãç ^ | Áæà [ç ^ Ás@ Á&[} + ` ^ } & ^ Å ão@ás@ Á21 å åæÂUãç ^ | ÁÇ @38.@ásj &|` å ^ és@ Á&[} d āa ` cāt } Â+[{ Ás@ Á āj + 'æe d` & c` | ^ Á&[| | ãá [| Dáes) å Ás@ Ár æiāt Áse) å ÁOE; | āj Áãç ^ | • ÊŞ, @38.@áse ^ Át æit | Ád ãa ` cæi à • Át Ás@ ÁU^] ǎ ÂUãç ^ | Á à ^ c, ^ ^ } ÁQ āt \ Ásej å ÁOE; à ` } caÉae) å Á
- ■Á W]]^¦Ár^&qāį}•Á;Á¤^}æÁÜãç^¦Áæ)åÁ¤ãædÁÜãç^¦Á]•d^æ;{Á;Á∞A&[}+ĭ^}&^A@A&[}+ĭ^}&^A;A∞AA†A∞AA†A*åæ&æ)åÁ¤^}æÁãç^¦•ÈĂ

Õãç^}Áv@áÁða[ãææāa]}ÊŠ,@}Å&^-ājā]*Á^^åãa[^}œÁ[æåÁÚÙÖ+Á[¦Áv@A][ājœA[[`¦&^+ÁQL'āa`œæl?a*+Ár}c*¦āj*Áv@Aãç^¦Á •^•c*{Át[Ás^A´A,[[å^||^åDÁeejåÁ4[{ Á,æč'¦æ¢Áææ&@{ ^}orÁæÁ^{ ãË `æ})cãææãç^Áse]]¦[æ&@Á,æelÁee]]|ä\åÁt[Ás^-āj^Á ÚÙÖ+ÁseeÁ[`dāj^åÁs^|[, KÁ

3DÁ Xæ, * • Áţ ¦ ÁÖF€ÉZÖÍ €Áæ) å ÁÖJ€Á, ^ ¦^Áæå[] c*å Áàæ• ^å Áţ } ÁæÁ^çã*, Áţ -Á∞ Áà^à áÆ, æ* ¦ãæ‡ÁÚÙÖ• Áţ ¦ Ás@ ÁÙ^] ã ÉÁ Ø lā*åæÉze) å ÁÞ^}æÁãç^!• ÉÁU\ ÁÓāj æäKsæes&@(^ } óAe) å ÁNa æäÃÔ!^^\ Áţ ¦ Áţ &ææāţ }• Á @ ¦^Á ^åāţ ^ } óA æξ] |āj * ÁåæææÁ , ^ ¦^Áæçæäjæè |^ÉÁ/*] 38æ‡Áţ æ* ¦ãæ‡Á\$`] ^• Áæ) å Ás@ Áξ }* ãč åāj æ‡Á*¢c*} óÆ¢[}* Ás@ Áãç^¦Á, ^ç [¦\Áţç^¦Á, @38@Å@^A , ^ ¦^Áæţ] |ā*å Áse>^Á @ , } Á§ ÁØāt č |^ÁFÎ ÉÁ

- and Otabised \, \ordot \, \ordot \, \ordot \, \approx \, \ordot \, \

.



.

:][ifY`%.`5XcdhYX`X]ghf]Vih]cb`cZDG8`WifjYg`Ucb[`f]jYf`bYhkcf_`Zcf`gYX]aYbh]bZck`Zica`bUhifU`WUHW(aYbhg`

Á

V@~Áæå[]c^åÁÚÙÖ•Á{¦Á^åã{^}d\$; +{[,•Áæ••[&ãæe^åÅ;ãr@4};[∄;o4•[`¦&^•Áæ4[}*Ár@AÛ^]ãAÜãç^¦Áæ)åÅ;æč;¦æ4Á &æe&@{^}orÁæ4[}*Ár@Á{[,^¦ÁO18*åæAÜãç^¦Áæ)åŤ^}æAÜãç^¦Átiãačœe?a*•Áæ4^Á;@{,}ŧjÁO3t`¦^ÁrïEÁA/@e^A&s^¦ãç^åÁ ÚÙÖ•Áæ••`{^Ár@Á^åã{^}o4§;+{[,•Áa^&{{^A3}^\/Á*¦æ3}^åÁæA{[,^¦Á*|^çæaā{}}•ÉÅ;ãr@Ar@A;[∄;o4§;+{[,•Áæ4]}*Ár@A Ù^]ãAÜãç^¦Á&{{]¦ãrã}*Á;¦^å[{3;æ};d^Á8¦æéÁæ)åÁã}^Á;ãdĚÅ



:][ifY`%+.`5XcdhYX`DG8`WifjYg`Zcf`gYX]aYbhZica`bUhifU`WUHWIaYbh

)" "& DG8 Wiff Yg Uggc WUhYX k]h 'a]bY!fY UhYX gYX]a Ybh

T ā) \dot{E} |æzvå Áv åā, \dot{A} o Á, āļ Ás Áse • [8 an ev å Á a o o ko Q • \dot{A} és \dot{A} @ \dot{A} ko \dot{A} , az ' æ \dot{A} ko \dot{A} a \dot{A} i a \dot{A} ko \dot{A} a \dot{A} i a \dot{A} ko \dot{A} a \dot{A} i a

Q Ázee • • • • • • • * Å × ãzæà | ^ ÁÚÙÖÁ& ; ç ^ • Á[; Ás@ • ^ Á [‡+ És@ Á ^ • ` | • Á; Ás@ Á [ā/& @et æsc * iā æaā] } Á æ{] | ā * Á } å ^ ! cæà ^ } Á - { ! Ás@ ÁÚ! [b & & ^ ! ^ Ás añae] ^ Á ^ ç & _ ^ å ÈÁOEcq * * @ & @ Á æ{] | ā * Á [& æaā] } • Á ^ ! ^ Á å # æd [] æ & [] Å[Ás@ Á æ ^ æ Á[Ás ^ Ás]] æsc å Ásej å Á æ{] | ā * Á æ Á; } | ^ Ásæa! ä å Å ` ó Á[Á @et|[, Ás ^] c@ És@ ^ Á; ![çãa ^ å Á[{ ^ A* @ A æ ^ æ Á[Ás ^ Ás]] æsc å Ásej å Á æ{] | ā * Á æ Á; } | ^ Ásæa! ä å Å ` ó Á[Á @et|[, Ás ^] c@ És@ ^ Á; ![çãa ^ å Á[{ ^ A* @ A æ ^ æ Á[Ás ^ Ás]] æsc å Ásej å Á æ{] | ā * Á æ Á; } | ^ Ásæa! ä å Å ` ó Á[Á @et|[, Ás ^] c@ És@ ^ Á; ![çãa ^ å Á[{ ^ A* @ A å ^ a] ā * Á] [• • ãa | ^ ÁÚÙÖ • ÈÁU ç ^ ! æt|Ês@ Á ^ • ` | o Ás] å ä & æ ^ å Á @ A [ā • Ásæá @et|[, ^ ! Ás ^] c@ És@ ^ Á[á * ^ A A å ^ a] ā * Á] [• • ãa | ^ ÁÚÙÖ • ÈÁU ç ^ ! æt|Ês@ Á ^ • ` | o Ás] å ä & æ ^ å Á @ A [ā • Ásæá @ett|[, ^ ! Ás ^] c@ És@ ^ Á, A [{ As ^ A [{ As ^ A }] a ^ a] ^ E ! æs] ^ å ÈÁÖ] ^ } å ä * Á} Ás@ Á ^ c@ å • Á - Á ¢ & æ æ æsta Å & @ A [] • d` & æt] } Á ^ c@ å • Á {] |[^ ^ å Á @ } Ås ^ c /[]] * Á {] ^ Ás] - # æ d` & c` ! ^ Á ás • És@ Á` ' æsc Á; æ * ! ãætÁ; æ Áste [[] ! ã ^ Áæt* * ! Á] æ æsa] ^ A æ a & ~ Es





)"" DG8 WifjYg Uggc WUhYX k]h. VYX a UhYf]U

CE Á [c^åÁæà[ç^Éþā] ão åÁ æ{] |ā] * Á , Áða åÁ, æo ¦ãæþÁðj Áãç∧¦• Á@e Áða ^} Á ¦æða ^} Áæá ^|^&o åÁ ão • Áðj Á @ Ág áða j ã Á [Ác@ ÁÚ¦[b/&oÁæ] à Åå[] }• d ~æ{ Á } Á@ Á [^ ^ ¦Á2l ā à æÁðj å ÂÛ^] ã ÁÜ ãç ^¦• Á ç^¦Á ^ &o } of ^ æð • Ág ^ ^ Á/æà |^ DĎÁÓ æ ^ åÁ [} Ác@ Á[&ææā] }• Á, Ác@ Á æ{] |ā] * Á [ā] o ÉÂÚÙÖÁ&` ¦ç^• Á , Áða å Á, æo ¦ãæþÁ{ ¦Áo@ Ág æðā] č• Áãç ^¦Á ^ æð • Ág [} Ác@ Á[&ææā] }• Á, Ác@ Á æ{] |ā] * Á [ā] o ÉÂÚÙÖÁ&` ¦ç^• Á , Áða å Á, æo ¦ãæþÁ{ ¦Áo@ Ág æðā] č• Áãç ^¦Á ^ æð • Ág [} Ác@ Á[&ææā] }• Á, Ác@ Á æ{] |ā] * Á [ā] o ÉÂÚÙÖÁ&` ¦ç^• Á, Áða å Á, æo \ãæb Á å ^ā] ^ åÉæe Á @ , } Áða Ázðā č ¦ ^ ÁFJ ĚÁ/@ Áæ • č { ^ å Åa ^ å Á; æo \ãæb Á ã ^ • Á ^ \^ Á&[} -ā { ^ å Áşā č æ] ^ Ås č Å à ^ā] ^ åÉæe Á @ , } Áð Ázðā č ¦ ^ ÁFJ ĚÁ/@ Áæ • č { ^ å Åa ^ å Á; æo \ãæb Á ã ^ • Á ^ \^ A&[} -ā { ^ å Áşā č æ] ^ Ås č Å @ ←ā] ^ åÉæe Á @ , } Åða Ázða č ¦ Å Æ / æo ÁcĐ ¦ äb / åá @ ←ā] å Ágā ã Áæ) å Ác] ã&æþÁs ^ å Á; æo \ãæb Áæ[] * Áçæðā č • Áãç ^ ¦Á ^ æ&@ • Áæ] å Á ¦ ^• ~ } o ° å Áðj Á ão Á; @ ç • Á @ , } ŧ Á Øā č ¦ Á ÆÆĂ



:][ifY`%.`5XcdhYX`DG8`WifjYg`Zcf`VYX`aUhYf]U`

.






Á

Š[, ^\Á2(ā>àæÁÜā;^\Á Á¢]ā&æ‡|^Á&[æ•^Áæ)å•Áæ)åÁā]^Á qíÁ&[æ•^Áæ)å•Á

Ù^]ã ÁÜãç^¦Á Ác] 38æ‡|, Á3] ^Át[Á8[æt•^Á'¦æā] ^åÁ āpo Áæ) åÁ æ) å• Á[à•^¦ç^å Á5] Ábæ) \•Á æ) åÁ[[[å]]æāj Áæt^æ Á

:][ifY`&\$.`J]Ykg`cZhnd]WU`VYX`aUhYf]U`U`cb[`jUf]cig`fYUW(Yg`cZf]jYf`bYhkcf_g`]b`j]W[b]hncZDfc^YWh

* '\$ G98=A9BH'HF5BGDCFH'AC89@@B; '

V@ Á*•cā[ææā]}Á;-Á;[c^}caēeļÁÚ¦[b/&cAā[]æ&o-Á;}Á^åā[^}c/[æå•Aāj Á&@ Áşa&ājāc Á; As@ Á;āj^Áæ)åÁ*¦c@ ¦Á å[_}}•d^æ{A§As@ Á[_^\¦ÁZ!ð*åæ&æ)åÁÛ^]ð:Áāç^¦•Á;æ Á}å^¦cæ}^Å'a*]æ Á*[æå+A}Á © ÁTÓÙVÁ;[å^|Á;ãc@ ∱PÒÔËÜCEÙÁ ÇX^¦•ā]}Á Dá;|æe{[¦{EÁÛā]&^/áze Ás^c^|[]{^}c/scáz As@ ÁNÙÁCE{^ÂO[!]•Á;AÔ}*āj^^!•És@ ÁPÒÔËÜCEÙÁ;[å^|Á@æ Á à^^}Á •^åÁ;ãa^|^Á§A`}*āj^^¦āj*Á*cčåð*•Á;[¦|åË;ãa^Áæ)åÁ*Áæ&\}[,|^å*^åÅæ Áæ)Á§å*•d^Ëæ&&^]c*åÁ*cæ)åæååÁ æ]]![æ&@Áy[¦Á}å^\cæaj*Á&[{ àā]^åA@妿ĕ]&A&@å&aÅ^åã]^}c/scáz As@ A

V@\Á,[å^||ā),*Á}å^¦œa\^}Á§)Ás@ãÁcă^§,&|ĭå^åÁs@A{;||[,ā),*Á&^}ælā[•Áā[ĭ|æaā[}•KÁ

$$\begin{split} & (\Delta e^{A}) + \Delta e^{A}$$

@cWUhjcb [`]	KUhhYfWcifgY`UbX`@cWUh]cb`	9ei]jՄYbh<97!F5G`GYWMjcb`
ŒŰFÁ	WaaaãÁÔ¦^^∖ÁMDÙÁ⊳^}æÁÜãç^¦Á	I€ÌHÁ
ŒÚGÁ	WaaæfÔ¦^^∖ÁWDÙÁ⊳^}æ∜Üãç^¦Á	ÌHGÁ
ŒÚHÁ	Þ^}æÍÜãç^¦Á\ÐÙÁ\\âæÍÔ¦^^\Á	Í Î Î FÁ
OEÚIÁ	ØlāðåæÁÜãç^¦ÁØÜPÒÚÁ;[¦c@o¦}Áæe{{Á	ĠÎIJÎÁ
OEÚÍÁ	ØlāðåæÁÜãç^¦ÁØÜPÒÚÁ[čo@\}Áæ{Á	Þ[ơẤ [å^ ^åÁ
ŒÚÎÁ	Øłā∿åæÁÜãç^¦ÁØÜPÒÚÁ-]ã∥, æ€₽,~æa\^Á	ĠÏÍIJÁ
OEÚÏÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦ÁÇDEs∙dājDÁ	ĠĦĨÌÁ
OEÚÌÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦ÁNÐÁSæĕ*`{ãЮ̂¦^^\Á	gî fihgá
ŒŰJÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦ÁÇØlā∿åæÁT[`}œa∄DÁ	GÍHÍĨÁ
ŒÚF€Á	Øłð\åæÁÜãç^¦ÁÇŠ[,^¦ÁØlð\åæÁÜãç^¦ÁÕÙDÁ	GHÎÎÎGÁ
ŒÚFFÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦ÁNÐÙÁÙ^]ãÁŰãç^¦Á	FJJJÏ GÁ
ŒÚFGÁ	Ù^] ã ÁÜãç^¦ÁÇQã[∖ÁÕÙDÁ	FÌ JHFHÁ
ŒÚFHÁ	Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁÇSĭà∖æājÁÕÙDÁ	FGÌÏÎHÁ
U\ÁÓã) æãÁ	U\ÁÓðjæáÁMÐÙÁÞ^}æÁÜãç^¦Á	FGÍÍIÁ

Ào&va];الكَحابُم * إَنْمَ * إَنْمَ * إِنَّكَ اللَّمَ * إِنَّكَ اللَّهُ * إِنَّكَ اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى ال عَالَمُ المَعَادِ اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ * إِنَّكُم * إِنَّكُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى ال عَالَمُ اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ اللَّهُ عَلَى الْ

*'% <mXfUi `]Wa cXY``]b[`

V@ÁPÒÔËÜOEÙÁ@妿ĕ|a&Á{[å^|ÁÇX^¦•ā[}ÁÍDÁnázÁk[-ç æb^Á}æ&\æ*^Á[¦Áx@Áá[č|ææa[}Á{.-Át}^Ëaā[^}•ā[}æ¢Á*c*æå^Á æ)åÁ}•c*æå^Á{[, Á ãc@3jÁæááç^¦Á,^ç [¦\ÈÁV@Á{[å^|Á*]][¦o•Á*^åã[^}o4stæ)•][¦dÐ?[àã‡^Ást^åÁ&[{]čææa[}Á æ)åÁ;æx*¦Á čætáčÁse)æf*•ãrÉA

V@Á,[å^|Áæà^•Á§,d[Á&[}•ãå^¦æaā]}Á8,[coáko@Á,@•ä&ædÁ&@edæ&cv¦ãrca&eÁ,~Áx@Ád^æq(Á,^ç,[¦\Áse)åÁ&@ed}}^|Á {æc^¦ã憕Á *&@éxe ÉA{[¦Á^¢æq(]|^ÉAãç^¦Á&@ed}}^|Á*¦æåå?}orÉ&@ed}}^|Á&{[•E^^&cā]}•ÁsejåÁsh^åÁ,æv¦ãædÁ&[{][•ãaā]}ÉA æÁ,^||Áse Á×¢ãrcā]*Áţ¦Á,|æ}}^寧, ⊰æd *&c`¦^Á*&@éxe Ád{¦æ*^•Áse}åÁ,[åãã&æaā]}•Át[Á&@ed}}^|Á^&cā]}*Ás@exeÁ ã[]æ&cÁt}Á{[, Á@妿`jä&eÉÁ

 $V @ AT Ó UV A[[a^|A_{a} A_{a}^{$

Úlā[kÁ[Á}å^læabā]*Áx@Á^åā[^}cAtæ]•][loAse]æqî•^•ÊbeaAic*æaîÊcæe*APÒÔËÜCEÙÁ@ålæĕ|aBuÁt[å^|ÁjæeA å^ç^|[]^åAse]åAi¢^&čc*åÈAAP[,^c^lÊbeeAsca[ATÓÙVÁ^åā[^}cAtæ]•][loAse]åA@ålæĕ|aBuÁt[[å*|^•ÁseAA¥||^Á ā]c*ll^|æe*åÊbeaA8[{{[}Á^cA[a-Áāç^lÁ&k][••Ë^&ca]]+ÁseÁ*•^åA5jÁa[coAnk[[a*|^•ÈANÚlā[kÁ[Áx@Áā[*|æaa]]+Ê5&@&&•Á ,^l^Êbx@~l^-{l^ÊX}å^lcæa^}A4t[kÁ

- A CEJ] [[] | ãæe^ Áãç^!àæ) \ & [`] åæda Áæ ^ Á ^ | ^& e å Å& [E ^& & CEJ] (Å] ` | ^ Å[, Á^ { æðj Å ãœgð Áœ Á a^-aj ^ å Á&@eðj } ^ | ÅL | Åæd| Å ¢& ?] o Á@t @ ! Å& ä & @ed * ^ • ÉÅ @ } ÅL ç^!àæ) \ ÅL [, Å&[` | å Å &&` ! ÈÁ / @s Åæ Å, æd a&` | æd ^ Å a^-aj ^ å Á&@eðj } ^ | ÅL | Åæd| Å ¢& ?] o Á@t @ ! Å& ä & @ed * ^ • ÉÅ @ } ÅL ç^!àæ) \ ÅL [, Å&[` | å Å &&` ! ÈÁ / @s Åæ Å, æd a&` | æd ^ Å !^|^çæd ó Åæd[} * Ás@ ÁL , ^ ! ÁØl ä * åæ Åæd å ÅL ^] ä Áãç ^! • Å @ ! ^ Åæd bæd bæ& ? o ÁL [, å] | æðj • Åæd å Å, æd a&` | æd ^ Å !^|^çæd ó Åæd [} * Ás@ ÁL , ^ ! ÁØl ä * åæ Åæd å å ÅL ^] ä Áãç ^! • Å @ ! ^ Åæd bæd bæ& ? o ÁL [, å] | æðj • Åæd å Å de å [, Åæd * • Å &&` ! Å ão@ Á * ![` } å Á* |^çæædi } • ÅL ~ * } Å@ ^ Å Å @ @ • ^ ÅL ~ Ás@ Áãç ^! Å&æd \ • ÈM Øæd i ` ! ^ Å& å å å å e å a å å * ![` } å Á* |^çæædi } • ÅL ~ * } Å@ ^ ÅL ~ *] o Á * ão@ Áãç ^! Å&æd \ • ÈM Øæd i ` ! ^ Å& å å å å åæd * / Å& [} ^ Éå ã ~ } • ãL } æd ÅL [, ÅL [å ^ | & A^ • `] o Á Å ~ *] o Ás ^ å * Åg æd] ! [] ! ãæe ^| ^ Åsæd i æ ` c^ å Åæ&! [• • ÅæÅ, ` { à ^ ! Å · Å ä å åã çã æ ` æd & @ed } } ^ | • Á, ã @ A Åæ& [• • Ë * & @ed } ÈÉA
- A CE[] [] ¦ãææ^ÁTæà; }ā,* qe Áb; qh@ å ¦æč |ã&Á[* @,^•• Áçæţ ^ Ásd^ Ásda[] c* å Á[¦Ás@ Á&@ea; } ^ |Ásd; å Ái, ç^ ¦àæ; \ Ái (ç^ ¦àæ; \ Ái (z^ làæ; \ Ai (z^ làæ; Ai (z^ la; Ai (z

CE Á, ٘ dậ, ^ å/与 ÁÙ^&cat, }ÁFÈ ÉÁ^] ælææ∿Á^åã, ^}ơ4, [å^|•Á, ^¦^Á*•cæà|ã @ åÁt, ¦Ás@ ÁNaæáÓ(^^\ ĐNaæÓ(^^\ ĐN Á Óã; ﷺ 2 ﷺ 3 ﷺ 4 ﷺ 4 ∰ 4 ∰ 4 ∰ 4 ∰ 4 ∯ 4 Å Å (ﷺ Á ﷺ 4 ∰ 4 ∯ 4 ∯ 4 ∯ 4 Å Å [Ás@ Á, @ • 影 æþ& @ ælææ Æ Å Å Å [{ ^ d 診 Ásæd ãa č c • Á, Ás@ Áãç^¦Á^æ&@ • Át, lÁ æ&@4, [å^|Æ Á, l^•^} c åÆ Væà|^Æ Î ĚÁ

FYUW(BUaY)	5 ddfcl]a UhY FYUW `@rb[h\` f <u>l</u> a Ł	5 ddfcl]aUhY FYUWI`@rb[h\`;fUX]Ybh fa <u>#_</u> aŁ	BiaVYf`cZAcXY` 7fcgg!gYW¶jcbg`			
IVU]7fYY_#VU7fY	′Y_ #C _`6]bU]# BYb	UF]jYf				
WâæãÃÔ¦^^∖Á	F€ÈGÁ	ÍÏÁ	НÏÁ			
Wâæ4Ô¦^^∖Á	HĚÁ	ΪÌÁ	F€Á			
W]]^¦Áp>}æÁÜãç^¦Á	ΪĖΪÁ	FÎÈEÁ	FÌ Á			
Tãåå ^Áp>^}æÁÜãç^¦Á	FGÈLÁ	JÈ€Á	I HÁ			
Š[,^¦ÁÞ^}æÁÜãç^¦Á	ÌĚÁ	HÈLÁ	FÎ Á			
U∖ÁÓã);æãÁ	FÌĚÁ	GHÁ	Ï FÁ			
W]]^¦ÁØlā∿åæÁÜãç^¦Á	F€Á	GĒÌÁ	FJÁ			
@ck Yf': f]YXU'F]j Yf#GYd]_'F]j Yf'						
Š[,^¦ÁØlðð\åæAÜãç^¦Á	ΪFÁ	€ÌÈÁ	GÁ			
Ù^] ã ÁÜãç^¦Á	FJJÁ	€È€€ÍÁ	H€Á			

HUV`Y`% . `5 XcdhYX`<97 !F 5 G`a cXY`[Yca Yhf]WUhff]Vi hYg`

Á

* "& 8 Yj Y`cda YbhcZf]j Yf Wcgg!gYW]cbg

Üãç^¦Á&¦[••Ë^&cāţ}•Áse^ÁseÁ^^Áse{{][}^}d{, 45@ Á@ 妿`|38Áse}åÁ{^åãţ ^} cáse}=][¦cáse)æ‡^•^•ĚÁQ[¦Ás@ Á&`;!^}cá •čå^Ê5c@•^Á,^!^Ásjããase|^Ási^ç^|[]^åÁ{[{ Áseçæajææ}|^Á{t][*¦æ]@38Ásj-{;'{ æa‡}}Át[¦ác@ ÁÚ|[b*&cáse^æá*•ā]*Ác@ Á PÒÔË^[ÜOÈÙÁ,¦[*¦æŧ ĚÁ/@ã*ÁsiÁse}ÁOE&ÕÙÁ*¢c*}•ãţ}ÁÇE&ÕÙÁsiÁse*^}~!æ‡Å,`'][•^Á*^[*¦æ]@38Ásj-{;'{ æa‡}}Á •^•c*{ Á[-ç,æ^A,Á;[*¦æŧ ÁS[]^¦ã*@c*åÁsi^Ás@ÁÔ}çã[}{ ^}cæ‡ÂÛ^•c*{ •ÁŨ^•^æ&@ÁQ•cãč c*ÉQ&ÈÊÂÜ^å|æ}å•ÊÔOEDÁ å^•ã}^aáA]^&ããase|^Át{Á;[*{&<-A*(•]}ææã#JÅsææá/saææá/kaææá/kaææá/kaææá/kaææá/kaææá/ka

V@Á[~ç, æ^Á&¦^æe^Á&¦^æe^Áæ/4į, Á*^[{ ^d a&AsazzÁ{¦Á\$j]` ó4\$jq[ÁP ÒÔËÜOEÙÁze) åÁ` à•^`` ^} ó4@ 妿ĕ |a&Áze) æf •ã ÈÁV@Á āj][¦c*åÁap^ÁziÁ&¦^æe^åÁ¦[{ ÁsazzzÁv¢d æ&c*åÁ¦[{ ÁsaKöã ãzzejÁ/^¦¦æajÁT[å^|ÁÇÜVTDÁşiãc@3jÁOE&ÕOÙÈÁ



Q[||[]]] * Á@ 妿ĕ |ﷺههه جو`•ā Á§, ÁP ÒÔËÜCÈÙÉĂ, عود^¦Á`¦،حجکد ÁY|^çazaā[}•Áå^¦ãç^åÁà^Ás@ Á([å^|Á&æ), Á@} Á ^¢] [¦c^åÁsæ& Át ÁCE&ÕDÌÉæe|[_] *Á[•dË;¦[&^••ā] *Áæ) åÅå^cæaā/^åÁ] عدققط Áæ) جو`•ā Á Ás@ Á/•č إo•ÈÁ

OĘ Ąĺ, č dą) ^ Ąĺ, ≁Ác@ Á@ 妿ĕ |a&Ąĺ, [å^||ą] * Ąĺ, |[&^•• Áār Ąĺ, ¦^•^}} c^å Áà^|[, ÈĂ

*"&"% AcXY`gifZJWY`XYjY`cdaYbh`

Y@}Á&¦^ææaj*Á^|ãæai|^Á*^[{ ^d;a‰aiæææáý&@æa}}^|Á&¦[••Ë^&aāj^£A@妿ĕ|ã&&ba}æ¢`•ã;ÊãawáarÁa[][¦æa}oko@ææko@Á æçæaājææi|^Áa[][*¦æa]@ãkAsæææbi^A{r,-Árັ~æ3&3r}okoæ&&覿&î Áa[Ás^a]^Áãç^¦Á&@æa}}^|•Áag}åA[ç^¦àæa}\Á\[, Áse/^æeAæeÁ ¦^ັ`ã^åA{[&ææā]}•Áæd[}*Ás@Áãç^¦Á,^ç[¦\ÈAA2[¦Ás@Á&č¦!^}oAicčåîÊAt`&@&sæææ4,^\^Ásœçæaājææai|^Á√[{ Ás;[Ás[č¦&^•kA

- Á ŠaÖOEÜÁ`¦ç^^ÁsaææA&[ç^¦ā]*Á(š&@A,Ás@A&[{^å@A&[{ ^åãæe^A(]![b%aA&c^aa&b)åAs@Aãç^¦A^a&e@A@]*A[{ ^åãæe^A}[]*Ás@A@]*A\$@A@]*A*A@A@]*A*A@A@]*A*A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A@A#[]*A\$@A*A@A@A#[]*A\$@A@A#A@A@A#[]*A\$@A#A@A@A#[]*A*@A@A#A@A@A#A@A@A#[]*A*A@A#A*A#A
- A ÙÜVT Át[][*¦æ] @ Átaææækæ[] * Át@ Át2l áð å æÁÜ áç ^¦Átæ) å Át0 ^] át Átáç ^¦•ÉA, @ ¦^ÁŠaÖOEÜÁ `¦ç^^ Átaæææk ^¦A [o@ ¦, ã ^Á }æçæa‡æaa |^ÈÁNQÁ # Á, [c^ å Áto@æekf@ ÁUÜVT Átaææækæ&č ¦æ&c Átæ) å ÁA••[|čaţ] / fæ Á, č&@A[, ^¦Áto@e) ÁŠaÖOEÜÁ åææækæ

V, [Á/OpÁQ/¦ãaa)*`|ææ^åÁCi/^*`|æbÁp-^ç [¦\DÁā/^•Á, ^¦^Áå^cç^|[]^åÁ[¦Á@Áæå[] d°åÁāç^¦Á,^ç [¦\Á¢d^}åā]*Á ⊣[{Á@Á]]^¦Á^æ&@•Á; Á@Áp-} æÁÜãç^¦ÁÇ]•d^æ{ Á; Á@ÁÚ¦[b%&okæ^æDÁ[ÁœÂÛ^]ã ÁÜãç^¦ÁæoÁQĘ à`}œDÁ V@Áā•oÁ/OpÁ, æ•Á&¦^ær^åÁ¦[{ÁœÁæçæāpæà|^ÁŠãDOEÜÅåææækæ)åÁ@A^8[}åÁ¦[{ÁÛÜVT ÅåæææDÁ •`à•^``^}d^Á, ^¦*^åÁ,ão@Á|^çææāį}Áæåbੱ•d°åÊÁ, @¦^Áæ]]¦[]¦ãæe^ÊAţÁ^-/^&o4ţà•^¦ç^åÁ'¦[`}åÁ|^çææāį}•Á æ)åÁãç^¦Á'¦æåā?}orÁæ{[}*ÁœÁţ[å^||^åÁãç^¦Á,^ç [¦\ÈÁ

 $V @ \dot{A}^{\bullet} | @ \dot{a} \phi / Q \dot{A} = \dot{A} @ \dot{A} &$

* "&"& <97 ![YcF5 G`f]j Yf`[Yca YlfmXYj Y`cda Ybh

Ø[||[], ā] * Á&^ç^|[] { ^} ơÁ, ~Ás@ Á/Op Á; [å^|ÉÁãç^¦Á;[][|[*^ Ása) å Á&¦[•• Ë ^ &cā;} }• Á^˘ ˘ã^å Á; ¦ÁP ÒÔËÜOÈÙÁ, ^¦^Á å ã ããē ^ å ÈÁ/@ā Á§; ç[|ç^å kÁ

- ■Á Ô¦^æa∄*Áæ) åÁ&atãããã ãj*Á;d^æ{Á&^}d^|ãj^•É4+[, Ëjæe@4&^}d^|ãj^•Áæ) åÁ&¦[••Ë=^&aãj}Å?ÒÔËÜŒÙÁæô^¦•Á
- A Õ^[Ë^^^\} &ā] * ÁP ÒÔËÜŒÙÁ;
- Á Ò¢] [lá% Á© ÁÕÙ Ášææáşi qí ká@ ÁP ÒÔËÜ OÈÙ Á; |æç[¦{ Á[¦Á] ![&^• ā] * kæj å Å@ å kæ [å&Á; [å / [å * ÉA] [cā] * Ás@æa Á •ā[č |æe^å Á; æe^¦ Á` ¦ -æ&^ Á* |^çæaā] > Á&[č |å Ásape [Áæe^¦ Ása^ Á* ¢] [¦ c^å Ásiæ&\ Ásj qí ÁOEL&ÕÙ Á[¦ Á] æaãæd, Ásj æf •ār Áj -Á c@ Á[[å^| Á^• č |or EÁ

V@A^¢][¦c^åAąA^Á, æ Áą3;æ|^Á&@&\^åA{[¦&{]}•ã;c^}&^A&;a^A{;}A{;a•^;c^åA`;[`}åA^|^;cæaaa;}•Áæ;å&@æa}}^|Á *¦æåa?}o•ÈÁ/@ãA`}•`¦^åAs@A&;[••Ë^&caa;}•Á^-/^&c^åAse&`æ4A`ac^A&[}åãaa;}•Áse-Ase&&`;æc^|^Áse-A;[*•ãa]^ÈÁ

* " A c V]`Y`VYX`gYX]a Ybhilf UbgdcfhifA 6 GHLa c XY`

 $T O UV A \bullet - \bullet A @ A ^ a \tilde{a} ^ b w S [b d = \tilde{a} \tilde{a} \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{a} \tilde{A}^{*} a d = \tilde{A$

■Á P[^]å¦[å[^]}æ{ ã& Á

■Á Ù^åã[^}oÁslæ][¦oÁ

■Á V^{][¦æ‡Á{ [åãæî¦•Êáæ)}åÁ

■Á Ù[¦cā]*Áæ)åÁæ4{[`¦ā]*ÉÁ

*"" "% <mXfcXmbUa]Wg[:]

Ù^åā[^}ckā]e][¦ckā[{]`cæaā]}•ÁajÁPÒÔËÜOÈÙÁeet^Áaæ ^åÁ[}Á©ÓÆöCæ&@4‰`æ añe cræaî +Á+[, Áe4]]¦[æ&@ÁACEA+[, Árç^}ckā Á æ]]¦[cā[æet^åÁaî^Á&[{]`cā]*ÁecAi^¦ār•Á;cAicræaîîÁ+[, Á;¦[-áh*•ĚÁÔæ&@4;-Ár@**ÁicræaîÂ+[, Á;¦[-áh**Ár@}A æ*•[&ãæet*åÁ;ãc@ÁecAai`}æaā]}ÁeajåÁtæ}•][¦cAjæaæ{^ct}*Áet^Át^}+æt*åÁææA@4ku[**Æ*A&cæaîÂ+[, Á;¦[-áh**Ár@}A &{[•*Ë*&cā]}Á]åæet**Áed*A^*`ã^åÁ;[¦A4'*`*}d^Ásœa}ÁœA4[, Áa*&A&cæa*åÆ*; &{[•*Ë*&cā]}Á]åæet**Áed*A^*`ã^åA;[¦A4'*`*}d^Ásœa}ÁœA4[, Áa*&A**A* &{[•*Ë*&cā]}Åaæt**Áed*A**`ã^åA;['A4'***A* di Aa*&A**A *c*]Áa*A]^&ãæa*åÁ;ãc@3;Ác@A;[a*]ĚÁV@A*^[{ ^cAâ*A*A*A}]åæe*åÉæajåÁ;^; Áicræaî*Ë+[, Á@å¦[å^}æ{ &&*A* &{[{]`c*åÁæeAx@A***ä}}ā]; *Á;Á*æ&@A&[{]`cæaā]}æ4Aa[^Ác*]ÈÁ

* " "& GYX]a YbhilfUbgdcfhZ bWjcb

Ù^ç^} & sā~^!^} oktæj•][¦ok¥}&aāt} • Aset^Ast`;!!^} d^Aseçæanaæi/^Á ato@y As@APÒÔËÜOEÙAt[å, [å^|Asj&]* ADB&\^;• Asetjå A Y@av BÉO}*|`}åËPæj•^} BÉŠæči•^} BAT^^;ËU^v;ËT`||^;ËV[~æt^ata®y Asetjå AY at as a state of the state of t

Û čapánazenán († Éksozán Á^] ¦^•^} or Ászáksozen) *^Ábj Ási^á Á^ († çazenán) Ábj Á (*] [} • Ábj Ásozán á († çazenán) Ábj Ási Á (*] [} • Ábj Ásozán á († kárá *) or ászáksozen) * Ábj Ásoz Á (*) čazenán (*) or ászáksozen (*) or ászáksoz

*" " HYa dcfƯ a cX]Z]Yfg

OZÁ aj ajadéÁ^|accaj} •@ajÁ az•Áaj]|^{ ^} c^åÁaj Ácv{][¦ae|^Áy [åã²Áas^*¦acasacaj} ÈÁAQ Ásæe ^•Á @ ¦^Ásaanj acsaĉ Ár¢&^^å•Á •`]]|^Êás@ Ásaaj acsaĉ Đ`]]|^Áasã & l^]aaj & îÁarÁy `|caj|anàása Ása) Án} dacaaj { ^}cAsaan} cÁsœe Aej ar Ás@ Ásaaj acsaĉ Ár¢&^^å•Á { acc^¦ãadÁsœens&aaj Ás^Á^{ [c^åÁ4[{ Ásaásk [••Ë^8acaj} ÁsaÁsaík [{] čacaaj} adváaj ^Árc*]ÈÁ

*" "(` Gcfh]b['UbX'Ufa ci f]b['

$$\begin{split} & \forall @`A_1[c^{*}] = \frac{1}{4} \\ & \forall @ A_1[c^{*}] & \forall A_2 & \forall$$

 $\begin{array}{l} Uc^{a} HEA^{a} \tilde{a}_{A}^{a} (A^{a}) \cdot A \tilde{a}_{A}^{a} (A^{a}) \cdot$

V@ārÁ8[{]ætā[}Áţ-Áx@tÁţæe•Áţ; ký[|`{ ^Dáţ-Áx^åāţ ^}ơÁ}cy; li * Áxaj åÁyæçāj * Áxaó&; [••區^&cāt] } Áxaþ[[, •Át]]ætæ•Áţ] 'áţx \ fáx^å Át^çx |•Áx^åāt] ^}oÁ[[ætå•Áţ ãx@3j Áx@ Átāţx \ fÁ ^ ç [:\ fáxaj å ÁYÙÙÁ&[} &x } dætāt] > Áxe•[&ãæxe*åÁş ãx@á&@eaj * * • Á ĝi Át[&ætáx^å åt] ^}oÁ[[ætå*Át] &áx@ Átāz à EÁX/@ ÁT ÓÙVÁt[å ^ káteþe [Ásaþ] , •Áxe•a [ætāt] } Át -Áxåāt] ^}oÁt[ætå* Á ĝi Át[&ætáx ^ å átā ^}oA[[ætå*Át] &áxa ´ æj cátat à EÁX/@ ÁT ÓÙVÁt[å ^ káteþe [Ásaþ] , •Áxe•a [ætāt] } Át -Áxåāt] ^}oÁt[ætå* Á ĝi Átāx ^ Åx çætě æt*å Åt] & ÁxeÁ ^ ætāz à EÁX/@ Át ´ ÓÙVÁt[å ^ káteþe [Ásaþ] , •Áxe*a [* átat] * átat ^}oÁt[ætå* Á qt /áx^Ax çætě æt*å Åt] ÅtæÁx / ætāt ^ Atat @ ; kótat ~ Atat] Áţäætāt Ât ; Áx@ Ást ; ! ^ } oÁxe*a Åt ` Atat] * átat ^}oÁt[] * átat Atat qt /áx^Ax çætě æt*å Åt] ÅtæÁx / ætāt ^ Atat] Átat ^ Atat] Áţäætāt Ât ; Áx@ Ást ; ! ^ } of Atat à Tok@æt%tāt ^ & Atat] * átat ^}oÁt[] * átat Atat qt /áx^Ax çætě æt*å Åt] ÅtætÅx / ætat ^ Atat] Átat ^ Atat] Átat Atat] Åtát ^ Atat ^ ĝi Átāţx \ fÁtat _ * EÁX/@ Atat Atat] [] ; cæ) oÁst] } * ãtat ^ ; ætat] * átat Atat _] ætat] * átat _] * átat _] ; kæt ^ ætat] * átat _] * átat _] ; kæt ^ ætat] * átat _] * átat _] ; kæt ^ ætat] * átat _] * átat _] * átat _] ætat] * átat _] * átat _] * átat _] * átat _] ætat] * átat _] * át



:][ifY`&%`@cWU`gYX]aYbhUWWcibh]b[`WcbWYdhiU`ZiUaYkcf_`

* "(` AcXY`XYj Ycda Ybh

* "('% ; YbYfU`XUhUfYei]fYa Ybhg`

T[å^||ā] * Á •ā] * Ás@ ÁTÓÙVÁse]]¦[æ&@Á^˘˘ā^•Ás@ Áå^ç^|[]{ ^}ơ{(x -∕45)] čó%sæææÁ[¦Á*æ&@Áãç^¦Á&¦[••⋿^^&aā[}A āj&|čåā] * KÁ

- ■Á Ó^åÁ(æc^¦ãæ¢Á&[{][•ããã[}Á
- ■Á Ù^åã[^}ơá]¦[]^¦cã)•Á
- ■Á P^å¦[|[*ā&Áæ)åÁ@妿ĕ|ã&Á,æ;æ{ ^c^\+ÁQ3,&]*Á&@æ}}^|Á&;[••Ë^^&qi} +Ď&ejåÁ
- ■Á Ù^åã[^}o4\$]-4[,•ÈĂ

Òæ&@4į,-Ás@•^Áį,[å^|Á&[{][}^}orÁáiÁ*`{{æ¦ãi^å/ái^|[¸ÈÁ

*"("& 6 YX'a UhYf]U`Wca dcg]hjcb`

Ďæ&@Áãç^¦Á&¦[••Ë^&cāţ}Åţi Áå^Áţi [å^||^åÁţi A^ÂAşi A^Ázaà|^ÁrĨ Át ¦Á,`{ à^¦Áţ Á^&cāţ}•D æ Áæctāà` ơ åÁæáå^åÁţ æơ ¦ãædÁ ÚÙÜĆÁ^-¦^&cāj * Át &ædÁãç^¦Áå^åÁ&[}åãāţ}•ÈÁ\@•^Á ^!^Åa^kşi Át Âţi Âşî ÅÅ! ẫç^åÁt][{ Áæj Áæj æ‡`•ã Áţ Á æξ] |^•Á&[||^&ơåÅt][{ Áœ Á çædāt`•Á^åāţ ^}ơÁ; [}ãt ¦ãj * Árãơ•Áæ Áţ` dãj ^åÁşi ÁÙ^&cāţ}Å ÈÈÈÉX @!^Áæá4ţ; [}ãt ¦ãj * Árãơ-Áæ Áşi oÁ] ^&ãã&æd|^Á æçæājæà|^Á,ãr@ji Áæá^æ&@&œ ÁÜÜÖÁ&`;ç^Áæ•[&ããæc*åÁ ãr@&@Á&][•^•ó&æçæājæà|^Árã*Áş ãr@&[{] æbæà|^Árd^æţi Á •[[]^ÁæjåÅt^}^!ædÁã¢Å&[}åãat}+Á,æ Áæj]][ð*åÈĂ

QuÁadaátātā,}Ê£&[*}āræ)&^Á,ærÁæe Ázeka^}Át,-Á@UÁtā^|^Ár¢cc}oft,-Áa^a Ásek{[`¦ā]*Ásep[}*Ác@UÁtāç^¦Á&@eb}}^|•ÁserÁtàe^¦ç^åA å`¦ā]*Ác@UÁtā\|å ÁslājÁt[¦Ác@]•^Átāç^¦•ÁsjÁc@UÁt]]^¦ÁjæslorAtjAs@UÁtāç^¦Á,^c;[¦\•ÈÁMQÁ;ærÁsep[Áser•`{^åAs@UÁtāç^¦Ása^å•Á ājÁc@••^Á^æs&@•Á`^¦^Á*^}^\æhj^Árœeaa|/Ájāt@Aft[ājātjæAsbarAth][•ātj}Á}å^¦Ár¢ārcāj*Á&[}åatātj}•ÁsperÁrçæpjæe*åÁ àæe^åAft}ÁseAs^çār, Át-Ás@Aft[å^|Aft`dj`cAftAsbarAthAsperAthAsbarAthAsperAthAsbarAthAsperAthAsperAthAsbarAthAsp Væba|^ÁrTiÈÁ

GYX]a YbhAcXY [°]	F]j Yf F Y UN ('	<97!F5G`GYW¶]cbg`	5 XcdhYX'6 YX'DG8 '	
U\ÁÓðjæðá	U∖ÁÓã)æãÁ	HIIÁ(Á)HGÁ JHGÁ(ÁrÌÍ€€Á	Y CÌÁ Y I HÁ	
	WaaaańÔ¦^^∖Á	HHGÁ{ÍÁİFÍÁ ÏFÍÁ{ÍÆ∈GFJÁ	Y CÌÁ Y I HÁ	
	WaaæÍÔ¦^^∖Á	FJJÁ&[ÁHÍGÍÁ	ΥĠÁ	
	Tãåå ^Á⊋^}æÁ	IFGÁ§ÁFGÌFÎÁ	ΥĠÁ	
Vaaano,///.E/aaano,///.E/ Þ^}aaáÜã:^¦F021ã\åaæáÜã:^¦F0á	Š[,^¦ÁÞ^}æÁ	GÌ€GÏIÁ{ÁGÌJIFÌÁ	ΥĠÁ	
Ù^]ã ÁÜãc^¦Á		GÏHÍÌÎÁ{ÁGÌ€GÏIÁ	ΥĠÁ	
	രിൽ ന്ന	GIHÌJÍÁ[ÁGÏHÍÌÎÁ	YCÌĐYCCÁ	
	wa'aat	GGIÏÌÌÁ§[ÁGIHÌJÍÁ]	Y ÙŒÁ	
		FJJJÏGÁ{[ÁGGH€IGÁ	ÝÙÓI FÁ	
	Ù^]ãÁ	F€IGÁ{[ÁFJJ€JÏÁ	ÝÙÓI FÁ	

HUV`Y`%+.`5 XcdhYX`VYX`a UhYf]U`DG8 g'Zcf`gYX]a Ybha cXY`g`

Þ[ơ• ká Ù^^ Á2āt ` ¦^ ÁFJ Á[¦ Á^ |^ çæ) ơÁ Ú Ù Ö Á&` ¦ ç^• ÈĂ

* "(" ` GYX]a YbhdfcdYfh]Yg`

Ctā[] ෆ åÁ^ åā[^} ơÁÚÙÖ•Á{¦Ášj-{[,ā]*Á^ åã[^} ơÁst-Áša + & äā^ åÁšjÁÙ^&cā]}•Á È ÈÈ Ásg) åÁÙ^&cā]}Á È ÈCÁ¦¦Ájæč¦æ‡Á æ) åÁ{ā]^Ë^|æt^åÁ^ åã[^} dÉA^•]^&cã;^|ÈÁ/@•^ÁÚÙÖ•Á |cā]æt^|^Ås^ơ:\{ ā]^Ás@ Ás[{][}^} ơ∱, ÁšjÁ[]ā]*Á •^ åã] ^} ơÁs@ætÁ^{ æšj•ÁšjÁ`•]^}•ã]} Á[¦ÁšiÁša][•ãt*åÁste Ása^åÁ[æsáAse) åÁs@ Ás[{][}^} ơ∱, Ás@ Ása^åÁ[æt*¦ãt‡Ás@ætÁ ãÁ^{ [àãjā*^åÁšÁ4[],Áş/][&ãñǎ*Ásta^Á`~38ðt} d^Á@t @ĚÁ

 $\begin{array}{l} & \left(A_{2}$

V@#Áæ]]¦[æ&@{},¦[çãa^åÁ&[}-ãa^}&^Áœeká@A{[å^|Á&[č|åÁ^|ãæà|^Á*•cā[æe^Á^åãā[^}c/Å** æ}åÁ?ÜPÒÚÁæ^æáæ}åÅ&[,}•c^æ{A{}ÅœA{[,^'A@A[], ^¦ÁØ!ā*åæáæ}åÅÙ^]ãÁãç^¦•Ê4,æcã&č|æ|^Á,@}A´aīč]æã}*ÁœA ā[]æ&œA{[||[,]]*ÁœA&[{{ ^}&^{ A;]}g]*Á;@A[]^¦æã]}*Á;]^¦æã]}•ÈÁ

*"("(` <mXfc`c[]WUbX`\mXfUi`]WdUfUaYhYfg`

V@Á@å¦[|[*a&A&aææÁ•^åÁ\$jÁc@Á^åã[^}o{{[å^||ā]*Á}^\A&aæ^åÁ;}Ás@Aád[&@ææa&A{[`A^¦ã•ÁæA{`da]^åÁ\$jÁ Ù^&aā[}Á ÈEÈÁ/@•^Á^\ā•Ás^a]^åÁ{[`_•ÁseA]^&ãa&A{[&eæā]}•Á`āc@ajÁ≈a&@á[ÁœA{[[å^||^åÁãç^\Á^cç [¦\•Ác@æA `_ā|ÁsAÁ^]¦^•^}cææāç^Á[-Ás[}åãā]}•Ás`¦ā]*Ás[}•d`&aā[}Á;a]^Á;a]^¦æaā]}Ása}aÁ[[•dE&[[•`¦^EA

V@Á{[, •Á^~``^}&^•Á, ^¦^Ás@}Á.•^åÁ, ão@a, Ás@Á?ÒÔËÜOÈÙÁ; [å^|Á§[Áā[``|æe^Ás@A@妿ĕ|æ&&&@a)*^•Á§;Ás@A ¦ãç^¦Á&[••Ë^&cā;}•Á;}Ászásæã;Ásæ;ã/ásj&\`åāj*kÁ

- ■Á P^妿ĕ|ã&Áæåã•Á;Á*æ&@&&¦[••¨Ë^&cāj;}Áæ)åÁæ••[&ãææ^åÁ;^cc^åÁ;^¦ã;^c^\¦Á;Ás@÷Á&@ee)}^|Á
- ■Á Ø[[, Áå^] c@Ékç^|[&ãĉ Ékad^ække) åÁ{[]Á`¦~æ&^Á; ãåc@Ékae) åÁ
- ■Á Ølä&caį}Á [[]^ĖĂ

Òæ&@∮,≁&@•^Á&@eebæ&c^¦ã:ca&e Æi Æi][¦cæb;cÆi Æi ڳ; Á\^åjā;*Á\^åã; ^}cÆiæb;•][¦cÆsæb;æ&ãĉ Æi¢|]}*Ás@Aãç^¦Á\æ&@•Æib;åÁ ājÁč;¦}Áæet\•Á;Æi\][•ãāā;}Æib;åA;¦[•ā];ÈÄ

OE Á(^}cā(}^å&@e)}^|Á[`*@;^••Á;æe Áæe•`{ ^åÁq(Áa>ÁEÈEHÁ(¦Áa@Áãç^¦Áa@e)}^|Áa)åÁEÈE€Á(¦Áa@A(ç^¦àæ)\Á -{[,Áa=A*EÈA

* '(') GYX]a Ybh]bZck g`

Ù^åã[^}ơÁ33;-∦[,•Á33;&|ĭå^kÁ

- ■Á Ù´¦~æ&^Á\¦[•āį}Á\¦[{Ác@A[&æqÁ&æe&@[^}œAÇ}å^\Á\¢ãrcāj*Á&[}åãaāį}•DÁ
- A) U^åã ^} A) A @ A | { A i a j a * Á a A i @ B A i A i @ B A i @ B A i @ B A i @ B A i @ B A i @ B A i @ A i @ B A i @ A i @ B A i @ A i @ B A i @ A i @ B A i @ A i @ B A i @ A i @ B A i @ A i @ B A i

V@ Áceec^¦ÁasÁ^˘˘ã^åÁq[Á^}•`¦^Á{[, •Áee}åÁr^åãq[^}ơ¼[æå•Á{[{ Áee|Á, æde¦lÁsãaŭ cæðā∿Áx@ædéæb∻Á,[cáqā] æ&c^åÁsû^Á c@ ÁÚ¦[b% &cÁsǔ cá(ĭ •oÁsû^Á&q]}•ãa^¦^åÁşiÁx@ Á,^ç [¦\Áee^Áşi&q[}[¦ææ^åÁĭ&@Áæ•Áx@ Á]]^¦Áe^}æÁÜãç^¦ÉA ĭ]]^¦ÁÙ^]ã ÁÜãç^¦ÁÇ]•d^æq[ÁçiÁo2áðåæAÜãç^¦Á&q]}4ĭ^}& <DÉAr æðatÁÜãç^¦ÁeejåÁQE¦¦ãAŰãç^¦ÉA

V@Á*•cā[æer^åÁr^åā[^}c∱[æå•Át[Ác@Aãç^¦Á'[{Á[&æ¢Á&æe&@{^}or Áæ}åA[a#b[¦Átāa`cæ bā*•Á}å^¦Á*¢ācā]*Á &[}åããa]}•Á;^¦^Ásæer^åA[}Átæ)•][•ããa]}A[-Ác@A[à*r]ç^åÁr^åã[^}cA[ð*lå•ÁG2E@eDDÁt[¦Ác@[*Afd^æ{F*æ**]]*Á •cæaā]}•ÁæeA;@3&@A[ā[ãr^åA/ÙÙÁæ)åÁt[;Ásæeædæd^Áæçæāaæa]/ÁG}r^A/æaa]/ÁiÁæ}åA/æaa]/ÁiÉá/•]^&cãç/|^Dà

+'\$ G98=A9BH'HF5BGDCFH'AC89@@B; F9GI @HG

V@ērÁ^&cāį}Ą́,-Ás@·Á^][¦cĄ́;¦[çãå^•Áse)Ą́;ç^¦çã^, Ą́,-Ás@·ÁÚ¦[b^&cAšį]]æ&orAšj&j*kÁ

- ■Á P^妿ĕ|ã&Áæ)åÁ<^åãį^}ơ&@ee!æ&c^¦ãrcã&e Áį~Ás@eÁį[å^||^åÁãç^¦Áj^ç[¦\●Á
- À Ù^{ ﷺ کَهُ هَتَعَمَّقَمَ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ مَعْهُ مَعْهُ مَ مَنْ عَلَى اللَّهُ مَعْهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَ عَلَى عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى ال عَلَى عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ عَلَى ال
- ■Á Öãr&*••ā[}Á[}ÁU|[b^&o/át]]æ&orA[}Á[ç^|àæ)\Á^åãt]^}cææãt]?Á[>áx@orA[]^|Á2|ã^åæææb;)åÁU|[b^&o/át]]ã Áãç^\+Á5384[å]*Á
 •^åãt]^}o/át[]æ&orA[]A[-Elã;^|Á]æe^|Á;[åã?•ÁQUÜY Ó•Déæbabæ&}o/átt[Áx@•^Áãç^\+EĂ

O E Á, č dā, ^ å Á§ ÁÛ ^ & cā; } Á O È ÉÁ ^] æ æ A ^ åã; ^} ơ Ą [å^| • Á, ^ ¦^Á • cæà lã: @ å Á{; ¦ Á@ Á{; ||[, ã, * Á&æ ^• kÁ

- and Ô[}•d`∧ End]^!actadde a characterization and the construction of the constr

 $V @` \dot{A}^{\bullet} | o \dot{A} = \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} = \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} | \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} \\ \dot{A} | \dot{A} \\ \dot{A$

+'% GYX]a Ybha cXY`g]a i `Uh]cbg`

V@Á;[å^|Á;¦[çãā^•Áå∧œaā^åÁ;čdjčorÁ;}Ásæåæaā,Ásā;^Á.c?]Á;Áse)Æ;ç^¦çã?,Á;Á&@ee)*^•Á;¦Á*æ&@áãç^¦Á&;[••Ë •^&qā;}ÊÅ;@3&@ÁæÁā;][¦œa)oA*ãç^}Ás@Áæ3*^Åsæãā?Áşæáãæaā;}Á§;Á:d^æ4; -{[, •Á§;Ás@A;[å^||^åÁãç^¦•ÈÁUčd]čorÁ]¦^•^}c°åÁ;¦Ás@Á<^|^&cråÁ[&æaā;}•Á§;&]čå^KÁ

■Á V[cæ‡Á^åã[^}c%8[}&^}cæã]}ÁQ;*EŠDÁQ`*•]^}å^åÁ,|`•Áà^åÁ,[æå•DÁæ)åÁ^åã[^}cÅ[æå•ÁQEðaDÉæ)åÁ

■Á Ô@e)*^•Á§ Á&@e)} } ^ |Áaæ ^Á* |^çæaj } ĚÁ

V@••^Á;[å^|Á,čd,čorÁ,^¦^Á?çæqĕæ&*åÁ{{¦Á*¢ãrcā}*Á&{}åãāā;}•Ê&s@ææÆstÁ}å^¦Á,¦^Ë;ājāj*Á&[}åãāā;}•Ê&s)å&*`¦āj*Á &[}•d*&cā;}Ê4;ājāj*É&s)åÁ;[•dË&][•č¦^Á\${A;{};[çãa^Áse)Á;ç^¦çã*;Á;4]]æ&sorÁsč¦āj*Áæq|Á;@æe^•A;Ás@ÁÚ¦[b*&dĚÅ

V@Á^åãį ^}ơ&{[}&^}dæaāj}Áæ)åÁ^åãį ^}ơ∮[æåÁ^•č|œÁæ^Áj¦^•^}c*åÁj}Áæ)Åæ)}čæáÅæ)åæ)čæðiðaæjåÆj&{*å^Á ^•cãįæc*•Áæók@ÁF€ÃÉA €Ã ÆðiåÅJ€Ã Áj¦[àæàāããæ]•Áj-Ár¢&^åæ)&^ĚÁV@Á&@e)*^•ÁsjÁ&@e)}^/Ási^åÁj&Z; c@Á^|^&c*åÁ[&ææaāj}•Á^][¦ơk@Ásæãj^Áæãj ^•Á^¦ã*•Á;ç^¦Ác@Áj^¦ãjåÁj-Á&[}•dč&cãj}Ěájāj^Á;j^¦ææãj}Åæ)åÁsjãããædÁ ^æ+Á,[•dË&][•č¦^ĚÅ

+'%% G]a i `Uhjcbg'i bXYf'YI]ghjb['WcbX]hjcbg'

Ùāį * |æaāį}•Á`}å^¦Ár¢ārcāj * Á&æa&@(^}ơ&&[}åãaāį}•Á~~^&cãa;^|^Á,¦[çãa^åÁækş^¦ãa&æaāį}Á*`}ÁĽ¦Ác@Á@妿ĕ|&&kæ}åÁ •^åãį^}oÁ[[å^|ÁaeÁş^||ÁaeÁs@A&æe^Á&æe^Á&æe^Á&æ§•oÁ;@&&@AU¦[b%&oÁāj]æ&orÁ&æ}Á&^Á&[{]æ^åÈĂ

V@Áāţ `|ææāţ}•Á, ^!^Át`}Áţ !Áœáţ^!āţ åÁţ -Á I Á ?æ•Êş, @3&@4æ Á&[{] ææà}|^Áţ Á@Aţ ç^!æ|Á,^!āţ åÁţ -Á&[}•d`&aāţ}ÊA []^!ææāţ}Áæj åÁţ[•dE&][•`!^Áçæ Á&^œaāţ^å/\$y ÁU^&aāţ}Á ÈEDEÁA/@8 Áţ ^!āţ åÁ&[ç^!^å/&@Aţ ç^!æ|Á,^!āţ åÁ; -Á&[}•d`&aāţ}ÊA &[}åãāāţ}•Á@æaf₄ &&`!•Áœafx@•^Á ãe^•Áæj åÁ æ Æx\!cæāj |^Á`~a&a} >dx[Æx^-aţ ^Aã ^|^Át[}*^!E^*!{ Áæ}*^A§ Á &[}åãāāt]}•Á@æaf₄ &&`!•Áœafx@•^Á ãe^•Áæj åÁ æ Æx\!cæāj |^Á`~a&a} >dx[Æx^-aţ ^Aã ^|^Át] * ^!E*!{ Áæ}*^A§ Á <^åãāt] *Á@æaf₄ &&`!•Áœafx@•^Á ãe^•Áæj åÁ <^åãāt] *Á@æaf₄ &&`!•Áœafx@•^Áafx^@=[}æ]î^Áæj åÁ; <^åãāt] *Á@æafx &&`!•Áœafx}* Afx`-ae[}æ]î^Á;

HUV`Y`%.`CVgYfjYX`UbX`acXY	``YX`Uj YfU[Y`Ubbi	UʻhchUʻgYX]a Ybh`cUXg
----------------------------	---------------------	-----------------------

;Ui[]b['GlUh]cb'BUaY	;Ui[]b[ʿGłUł]cbʿBiaVYf ^{`%}	CVgYfjYX ⁻ fl#nk	AcXY`YX'fh#nkL
U\ÁÓðjæáÁ	ÕÙÁF€ÍHGÆÐYIH ^Á	IIÊ E€ Á	HÌ ÊËÏ €Á
Ølā∿åæÁÜãç^¦ÁÖÐÙÁ≂^}æÁR്}&aãį}Á	ÕÙÁF€ÍIÍ€ÐYH€Á	FÊÊHÌÊ€€€Á	FÊÎ FHÊ€€€Á
Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁææÁSĭà∖æa∄Á	ÕÙÁ≂€ÍJIÍÐYHÍÁ	GÎĒÎÍÌÊ ⊆€€ Á	GÎÊEIÍÊ€€€Á
Ù^]ãiÁÜãç^¦ÁæexÁOĘià`}cãÁ	ÕÙÁ∓€Í JÍ €ÐYÍ €Á	HÊH €Ê€€€Á	HHÊÊ€ÊÎÊ €€€ Á

V@/Áæj}`æþÁæç^¦æ*^Á^åā; ^}c/{[æå•ÁQ£3aDÁæjåÁ/ÙÙÁ^•`|o/Ásj&|`åāj*Ás@/ÁF€ÃÉ4(^åãæ)ÁæjåÁ/€ÃÁ¢&^^åæj&A´A &[}&] &A}dæaāj} •ÁQ; *EŠDÁ}å^¦Á¢ã*cāj*Á&[}åãaāj}•Áå^¦ãç^åÁ'[{Áæ¢|Á^æb•Á; -Áã; `|ææāj}Áæb^Á;!^•^}c*åÁsjÁ⁄æbi/AFJÁ -{¦Ás@/Áçæaāj`•ÁQEÚ•Á;ão@3jÁs@/A;[å^||^åÁãç^¦Á^æ&@•ÁæjåÁæååãaāj}æ4Á^][¦cāj*Á[&ææāj}•ÈÁÖ^cæáp^åÁ/ÙÙÁ^•`|o•Á aj&|`åāj*Ás@/ÁF€ÃÉ4(^åãæjÁæjåÁ)€ÃÁ¢&^^åæj&^Áçæt`^•Á{[¦Áæ¢|Á^æb•Áājč]/@;#Á[&æeáaj}*Aœb^A;!^•^}c*åÁæAQE]]}

V@Á^•ĭ|œÁşiåa3ææc^Á^åāţi^}o&st[}&^}dææti}•ÁşiÁs@Ásiāa`cædā*•Á;Ás@Áp^}æ4Üãç^¦Ásd^Á^|æætiç^|^Á[__Á`}å^¦Á ^¢ārcāj*Ás[]åãtāj}•ÉÄ,ãc@ÁsejÁsæç^¦æt^Á;Ás@Á;ÅaãeejÁçæqĭ^•Át[¦Áse|Á^æd•Á;Áse[ĭ]åÅ+HEÁt[Â,€Á;*EŠÁ{|¦Ás@ÁNàæatÂ æ)åÁNàæAsu¦^^\•ÁsejåÁse[ĭ}åÂ,€Á;*EŠÁt[¦Ás@ÁU\ÁÓājæatÉÁV@Áseç^¦æt^Át,ÁseAt[`}åA;HEÁt[Â,€Á;*EŠÁ{|Å©ÁP^}æÆÜãç^¦Á å[_}}•d^æt[Á;Ás@ÁU\ÁÓājæatÁst]}~[†]^}&^Ásj&u^~e^^Át[Áset[ĭ}åÁrÌ€Á;*EŠÁ^+/^&cāj*Ász4œt@¦Ár^åãt_^}oÁ &[]dãačcāt]}Á4[[{Ás@Á;ãa^¦Áp^}æÆÜãç^¦Ásæe&@(^}oÁx¢&]čåāj*Ás@Áseà[ç^Ástãačcædā*•ÉÁ

 $V @ Asec_{a} = A_{a$

5 ggYgga Ybh	F]j Yf	5 j Yf U[Y`5 bbi U`HGG`fa [#@≟ ^{&.}			5 j Yf U[Y [.]	
Dc]bh [%]		-\$1 [°] 91WYYXUbWY	A YX]Ub'	%\$। [`] 91 ₩ΥΥΧUb₩Υ	GYX]a Ybh @cUX`fh#XŁ	
IdghfYUaċcZ≠	I dghfYUa 'cZ=G: '					
ŒÚFÁ	WaaaaaMaDulÁ⊳^}aeÁ	ΪÁ	GÂÁ	GI GÁ	ÍÌÁ	
ŒÚGÁ	MaæÁMÐÙÁ⊋^}æÁ	CCÁ	ÍÏÁ	FÍ GÁ	FFÁ	
ŒÚHÁ	Þ^}æÁNÐÙÁNàæÁ	FGJÁ	FI JÁ	FΪΙÁ	Í€IÁ	
CEÚIÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦Á2ÜPÒÚÁj[¦c@o¦}Áæe{{	FHJÁ	FÌ FÁ	ĠĺÁ	FÊEH€Á	
CEÚÍÁ	Ølā∿åæÁÜãç^¦Á2ÜPÒÚÁ{[čœ?¦}Áæ{{Á	Þ[ớ́́́́, [å^ ^åÁ				
ÇFG€Í€DÁ	U\ÁÓðjæðá	GGÁ	ÍÏÁ	FÌ GÁ	F€Í Á	

_ /	۱.
-	1
	•

5 ggYgga Ybb	F]j Yf	5 j YfU[Y`5 bbi U`HGG`fa [#@ <u>`</u> &'			5 j Yf U [Y
Dc]bh [%]		-\$i [.] 91WYYXUbWY	A YX]Ub	%\$ı [`] 91 WYYXUbWY'	GYX]a Ybh @cUX`fh#XŁ
A]X!WUHWY a Yb	hž8ckbghfYUaċcZ=G:ċ				
Celjî Á	ØlāðåæÁÜãç∧¦ÁØÜPÒÚÁ ●] ã∥, æê₽,⊶æà∧Á	FFHÁ	FÎ HÁ	HHÌ Á	IÊF€Á
OEÚÏÁ	Ølā∿åæ400ā•dā]Á	FF€Á	FÎ €Á	hơï á	IÊG€Á
OEÚÌÁ	ØlāNåæÁMÐÙÁSæĕ*ǐ{ãÁ	FFFÁ	FÎ GÁ	hơï á	IÊG€Á
ŒŰJÁ	ØlāNåæÁT[ǐ}cæa∄Á	FF€Á	FÎ FÁ	hơi á	IÊH€Á
@ck`UbX`D`Ujb	og'				
ŒÚF€Á	ØlðNåæAĞ[,^¦ÁØlðNåæÁÕÙÁ	F€Ì Á	FÎ JÁ	HFFÁ	IÊI€Á
ŒŰFFÁ	Ølā∿åæÁWÐÙÁÙ^]ãIÁ	ÎÍÁ	FÎÏÁ	ΗΪÁ	IḖI€Á
ŒÚFGÁ	Ù^]ãÁQàã,∖ÁÕÙÁ	F€€Á	FÎ I Á	hĩ gá	ÎFÊ΀Á
ŒÚFHÁ	Ù^]ã ÁÜãç^¦ÁÇSĭà∖æãj ÁÕÙDÁ	FGHÁ	FJI Á	HJJÁ	ÏHĒÍ€Á
ÇGHIÌ€DÁ	Ù^]ãÁ⊳^æłÄÖÐÙÁT[å^ ÁÔ¢ơ∿}ơÁ	FÌHÁ	ĠÎÁ	IĠÁ	JGĒÎG€Á

EXEMPTION AND CONTROL AND

- ■Á V@A, ^æ* |^åAsæææbe^A*¢d^{ ^|^Aa, ãc*å/se) åA^-/^8oA, }^Ë, ~A æ,]|ā, *A, }As åãçãa *æksæê•ÁÇ[|{ æ||^A -{^*Aæ, }]

 $\begin{array}{l} Uc^{a} = H \hat{E} \delta \otimes \hat{A} \left[a^{a} \right] \hat{A}^{*} \hat{A}^{*} \left[e^{A^{*} * * ^{\circ} o^{A}} \right] \hat{A} \left[d \hat{a}^{a} & d \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} a^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} a^{a} a^{a} \right] \hat{A} \left[A^{a} a \hat{a}^{a} a^{a}$

Ö`¦āj*Ás@ Áða'¦å Átja Á}å^¦cæè^}Ásî (lå^¦ÁsjÁOEEJÁsóÁ, ær Ásaj] æ/}óks@ en Ása/a Átja é^¦ç^å Ása^å Átjæk-kajl}*Ás@ Á [[, ^¦ÁClða å æáÜãç^¦Ási Áj¦^å[{ ājæ) d^ Ás[æo ^ Ás[Áðo ~ Ásaj å Áj @áv Ásaj] æ/}óks@ Alv] ã ÁÜãç^¦Ási Áaj ^ Áæj å Ásaj å Ás V@s Ása@aj } ^|Át [!] @ |[*^Á^-A^-Aso Ás@ Á^å & å Ása@aj } ^|Át ¦æå^• Ásaj ~ Asaj č Asaj å Ásaj å Ásaj å Ásaj å , @sa@á^• ` |o Ásj Ás[æ•^¦Át æ*'iãatÁç; !æç^|Á ã ^ å Ásaj å Ásad * ^!Dáa^3 ³ Á; !^~A'A} cãat] [•ã* å Ásj Å Ac@ Á]] ^!Á/æs&@• Á [-Ás@ Ázlā*åæAÜãç^!Á; ãs@áj ![* !^+ a• ãç^] É Aj ^!Át æ*'iãatAša^3 * Ás[} ç^^ ^ å Á* !c@+lÅs[, } • d^æt Ásaj å Ás@} Åsa] [•ã* å Ásj Å c@ Á[, ^!Á^æ&@• Á[Ás@ Ázlā*åæAÜãç^!Ásaj å Ás@} Å Ás@ Ása] * Ás[} ç^^ ^ å Á* !c@+lÅs[, } • d^æt Ásaj å Ás@} Åsa] [•ã* å Ása] (c@ Á[, ^!Á^æ&@• Át Ás@ Ázlā*åæAÜãç^!Ásaj å Ás@} Ás@ Åsa] * Ás[} ç^^ ^ å Á* !c@+lÅs[, } • d^æt Ásaj å Ás@} Åsa] [•ã* å Ása] * ása] í é Aísaj * Ása] * ása] í é Aísaj å Ása@ í Ása] í • ása ása] í é Aísa] * ása] í é Aísaj å Ása] í é Aísa] í é Aísaj å Ása] í é Aísaj å Ása] í é Aísaj í é Aísa] í é Aísa] í é Aísaj í é Aísa] í í í í í é Aísa] í é Aísa] í é Aísa] í é Aísa] í é Aísa]

 $\begin{aligned} & \mathsf{C}_{\mathsf{f}} (\mathsf{c}) = \mathsf{C}_{\mathsf{f}} (\mathsf{c}) = \mathsf{f}_{\mathsf{f}} (\mathsf{c}) = \mathsf{f$

 $\forall @` \acute{A}^{\bullet}` | @` E` \acute{B} ae^ a' \acute{A} \} \acute{A} @` \acute{A} | \acute{A}^{ae} \acute{A} \stackrel{*}{a} \acute{A} @` \acute{A} \stackrel{*}{a} ` | ae i i \} E` \acute{B} a a B ae ^ k \acute{A}$

- ■Á QÁœÁ]]^¦Á^æ&@•Á; ÁœÁAâæãÅÜãç^¦QEÚFDÉe)åÁ>? æÄÜãç^¦ÁQEÚHDÉe@Áçæãææã;}•Á; Áà^åÁ^ç^|•Áæ^A |/æãç^|^Á; ð][¦Á`**^•cö]*ÁœÁãç^¦Á^æ&@•Á§iÁœáÁæ^æÁe^ÁA|æãç^|^Á;œà|^Á;å^:k&`;!^}œk[}åãã;}•ÈÁ

Á





.

SOLDER_á

GOLDER_Á

ΪG





:][i fY`&& '9gh]a UhYX`j Uf]Uh]cb`]b`VYX`Y`Yj Uh]cbg`Ë`Yl]gh]b[`WcbX]h]cbg`





:][ifY`&'.`DfYX]WhYX`WLUb[Yg`]b`VYX`dfcZ]`Y`Ucb[`GYd]_ž:f]YXUUbX`BYbUF]jYfg`UbX`IVU]`7fYY_`

+'%& 5 ggi a dhjcbgʻcbʻgYXja Ybhci hZck 'Zica 'jbhY[fUhYX`ghcfU[Y`ZJV]] jhmi

Yærc^Á[&\Áee)åÁæaajā;*•Á,āj/Ás^Á;\[*¦^••ãç^|^Ás^][•ãc^åAş,Ác@A0Ù|ØAs`¦āj*Á;āj^Á;]^¦æaāj;}ÁeerÁs^|[,KÁ

■Á KUghY`FcW_`fhchU`%a)), `AhŁ`

- A OEHÁ, ærchÁL & ÁL cœlhÁœea) Ás@æreÁ^] [¦cā] * ÁL Ás@ÁU ÁÓājæañÁ, ærchÁs (] DÁB & j * Á. [c*) cãæd Ás@æreÁ^] [¦cā] * Á (ás@á Á U ÁÓājæañÁ, ærchÁL @ [* Å] * Á (æreá J Á As@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás@æreÁ Á [æreá A Ás] ; c*) ; e
- ■Á HUſ]b[g`fhchU`%ã(-'`A httÁ/@38\^}^åáæáájā*•Á,āļ/ás^Á;`{]^åáçãæáxásů^åã&æe^åÁjā]^|ā}^Á![{ Ás@Á; [&^••Á]] |æ) cÁ[¦Á`àæč`^[`•Ád[¦æt^Áşi Ás@ ÁQ)/DÉÁ

Yær\¦Á¦[{Ác@ÁDÙØÁ;ā||Ása∧Ásāa&@ed*^å/Ás[;}●d^æ;Á¦[{Ác@ÁDÙØÁ*ão@¦ÁçãæÁs@Á@å¦[^|^&dz&ája;A;¦Á ●]ā|],æîÁî^●c^{EÁ/@/Ásãa&@ed*^Á¦[{Ási[c@Á*[ĭ¦&^●Á;ā||ÊÉ@],^ç^¦ÊA}}c^¦Ás@Ási[;}●d^æ;Áaç^¦Ár^●c^{ÁsæÁseÁ ●ãjāælÁ[&æeāj}}Ási[{^åãæe^|^Ási[;}●d^æ;Á;Ác@ÁDÙØÁ*{àæ}\{^}cÁÇ]●d^æ;Á,ÁCEÚÎDÈÁ

OE; A∱ç^¦çaʰ, A∱, A\$@? Á\$e}}`æ4A[`c+[[, •Á+[{ Ás@? A\$W)ØA\$q][`}å{ ^}ơA\$qa[c@4@? å+[^|^&cd3&Aæ&a‡aĉ Á\$e)åAi]ā|], æîDÁseb^Á •`{{æ}āi^å/ás^|[, KÁ

- ■Á ØI[{Ÿ^æAËIÁţÁţãaĔŸ^æAËAœAţčG@AţčG+[,●ÁæA^Áččãçæ4^}œ4ţÁœQ•^Á}å4;A
- ■Á Ø[¦ÁœA/ææc^\¦Á,æcó4,ÄZ^^ædÁEZÁ@A[`c+[], •Áæc^Á?â}ããææ) q^Á[], ^¦ÁæeÁæ{[`}åÁ.Ê €€AT ŠEåÁ&[{]æ}^åÁ&[Â FÍÊE€€AT ŠEåÁ}å^¦Áv¢ã:cā}*Á&[}åããa] •ÁæAs@Á@UÁ&[][`}å{ ^}då^*ā} •Á&[Áā]Á
- ■Á Ø1[{Á, ãå Ë'/>æiÁĒZÁţ Á'/>æiÁFÁc@ Áåæāţî ´qi [, •Áæç^\\æt^Aéu[`}) å ÁFHÊEEEA ŠLā A&[{] æi^åÁţ Áæd[`} å Árī ÊEEEA T ŠLā Á\$ [} æi^åÁţ Áæd [`} å átā] Áæe Áājlāj * Á&[} cāj ` ^• Áæ) å Ác@ Á@ å\[^ |^&clā & Á, [, ^\\Áæ&ajlāĉ Ác@} Á&[{ ^} & ^• Á [] ^\\æeāj * Á
- ■Á Øl[{Á,ãåË'^æáÁGÁq[Á''^æáÁHÏÁs@Á\$sæajî Á,`c+[, •Áseç^¦æ* ^Áse[`}åÁrÌÊE € ÁTŠBàÁ&q[{]æ*^åÁq[Áse[`}åÁ FÏÊĐ€€ÁTŠBàÁ}å^¦Ár¢ãrcāj*Á&q]åãaāj}•ĚÁ

P[_^c^\E&@\^&a`&a*a`}ãa&aa)oA^a`&aaa}A\$a &ao Aaa)*^Aa`Aaa}*Aaaa*Aa*aaa^Aa*aaaa^Aa*aaaa^Aa*aaaAUaac^\AaaaaAUaac^\AaaaaAUaac^\AaaaAUaac

2[¦Ác@Á,`¦][•^Á;Ác@Á^åã;^}ókiæ)•][¦ókæ••^••{^}dÉæd|Á^åã;^}óf;čo+[,Á'[{Ác@ÁOÙØÁ5;][`}å{^}óks`¦ā)*Á ĩơÁ]^¦æaā;}ÁÇŸ^æ•ÁECÁ4;Á+IDÁ;æ•Áæ•`{^åÁ4;Á@æç^Áæá4;æa‡ã;`{Ájæbcã84^Árã^Á;-ÂÁu{Áç>`ĩçæ4^}ók4;Áæáç^¦^Á3;^Á •ãdDÉæ)åÁ{æ4|^¦ÁC;ÜÜSÉAGEFÌàDEĂ

HUV`Y`&\$..`Gia a UlimicZUbbiU``cihZck g`Zica `=G: `]a dcibXaYbhi

MYUF.	:`ck 'fA @Ľ	GYX]a Ybhiflt
ËÁ	ÎÊJIÌÊHÍFÁ	GÊÉ€EÊGGÁÄ
ÊÁ	ÎÊ€JÎÊÊÌHÁ	GÊÊHHÉÊGJÁÁ
ĔÁ	ÍĒĖÏÏĖÈÌJÁ	FÊ€JÊ€€Ä
ËÁ	ÍĒĖGHĒÉJFÁ	GÊGÎJÊGEÌÁÁ
ËHÁ	ÍÐÍÍÊÍ€Á	GÊHĒÍÍÁ
ËGÁÇÓ^-{¦^EDEe^¦ÁÒ{àa}\{^}ơÂÔ [•`¦^DÁ	GÊHFÊFFÐÍJÍ É HÍÁ	FÊH€ÌÊGÌIÐFÉËÏHÁ
ΪΞÁ	HÊJÍIÊJFGÁ	FFGÊ€EI Á
FÁ	IĒĖÏÌÊG€ÍÁ	HG∈ÉÊÏÍÁ
GÁ	I Ê Í JÊHJI Á	Ϊ FΪ ĒΗΪ Á
HÁ	ÎÊGHIÊÊ HÍÁ	JŒFÊÊŒÁ
١Á	ÎÉÏGÊHUIÁ	JÏJÊÎÌÁ
ÍÁ	ÎÊÉ€ÏÊGÁ	ÌÍ€ĒÌÌÂ
ÎÁ	ÎÊÍHÊÊ€€Á	Ï Ï Í ÉÌ GFÁ
ΪÁ	Î Ê GJÊ Í €Á	ÌÌGĒĒIÌÁ
ÌÁ	ÎÊIFÊÌÏÁ	FÊEÏJÉÊÌÎÁ
JÁ	ÎÊ+UHÊÊFÏÁ	FÊFFÊH€ÏÁ
F€Á	ÎÊHÎGÊÊÏGÁ	ÏJ€ĒÌÌÁ
FFÁ	ÎÊÊÌGÊĴJÌÁ	JI FÊÐÍ Á
FGÁ	ÎÊÊHÏÊ€GA	FÊHGJÊĞÍ JÁ
FHÁ	ÎÉËÏIÊÊ€ÎÁ	FÊHJÊÌIÁ
FIÁ	ÎÊE€GÊ΀Á	FÊÏ€ÊÌIÁ
FÍ Á	ÎÊËÏIÊÊJÍÁ	FÊFFÊIIÁ
FÎ Á	ÎĒÏHĒFÌÁ	Fế hoếg já
FĨÁ	ÎÊJÌIÊFFÁ	FÊHÏHÊÊ HIÂ
FÌÁ	Ï ÉGEFÉFÍÍÁ	FÊGÎÎÊHÎÎÁ
FJÁ	ÎÊGGFÊÎGÂ	FÊGGEÊHÌHÁ
GEA	Ĩ₿€F ËHF Å	FËGIHËEIIA
GFÁ	Ĩ₿€FĒH€Ă	FËFIËGHÅ
GGA		III ĐFGA
GHA		I€GEGIIA
G A		IJ€EF€IA
G A	<u>IEI€</u> EIIA	IFIEE€HA
G A	IEIJEJ€A	
G A	<u>ILEIHEJ</u> €IA	
G A	ÎHEIIHEEJJA	HH-€⊞IHA
GJA		
		GGIEIT€A
HGA		G€HEIT€A
		FIIEJJA
		rei beil A
		FHILEGIA
пА	ILLEELEA	FI€⊞IIA

•

Á

V@ārÁ&[{]æh^•Át[Ás@At[cæpÁ^åã[^}o/[æå/t[æå/t[-Áæ]]][¢ã[æe^|^Á+1Ê=ÍGAToÁt[¦^&æ=o/t[Á*}o^\fá@At@O/t[ç^¦Ás@Aiæ{^Á]^¦ā[å/&[{]¦ãi]*HÁ

■Á Þæč¦æþÁ&ææ&@(^}ơ≜^åã(^}ơ∮, Áæð]]¦[¢ã(æe^|^ÂÎÎÁT dÉáaæ•^åÁ(;}Á^^åã(^}ơÁ(æå•Áæa∕0EÚĨÁ@;^^Á/æà|^ÁFJDÁ

Á ØÜÔÕÚË^|æe^å/æi}å/kæ)å/kØÜPÒÚË^|æe^å/aki] æ&o• Ê/kH Ě ÁT oÁ

■Á Yæ•c^Á[&∖ÁÇFÉÍÌÌÁT dDÁca)åÁæánjå,*•ÁÇFÉJHÁT dDÁA

+'%' G]a i `Uhjcbg'Xi f]b['Wcbghfi WhjcbžcdYfUhjcb'UbX'dcghWcgi fY'

@cWHch ^{`%}	5 j YfU[Y`cZ5bbiU`AYX]Ub`GYX]aYbh7cbWYblfUhjcbg`fa[#@c				
010100	91]gh]b[7 cbghfi Wijcb	CdYfUh]cbg	DcgHŴcgifY	
ŒÚF ^Æ Á	Ĝ Á	FÊHÍÌÁ	HIÎÁ	Ì FÁ	
ŒÚG ^G Á	ÍÏÁ	ÎÍIÁ	FFGÁ	ÍÎÁ	
CEÚH ^{íg} Á	FI JÁ	GÍÌÁ	FÌ GÁ	FÎÌÁ	
U∖ÁÓājaæÍ [©] Á	ÍÏÁ	GẾJÌÁ	ÎÊGJFÁ	Í FÁ	
CEÚIÁ	Yãc@3),ÁQÙØÁ5[][`	´}å{ ^}ơÁ			
CEÚÍÁ	Þ[ơÁ{[å^∥^åÁ				
OEÚÎ ^Á "Á	FÎ HÁ	ĠÏÁ	FÍ JÁ	GJÁ	
OEŰÏÅ ⁱ Á	FÎ €Á	ĠIÁ	FÍÎÁ	GJÁ	
CEÚÌ ^Á "Á	FÎ GÁ	H€ÏÁ	FÎ FÁ	HFÁ	
ŒÚJ ^Á "Á	FÎ FÁ	H€JÁ	FÎ HÁ	HGÁ	
ŒÚF€ ^á "Á	FÎ JÁ	hơi á	FÍ JÁ	HÌ Á	
ŒŰFF ^Á ÍÁ	FÎÏÁ	GÎ GÁ	FÍÌÁ	Í GÁ	
ŒŰFG ^Ŕ IÁ	FÎ I Á	gi há	FIΪÁ	FGJÁ	
ŒŰFH ^Ŕ ^ŀ Á	FJI Á	GÍ I Á	FÌÍÁ	FÎ Í Á	
Ù^] ã ÁÖÐÙÁŒ[¦ã¦ÁÜãç^¦ ^á ¦Á	GÎÁ	GJGÁ	GÎÁ	GHÌÁ	

LUNCV: 00/ 'C'			hai'V: file f 'MA haulf'	. Mille le ²² e el V/C I II-le le	
HUV T&% GIA a	ιυτπο Ζυjπτυ[τ gτλja	opunawaaw gnat	npacwy jatrix ga	I WIJCDZCO ITULIJCD	g UDA acgriwcgitt

Þ[c^• kÁ Ť ŒÚI Á, ãc@a) ÁQÙØÁ \${][`}å{ ^}cÁ ŒÃŒÚÍ Á, [cá, [å^||^åÈÁ

^HÔ[}•d`&cāį}Á,^¦āįåÁ;[{ÁŸ^æ/ÁEİÁ;ÁECĐÃ,]^¦æeāj}Á;[{ÁŸ^æ/ÁEFÁ;Á+HĐÃ,[•dE3;[•ČB3;

HUV`Y`&&`GYX]aYbh`WcbWYblfUhjcb`YghjaUhYg`fa[#@cZcf`)\$\`YIWYYXUbWY`Xif]b[`WcbghfiWhjcbžcdYfUhjcb`UbX` dcghWicgifY`Ê`IVU]#VU#BYbU'F]jYf#C_`6]bU]#B]UF`bYhkcf_`

MYUF.	5 D%fl VUjĽ	5 D&fl VUĽ	5 D' 'fBYbUŁ'	C_`6]bU] [.]	
Ò¢ãrcāj,*Á	GÎ Á	ÍÏÁ	FI JÁ	Î GÁ	
ËİÁÇÔ[}∙d`&cā[}DÁ	Ġ FÁ	ÍÌGÁ	FJ€ÁÄ	FĠ Á	
ËÁ	fêfï í Áá	F€GJÁ	HFGÁÁ	€Á	
ΪÁ	FÊGH€ÁÁ	ÎÌIÁ	GJFÁÁ	ÁÎÍÁÁ	
ËÁ	FÊG€Î ÁÁ	ÍIGÁ	СЇ СЯ́А́	hêfí Fáá	
ËHÁ	FÊH€€ÁÁ	HÍ HÁ	GIÌÁÁ	ÍĒĖÏÌÁÁ	
ËGÁ	GÊJÍIÁÁ	ΪHGÁ	G -F Á	ÎÊÊJHÁÁ	
ËÉÁ	FÊGÍÎ ÁÁ	GÍ GÁ	GFÏ ÁÁ	ΪÊHÎΙÁÁ	
FÁQU]^¦æeaãj}DÁ	FÊEÍÍÁÁ	GFÍ Á	GFFÁÁ	ÌĒFFÁ FFÐÍÍÁ	
GÁ	I HGÁÁ	FÎ €Á	G€HÁÁ		
HÁ	ÎHÏÁÁ	FÍ GÁ	FJI Á	FFÊEÌÏÁÁ	
ΙÁ	HJJÁÁ	FÌ HÁ	FJHÁÁ	FFÊGI€ÁÁ	
ÍÁ	НÏЈÁÁ	FÌÎÁ	FJFÁ	FFÊ€HÁ	
ÎÁ	H€ÁÁ	FHGÁ	FÌÌÁÁ	FHÉÉÌÍÁÁ	
ΪÁ	HÌÍÁÁ	JJÁ	FÌ I ÁÁ	FÍĒĖÏ€ÁÄ	
ÌÁ	H€FÁÅ	FFJÁ	FÌ GÁÁ	FI Ê€ Á	
JÁ	Сі С	FGGÁ	FÌ FÁ	FGĒLÍÏÁÁ	
F€Á	Сі СЖ	FFÎ Á	FÌ €Á	JḖF€Ä́	
FFÁ	HG€ÁÁ	FÍ I Á	FÏ JÁÁ	FGĒÍÍÁÄ	
FGÁ	HÎÌ ÁÁ	FFFÁ	FΪΙÁ	FHÊHIÁÁ	
FHÁ	HFGÁÁ	Fġ Á	FΪΪÁÁ	F€ÊGJHÁÄ	
FI Á	HFÌÁÁ	Fg á	FÏÎÁÁ	JÊFHGÁÁ	
FÍ Á	HFGÁÁ	F€GÁ	FÏÎÁÁ	ÌÊÊJÏÁÁ	
FÎ Á	H GÁÁ	ÎIÁ	Fĩ HÁÁ	ÌḖJÏÁÁ	
FÏ Á	HFÎ Ä	ΪÎÁ	FÏÍÁ	GÊ Î HÂ	
FÌ Á	GÎÌÁÁ	F€HÁ	FÏÍÁÁ	GĒÎFÁÄ	
FJÁ	GGGÁÁ	ÌÎÁ	FΪΪÁÁ	GÊ GHẤ	
G€Á	GếÎ ÁÁ	ÌÍÁ	FÏÎÁÁ	GÊFÎ FÁÄ	
GFÁ	FJGÁÁ	JÍÁ	FÏÎÁÁ	FÉÏÌÁÁ	
GGÁ	G€JÁÁ	Î FÁ	FÏÍÁÁ	ÌÌÌÁ	
GHÁ	GÍHÁÁ	ÌÏÁ	FÏÍÁ	FÊHÏÁ	
GÁ	ÌÌÁ	ÏGÁ	FÏÎÁ	FÊEÏÎÄ	
GĂ	I Â	ÎĂ	FĨÌÂ	HÌ€ÅÅ	
G A	GFI AA	I FA	FIIA	I GAA	
G A	GEI AA	JIA	FIIA	l I A	
G A	H GAA	I GA	FILA	I FAA	
GJA		I HA	FII AA	I GAA	
H€A	GIFAA	JHA	FILAA	HJAA	
HFA HFA	GHIAA	I FA	FILAA	I FAA	
HGA	GHG#A	I FA	FIGAA		
		I JA	FIGAA		
HIAN,U[●0±34[● ¦^LAA		Î Î Â		Í Í Á	
HI A	<u>Ι</u> ⊢Æλ Ϊι Μ΄	Í Î Á			
HÏ Á	ÎÍÁ	LIÁ	ÁFÎHÁÁ	I <i>€</i> Ä	

•



HUV`Y`&'.`GYX]aYbhWebWYblfUhjeb`YghjaUhYg`fa[#@LZcf`)\$\ `Y\WYYXUbWY`Xif]b[`WebghfiWhjebzedYfUhjeb`UbX` deghWegifY`Ë:f]YXU#GYd]_`bYhkef_`

MYUF	5 D* ⁻	5 D+'	5 D, `	5 D- "	5 D%\$`	5 D%%	5 D%&	5 D% [·]	GYd]_`F " f5 a Vi bh]Ł
Ò¢ã cã * Á	FÎHÁ	FÎ €Á	FÎ GÁ	FÎ FÁ	FÎ JÁ	FÎΪÁ	FÎ I Á	FJI Á	GÎÎÁ
ËİÁÇÔ[}∙d`&cāi}DÁ	GÎHÁ	ĠÏ GÁ	ĠIJÁ	ĠHÁ	HFÌÁ	ĠÏÁ	ĠIÁ	Ġ JÁ	H€€Á
ËÁ	H€ÏÁ	GJJÁ	HI FÁ	HIHÁ	HÎÎÁ	GGJÁ	GHFÁ	G GÁ	ĠIÁ
ΪÁ	ĠJÁ	Ġ GÁ	H€FÁ	H€GÁ	GJÌ Á	Ġ JÁ	GGI Á	G FÁ	GIGÁ
ËÁ	ΪÎGÁ	ΪFHÁ	ΪÎΪÁ	ÏÌÌÁ	΀ÎÁ	H€FÁ	GGGÁ	ĞΪÁ	GJJÁ
ËHÁ	Í FÍ Á	Í FÍ Á	Í FÌ Á	ÍĜÁ	ÍHHÁ	IJÌÁ	Я́ I Á	ĠĠÁ	hgî á
ËGÁ	FĠ Á	FHGÁ	FHGÁ	FÍÎÁ	FÍ GÁ	FI GÁ	G€JÁ	caî á	GJFÁ
ËFÁ	I€Á	I GÁ	I FÁ	ÍHÁ	ΪÎÁ	JÌ Á	FÍ Ì Á	FJI Á	ĠÌÁ
FÁÇU]^¦æaāį}DÁ	ÎÎÁ	ÎÍÁ	ÎÍÁ	ΪGÁ	FFGÁ	FFI Á	FGHÁ	fï gá	GÎ HÁ
GÁ	FĠ Á	FG Á	Fấ Á	FĠ Á	FHÌÁ	FHÌ Á	FĠ Á	FÌ JÁ	GÎÌÁ
HÁ	FIΪÁ	FIÍÁ	FIÍÁ	FIΪÁ	FÍ Î Á	FÌ FÁ	FG Á	FΪÎÁ	Ġ FÁ
ΙÁ	FÎ €Á	FÍΪÁ	FÍÎÁ	FÍΪÁ	FÎ FÁ	FÌÍÁ	fgí á	FΪÎÁ	ĠÏÁ
ÍÁ	FĜ Á	Fg á	FG Á	fg á	fg á	FĠ Á	FÎ I Á	FJJÁ	GJÍ Á
ÎÁ	fg á	fg á	FG Á	fấ Á	fấ Á	FHÎ Á	FGFÁ	FÎ I Á	GÏÍÁ
ΪÁ	FI HÁ	FI €Á	FI €Á	FI FÁ	FHÏÁ	FIÎÁ	FGJÁ	FÎ FÁ	GÍÏÁ
ÌÁ	FΪΪÁ	fï há	fï há	fï há	FÎ Í Á	FÎ I Á	FGJÁ	FÎ €Á	бÏÁ
JÁ	FÎÌÁ	FÎ Í Á	FÎ Í Á	FÎ Í Á	FÎ FÁ	FÌHÁ	FÏÎÁ	FJÌ Á	Ġ JÁ
F€Á	FGGÁ	FFJÁ	FFJÁ	FFJÁ	FFJÁ	FI GÁ	FΪΪÁ	GGJÁ	GJ€Á
FFÁ	FÎ €Á	FÍΪÁ	FÍÏÁ	FÍÎÁ	FÍ FÁ	FÎ GÁ	FIIÁ	FJÏ Á	Ġ HÁ
FGÁ	G€GÁ	FJÎ Á	FJÏ Á	FJÏ Á	FÌÌÁ	G€JÁ	FÎÏÁ	FJÍ Á	GÎ JÁ
FHÁ	G€HÁ	FJJÁ	G€€Á	FJJÁ	FJ€Á	G€JÁ	FHÌÁ	fï gá	GÎÌÁ
FIÁ	GCÎÁ	GFÌ Á	GG€Á	GG€Á	G∓€Á	GäÁ	FI HÁ	FÏÍÁ	GÍ JÁ
FÍ Á	GHIÁ	GHÍÁ	GI€Á	G€Á	GGJÁ	GHÁ	FÏ JÁ	GGJÁ	GÌHÁ
FÎ Á	GFI Á	GGFÁ	GấÂ	GäÁ	GFÏ Á	G€Á	FÍ HÁ	G€GÁ	GÍ GÁ
FΪ Á	FJGÁ	FJÍ Á	FJHÁ	FJÍ Á	FÌÏÁ	FJ€Á	FΪΪÁ	G€HÁ	Ğ€Á
FÌÁ	FÌ JÁ	FÌÌÁ	FJHÁ	FJHÁ	FÌÍÁ	FÌ JÁ	FHFÁ	FÎ GÁ	GHÌÁ
FJÁ	FĨĬĂ	FĨİÁ	FĨĨĂ	FĨ JÁ	FĨIÁ	FĨĨĂ	FGÁ	FÌHÁ	GOĨĂ
G€A	FJJA	FJI A	G€€A	G€FA	FIIA	FIIA	FIIA	FIIA	G FA
GFA	FG A	FGHA	FH A	FH A	FI FA	FI JA	FHFA	FIIA	GIA
GGA	FFI A	FFI A	FFI A	FFI A	FFI A	FGGA	FFI A	FI JA	GIA
GHA	F€JA	F€I A	FF€A	FF€A	F€JA	FFI A	FG€A	FI JA	GG€A
G A	F€JA	F€I A	F€JA	F€JA	F€I A	FFI A	FHI A	FI €A	GIA
G A	FFGA	FF€A	FFFA	FFGA	F€JA	FFI A	FFJA	FIIA	GIA
G A	JIA	JIA	FFFA	FFGA	FF€A	FG€A	FIIA	FI JA	GIGA
G A	II A		JHA	JIA	F€FA	F€IA	FI €A	GFIA	GIA
GA	H ⊢ A	H-A	I GA	IIA	II A	I FA	FH€A	FI FA	GIA
GIA	H€A	H€A	HJA	I FA		ÍJA	FF€A	FI€A	GH€A
H€A	HIA		IGA	IIA		I€A	F€€A		GIA
H I A	HIA		I€A		IIA	I GA		FIIA	GIGA
HGA	HFA	HFA 	ΗA	ΗA	I HA	ΠΑ	FHIA	FIHA	GIGA
HHA	45A	45A	48A	50A	56A	53A	118A	145A	205A
HIÂÇÜ[●dÊ& [●˘¦^DÁ	28Á	28Á	31Á	32Á	36Á	42Á	88Á	131Á	212Á
HÍÁ	19Á	19Á	22Á	22Á	32Á	39Á	149Á	185Á	268Á
HÎÁ	24Á	24Á	26Á	26Á	30Á	63Á	147Á	181Á	251Á
Η̈́Á	27Á	27Á	29Á	29Á	36Á	63Á	142Á	182Á	254Á

•

Á

Q[¦Á@ÁŒÚ•Á]•d^æţ Áţ-Á@Á©ÙØÁ{àæ}\{^}oÁœÁ&[}•d`&aţ}A±a)åAţ]^!æaţ}Âţ^!ţ å=4, ^!^A±at[] c*åÅæ Á Ÿ^æ+ÁETÁţIÁEFÁæ)åÄY^æ+ÁFÁţIÁ+HEÄ^•]^&aqv/îĚÁQ[¦Á©ÁQEÚ+Áå[,}•d^æţ Áţ-Á∞A{àæ}\{ ^}oÁ@Á&[}•d`&aţ}A æ)åAţ]^!æaţi}Áţ^!ţ å=4, ^!^A±at[] c*åÅæ ÄY^æ+ÁETÁţIÁETÁæ)åÄY^æ+ÁETÁţIÁ+HEÄ^•]^&aqv/{ ^}EÁY@Á&@@;*^A å[,}•d^æţIÁ±&&&[`}c*åÁţ!¦Á∞Á&[{ { ^}&^{ }ot_4-Áţ]^!æaţi}•Áţ-Ás@Á@å![^|^&da&@{ ^AşiAY^æA å[,}eA*eqiæ*+ÁsA^A@,}A*A@,}A*E

Ú¦^å&&cråÁ&@ee)*^•Á§jÁ@Aà^åÁr¢r¦•ÁeenÁœÁçæá¶i *ÁŒÚ+Áå`¦∄*Á&[}•d`&ca¶}ÉA;]^¦æa¶}*ÁejåÁ,[•dË&[[•`¦^ÁeehÁ •@,}}Á§jÁØ8``¦^ÁGIÉÁÚ¦^å&&råÁee}}`æ4Á; ^åãee)Á/ÙÙÁ&[}&^}dæa¶}*Á{[¦Ác@Áçæá¶i *ÁOEÚ+Áå[c@Á;}åA;[Å¢ãrc3]*Á &[}åãa¶}*Áee}åÁå`¦∄*Á&[}•d`&ca¶}ÉA;]^¦æa¶}*Áee}åÁ;[•dË&][•č`¦^ÁeehÁ;@,}}Á§jÁØ8``¦AÁCÉ``¦^ÁcĨÉÁ

CE\$\$\$ ā & * • • ā] } Á; ~ Ác@ Á^ • * | or Á5\$* Á; ! ^ • ^ } c^ å Á5> | [, Á{; ! Ác@ Áçæðā[* • Áāç^ ! Á ^ & cā] } • ÈĂ

Ubai/Uba/Nena/Ok Binai/Niar network (upstream ISF)

V@ÁNaæaÐNaæbo^}æÐU\ÁÓajæaÐD>ãedÁ,^ç[¦\Á&[{]¦ã^^•Ás@Á&æe&@(^}orÁ]•d^æ{Á,~Ás@Á©)ØÁ*{àæ}\{^}oÁ |[&æevåÁ\$jÁs@Á]]^¦Á^æ&@Á,~Ás@ÁØIðvåæÄÜãç^¦ĚÁ/@Á,æbj¦Áslãačœeåð•Á,~Ás@ÁØIðvåæÄÜãç^¦Á\$j&|čå^KÁ

- ■Á WâæañÔ¦^^\ký @¦^kô@ ki æbj lãc Á; Áo@ Á; āj^Ë^|æe*å Áşi +æe d`šo`|^Áşi åj*Á ão &ækê [} } } & ali * Á ão &ækê [} } } |æ å[] } & ali * Á @ d' &@ ki * Á @ A; āj * Á @ d' * Å @ d' * Å @ d' * Å @ d' * Å @ d` * A @ d` * A @ d` * A @ |æ å[] } £ & * A @ d' * A @ d' * A @ d' * A @ d' * A @ d' * A @ d' * A @ d` * A @ d` * A @ d` * A @ d` * A @ * A @ d' * A @ d' * A @ d' * A @ d' * A @ d' * A @ d' * A @ d' * A @ d` * A @ d` * A @ d` * A @ d` * A @ d` * A
- ■Á Wa&aóÔ¦^^\ká,@;¦^Áo@ÁS[\ã/k]^}Á,ão/≨rÁ[&æec^å/kæ)åÁo@æeA{[,●Á\$jd[Áo@Á]]^;¦Á>^}æÁÜãç^¦Á
- ■Á Þ^}æáÜãç^¦ká, @ ¦^Áæ&&^••Áæ) å Á@eĕ |Á[æå•ÊĂ čæ¦ðt•Áæ) å Ác@ ÁQÙØÁ, ä|Áa^Á&[}•d č&c^åÁ
- A U\ AÓāj ænāká, @ \^Ao@ Ai] [āļAši `{] Áseå bæ&^} cÁt[Ás@ Ajā[^•q] } ^A` æ \^Asej å AU\ AÓāj ænāk, æ c^Aši `{] Áj āļAši^A [] [ājAši^A [] [Aja] Ase bæk]
- ■Á Þãæ ÁÜãç^¦Kxó@[ǐ*@Á,@3&@kx@kaÿ, ⊰æe d`&c`¦^Á&[¦¦ãã[¦Ájæ••^•ÈÁ

Ù^åā[^}ơ&q[}&^}dæaā[}•ÁajÁx@;•^Ájæe*¦&[`¦•^•Áad^Áx@;!^-{¦^ÁæÁ`}&aā[}Á[-dáa](colóbáj-4[],•ÁajåÁ;æcč;¦æ4Á^åā[^}ơÁ |[æå•Á¦[{Áx@:Á}åā:cč;¦à^åÁ&æa&@(^}o:Áa)åÁ*^åā[^}ơáaj-4[],•Á¦[{Á2ÜÔÕÚËā[]æ&c*åÁad-^æ>Áaj&A[`åāj*Á[]^}Á;ão:Á æ)åÁ][āÁá`{]•ÉA

Ù^]c^{à^¦ÁG€FÌÁ



.

Á

Ù^] c^{ à^¦ÁG€FÌ Á

:][i fY`&(.`9gh]a UhYX`j Uf]Uh]cb`]b`VYX`Y`Yj Uh]cbg`Ë`Xi f]b[`Wcbghfi Wh]cbžcdYfUh]cbg`UbX`dcghWicgi fY`

 $\left[\begin{array}{c} \sigma \bullet \mathbf{k} \mathbf{\hat{A}} & \left[\begin{array}{c} A \mathbf{\hat{S}} & \mathbf{\hat{G}} \mathbf{\hat{G}} + \mathbf{\hat{A}} \mathbf{\hat{A}} \mathbf{\hat{A}} + \mathbf{\hat{A}} \mathbf{\hat{A}} \mathbf{\hat{A}} \right] \right] \\ A \mathbf{\hat{A}} & \mathbf{\hat{A}} \mathbf{\hat{$



Year







:][i fY`&). '9gh]a UhYX'j Uf]Uh]cb']b'Ubbi U'a YX]Ub'HGG'WebWfbhfUh]cbg'Ë'i bXYf'YI]gh]b['WebX]h]cbg'UbX'Xi f]b['Webghfi Wh]cbz'cdYfUh]cbg'UbX'dcghWicgi fY'

Ö`¦āj*Áţ]^¦æaāį}•Éabej}`ækÁţ^åãae)Á\^åãį ^}o%a[}&^}dæaāj}•Á5jÁ&@Áşãa&ajãc´Áţ-ÁOEÚFÁsel^Á\¢]^&&c^åÁţÁ\^å`&^Á &[}•ãa^¦æaà|`ÁţÁ.€€Aţ*EŠŠÁţÁ, ÊE€Aţ*EŠÁ\$JÁŸ^æe•Á∓ÁţÁCAţ~Áţ]^¦æaāj}ĚÁÚ/>æiÁ^åãţ^}o%a{}A\$v¢]^&&c^åÁţÁ\^ĚA @Q_^^ç^¦ÉA\•cāţæe^åÁq[Á^{ æaājÁ\|^çæe^åÁseeAse[`}åÁLÊECEÁţÁ ÊECEÁţ*EŠÁţ¦Áş^¦^Á@;¦dÉas[|æevåÁţ^¦ãţå•Á5jÁs@•^Á ^~æ+EÁ

Q Ác^¦{ • Át -Ásič ¦æaāti}} Át -Á+[, ÁscerÁQEÚFÁQVA azaárÓ¦^^\ DÉ&ára & @ede* ^ • Á] Át fáset[`} å ÁFTĚ Át ^HÐ Áset^Ár ¢&^^ å ^ å Á æbj]¦[¢āt æc^|^Âl €Ã Át -Ás@ Ásāt ^Át ç^¦Ás@ Át Ë ^ æbt A^ tāt `|æaāti} Ástaj å Ás@ Ásee • [&ãæec^å Å, `{ à^¦Át -Á &[} • ^&č cãç^ Át[, Át[, Áseê • Ás[`|å Ása^Ár¢] ^ &c^å Át Á ^ æ&@4x] Át fáset[`} å Át Ásee • [&ãæec^å Å, `{ à^¦Át - Á &[} • ^&č cãç^ Át[, Át[, Áseê • Ás[`|å Ása^Ár¢] ^ &c^å Åt Á ^ æ&@4x] Át fáset[`} å Át Ásee • [Xase • EXÁV} å ^ ¦Ar ¢æ cāt * Ás[} å ät } • Êst@ Á &[} • ^ &č cãç^ Át[, Át], Át ¢æat Åse • Ás[`|å Ása^Ár¢] ^ &c^å Åt Á ^ æ&@4x ^ Æst Ár • • Ás@at Åsæ • EXÁV} å ^ ¦Ar ¢æ cāt * Ás[} å ät } • Êst@ Á æç^¦æ * Ár/ÙÙÁs[} &^} d æaāt } Át ¦ Åt fi Ás@at Ásār & @at * ^Æst Ár • • Ás@at Åt * EŠÁs[{] æ^å å Át fáset [`} å ÁFEE €EAt * EŠÁ å` ¦āt *Æt } • d` &cāt } Ét] ^ !æaāt } Ást å Åt [• dEst [• ` ¦^ÉA

OEç^¦æ*^kæy}`æ¢Á(^åãæy)Á^åã(^}ơ&{[}&^}d&aä[)•Á,¦[*¦^••ãç^|^Á^å`&^Áč¦c@¦kå[,}•d^æ{ kæd{}* ko@Á(ãåå|^Á æ)åÁ[(_^¦Á^æ&@•Á(Á^kaæáÔ)^^\ÁçOEÚHDÁee k‰Á^•č|ơÁ(A^cd^{ ^}ơA(A^č] č]]^¦Á^æ&@•Á(Á^kaæáÔ)^^\Áey)åÁæååãā);ædÆ),⊣[, Á(Á^k)æãç^|^Á[, ^¦Á/ÙÙÁ&[}&^}dæāi}•Á¦[{ Ás@Á,æč¦ædÁ &ææ&@(^}dČĂ

 $\begin{array}{l} \forall \otimes A & = 1 \\ \forall \otimes A & = 1 \\ \forall \otimes A & = 1 \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A & \otimes A & \otimes A & \otimes A & \otimes A \\ A &$

Óæe^åÁţ}Á∿•cāį æe^åÁæe∿•Áţ-Á*¦[•āţ}Á¦[{Ác@Ai][āļAsi`{]Áseåbæ&^}cAt[Ác@Aāt^•qt}^Á`æs¦^Áse}åÁU∖ÁÓājæã4,æe c*Á å`{]Ásofas Á*•cāt æe^åÁqtÁæè^Áset]![¢āt æe^|^ÁO∈Á^æe•Á¦[{Áse[{{^}&^{ ^}e^}}o4ţ-Áse•As^ç^|[]{^}cAt[Ác@Áţæe^¦ãe4Á qtÁsa^Á; ||^Á*¦[å^åÁqtÁc@As[,}•d^æetÁ,æev¦&{]`!•^ÈÁ

Úlāļ ¦Áţ Á&[•` ¦^Á, Á@ Ášāç^¦•ā] }Áč }}^|Áæ•[&āæe*åÅ ār@ák@ ÁQÙØÁ{ àæ}\{ ^} d£A^åā[^} óÁş +[, •Áş Ás@ Ár *} æÁ Üāç^¦ÁçCEÚI DÁ, āļÁ, &&č ¦Áæ ÁsæA^•` | oÁ, Ár@ Á&] } dãa` cāj * Á^åāį ^} oÁş +[, Á+[{ Ár@ Ásæ•[&āæe*åÅ, æč ¦æÅ&æe&@(^} oÁse Á , ^ ||Áæ•Áş +[, •Á+[{ Ár@ Á; ā] ^Áş +æ d` &cč ¦^Ásæå Jæ&A} oÁţ Ár@á Á^æ&@Á, Ár@ Áāç^¦Éáş &|`åa] * Á` æ+!ä•Éæe&@(^} oÁse Á , ^ ||Áæ•Áş +[, •Á+[{ Ár@ Á; ā] ^Áş +æ d` &cč ¦^Ásæå Jæ&A} oÁţ Ár@á Á^æ&@Á, Ár@ Áāç^¦Éáş &|`åa] * Á` æ+!ä•Éæe&@(^} oÁse Á ; [æå•ÉA] [āÁš` {] •É&æå Jæ&A} oÁ[æå Áse) åÁ[] ^Á&[} ç^^[¦Á&[¦!ãa[¦•Áse] å Ár@ Áaç/\ Éáse A] & dĚAOE} *^åā[^} oÁs[} &^} dæaţ } •Áş Ár@ Ár^ æ&@Ár A@ AP~} æÁUāç^!Át[ÁsAA§] [` } å^å Ase/A; !^åä&C*ÅA[Áş &!~æ^A{[{ Á æ6[` } åÁ+I€€Á[* EŠÁš` !ā] * Ár⁄ æAÆT Á] Áţ Áse[` } åÄ €€Á[* EŠÁ; !ā] !Áţ Ár@ Ár• cāj ær^åÁţ Ás^Á] Áţ Áse[` } åÁFÊH€€Á[* EŠÉÁ *^åā[^} oÁs[] &^} dæaţ } •Áş ár@ásef A*¢&^^åæ} &A; ![àæàāāc Áse^A*•a

Ö`¦āj*Áj]^¦æaāj}•ÁaġåÁj[•dĒ&j[•`¦^Ê&@Á^åāj^}d&j 4[] •Á%]}&^}dæaāj}•Á*•cājæa*åÁ[¦ÁŒÚFÉACEÚHÁaġåÁa€[]*Á@ÁU\Á ÓājæāÁ^4/^&A&Q•^Áæ•[&ãææ*åÁjã@Á@Áġ+[] •Ák[{Á@Á]•d^æţÁkiāa`cæbā*•Ák[Á@ÁDÙØÊÅj[cāj*Ás@Á^åāj_^}dÁ āj+[] •Ák[{Ás@Á>ãæbÁÜāç^¦Á&ææ&Q ^}dÁjAÁ{ æājÁ&[{]æbæà|^Ák[ÁgQ•^Á}å^\Á¢ācāj*Á&[}åãāj}•ĚÁTāj[¦Á æååãāāj}æ¢Á^åāj_}dÁj4[] •Ákjq[Åc@ÁDÙØÊA¢&\`åāj*Ás@A&^][•ãāāj}Á;Ajæc*Á[&\ÁæjåÁæäjāj*•ÊÅjājÅá^Áæ•[&ãæe*åÁ jā@Á^åāj_}dÁj+[] •Ákj[{Ás@Áæåbæ&A}dÁjæe*]e&äe&A&@ ^}dÁsæ&Q ^}dÁsæA&Q ^}dÁsæA&A jā@Á^åāj_}dÁj+[] •Ákjq[Ás@Áæåbæ&A}dÁjæe*]e&äe&A&A}dÁsæa&Q ^}dÁsæAA jã@Á^åāj_}dájAj#] •Ákj[{Ás@Áæåbæ&A}dÁjæe*]eÅ&ææ&Q ^}dÁsæAA}dÁjAjAjAsæ*AA jã@Á^åāj_^dáj+[] •Ákjq[Ás@Áæåbæ&A}dÁjæe*]eÅ&ææ&Q ^}dásæA}dÁsæaAA d[Ás@ÁD)dÁd[+æ*Ak@æaÆajÁj[dát]][`}å^åÈÁ

 $\begin{array}{l} X \Rightarrow & \tilde{\mathfrak{s}} \neq \tilde{\mathfrak{s}} & \tilde{\mathfrak{s}} \wedge \tilde{\mathfrak{s}} / \tilde{\mathfrak{s}} \wedge \tilde{\mathfrak{s}} / \tilde{\mathfrak{s}} \wedge \tilde{\mathfrak{s}} / \tilde{$



:][i fY'&*.'7\ Ub[Yg']b'VYX'VYj Y'g']b'i ddYf'fYUW Yg'cZI VU]'7fYY_'UbX'C_'6]bU]'

Ó^ |[, Á@ Á&[} + ǐ^ } & A, á æ@ á@ Á> aæ ÁÜ áç^ ¦ Ébs@ Á2 a* å æÆÜ áç^ ¦ Á aj Ába ^ Áq] [` } å^ å Åa Ás@ ÁD) ØÁ ([¦ æ* ^ ÈÁDE Á, [ơ å Ábj Á Ù^ & Cát] } Â ÈFÈEÐÉs@ Átç^ ¦ æ| Átæ • Át Æ; ð ^ Ë / Ë* | æ* å Átæ å æ#U áç# Ag o Åat ^ } o Å'[{ Át ð ^ Ëti] æ& a å Åæ ^ æe ÉA, æ o Å [& Abj å Á cæ at ð * • DÁt Ába ^ [• ar å Ábj Ás@ ÁD) ØÁ ([¦ æ* ^ Áæ Ásá ^ • ` | oÁt Ás@ ÁDÜ ÔÕÚ / Æ Áse] ` } å Á+ÉFÍ GÁT oÁtç ^ ¦ Ás@ ÁD ØÁ ([& Abj å Á cæ at ð * • DÁt Ába ^ å [• ar å Ábj Ás@ ÁD) ØÁ (‡ ¦ æ* ^ Áæ Ásá ^ • ` | oÁt Ás@ ÁDÜ ÔÕÚ / Æ Áse] ` } å Á+ÉFÍ GÁT oÁtç ^ ¦ Ás@ Á I Ë ^ æ Á a á Át Át í ` | ææti } ÈÁÖ` ¦ ð * Ás@a Á, ^ ¦ ð åÉti } | ^ Áse[` } å ÁFÈEà Át Ás@ ÁSU ({ à ð ^ å / æ} – [, Á ^ å āt ^ } o ÉA, æ o Á [& Abg) å Á cæ at ð * • Æ Á /] ^ & o á Ábt / Åb a & @e * ^ å / å [,] • d ~ æt Át Ás@ ÁD) ØÉÁ

V@Á*•cā[ææ*åÁ&@æa)*^•ÁajÁa*åÁ*ç^|•Áæexá@ÁOEÚ•Á]•d^æ{Á[-Ás@AOÜØA@ät@ät@ás@As[][¦œa)&^Á[-Áa[]|^{ * ča]*Á •čãææà|^Á*^åã[^}ơ&[}d[|Á[^æ*¦*+Áse][`}åÁs@Á[ā]^Áaj, *æ d`&č ¦^ÈÁV@ätÁ]ä[Ase=•ã:o4aj, *Á@Áã*^|ã@[[åÁ [-Áæa**\¦Ásãæa{ ^c*¦Á*^åã[^}ơÁ[ææ*¦ãæe4ás^ā]*Á[[àãjãã*åákaa)åÁsæa][|c*åÁa[Ás@Aãç*¦Ás^ç[[¦\Á]@¦^Áæa)^Á[&æa4Å å^][•ããa]}Á[[`|åÁ*+*]o4ajÁaj&k]^æ*+ÁajÁaAj*A]*Á[[àðjãç*¦Áset*¦æasæaā]}DÉÁ

Frieda/Sepik network (downstream ISF)

Q\Áx\{•Á\~Á\`c+[\,•Á+[{ Á@ ÁD)@É&`¦ā)*Ä'^z>#ÄEZA@ Á&ãç^¦•ã|}Áč}}^|Á,ā|A&^Á&|[•^åAæ)åÁ^|^æ•^•Á+[{ Á@ ÁD)@Á ,ā|Á&[{ { ^}&^ÉÁ/@ Á\`c+[\,Á*[{ Á@ ÁD)ØÁ@ |^-{ !^Á&[{] ¦ã^åHÁ

- ■Á Ÿ^æÅÆ ÁţÁţãa ĔŸ^æÅÆAØ[, •Áæ) åÁ/ÙÙÁ&[} &^} dææ‡} +Áæ æ^åÁţ }Å@ ÁVåææÆVåææDÅæÆVåææÆÅ (å^|Å •ãţ ` |ææ‡} +Á§ &[;] [¦ææ‡ *Á&[} •d`&cāţ }ż] æ&o Á] •d^æţÁţ Á@ Á©ØAVå@&A





Þ[c^•hÁŸ^æ•ÁĒÁţÁĔŒĂÁæ^åĄ;}Ą;'^ËÙØÆåãç^!•ã;}Áč}}^|Æk][•`;'^ÊÅ`à•^``^}oA^æ•Áàæ^åĄ;}ÁÛØĄ;]^';æã;}Á

:][ifY`&+.`HGG`WcbWYblfUh]cbg`UbX`fY`YUgYg`Zica`=G:`

 $\begin{array}{l} & \left(\left[\left\{ -\frac{1}{2} + \frac{1}{2$

V@\Áxeç^¦æ*^Áxa}}`æ¢Á(^åãæ)Á*^åã(^}o%&[}&^}dæãå]>•Áxef[}*Áx@\Á(ãåå|^Á^æ&©A(ā*åæÁÜãç^¦ÁÇ^]¦^•^}c*åÁ à^ÁCEÚÏÊ&CEÚÌÁxa}åÁCEÚUDÁ:@_,ÁxzÁ:ã(ā#æ;Á;æc:*¦}Á{ÁxæecA{¦^&æecA{¦}ACEÚĨÊA\@#Á@#@#@=Ac@Afa{ã*åæÁÜãç^¦ÁÇ^]¦^•^}c ãj-{[,Á+'[{Áx@\Áxeåbæ&A}oA;æč¦æ4A&æe&@{^}oAsa}åÆ{]æ&o~Á{~Áx@Afa[ã**åA{;ã}^Ë^|æ**åA&[}•d`&oāi}Axef[}*Áx@A ¦^æ&@À

 $\begin{array}{l} & \left(\frac{1}{2} \right) \left(\frac{1$

Q\Áee•^••ā]*Ás@A[ǎ^|^ÁÚ|[b^&o/át]]æ&orA[}Ás@Á/ÙÙÁ&[}&^}dæaā[}•Ás@A[[[]]ā*Á^^Á,[]]aekorA[[c^åkA

- ■Á OB; } čæhá, ^åãæ) Á/ÙÙÁçæ; ^•Á } å^¦Áv¢ã; caj * Á8[} åãaā] }•Á @ , Á8[}•ãa^¦æà!^Áçæiāæàiā, ÊÁæd*^|^Á^-4^&caj * Á8@; Á8[} eãa^¦æà!^Áçæiāæàiā, ÊÁæd*^|^Á^-4^&caj * Á8@; Á8[} eãa^¦æà!/Áşæiāæàiā, Âái A^-4^&caj * Á8@; Á8[} eãa^¦æà!/Áşæiāæàiā, Âái A^-4^&caj * Á8@; Á8[} eãa^!eãa
- $= \acute{A} \quad C = \dot{A} \quad C = \dot{A} \quad A = \dot{A} =$

V@Á&@ee)*^ÁşiÁ@Ąiç^¦æqlÁ[}*ãč åðjædÁshåÁ;¦[-ǎphÁseql]}*Á@ÁU^]ã EO218håædÁshjåÆr>}æEV&aædÁr^eC{ ●ÁsecAs@Ás}åÁ;A c@ÁIË^æAjA'¦ājåÆsiÁ@j}}ÁgiÁZēt`¦^ÁGHÁ;@ahÁshåÁnç^|Á&@ee)*^•ÁsecAs@Aşæðijč•ÁOEÚ•ÁsehA;@j}ÅjásezAs@jžeA àæaāĄi}AZētč¦^ÁGIÈÁzētč¦^ÁGHÁsjåa8æær•Á&@ee)*^•ÁsiÁs@ÁshåÁ;¦[-ǎphÁ;ç^¦Ás@AjA']ājåÁ;A{j}^¦æaāj}ÁsehA &[{]æbæahAt[Ás@]•^Áða^|^Át[Ás&&č¦Á}å^¦Ár¢ã;cðj*Ás[}åãaāj}•ÈÁA/@ãrÁsjåa8æær•ÁÚ¦[b*8cÁs[]æ&oAj}ÅshÅr¢r¢|Á &@ee)*^•ÁsehÁða^|^Át[ÁsA,A*iðtäæ]rÉA

- ■Á Ø[¦^&æeoÁ\^åãæ)ÁåæãîÁ\čc+[[,•Á\[{Áx@:ÁQÙØÁsek^Áset[`}åÁGF€Á\HÐÁ&[{]æk^åÁ§LÁFÏÌÁ\HÐÁ}å^\Á×¢ãrc3}*Á &[}åãa]}•
- ■Á V@Á[,^¦Á[{ ÁœÁQ)ØÁsA^Á;ã ¿ããà A (ấ 4 cã cả) * Á§ (ã 4 cã cả) * Á§ (ã á 4 cã cả) * Á§ (ã á 4 cã cả) * Á§ (ã cá) * Á§ (ã cá) * Á§ (ã cá) * Á§ (ã cá) * Á§ (ã cá) * Á§ (ã cá) * Á§ (ã cá) * Á§ (a cá) * A§ (a cá) * A§ (a cá) * A§ (a cá) * Á§ (a cá) * A§ (a
- ■Á Ò•cāį æc^åAí, ^åãæ) Aŝæãj Á/ÙÙÁ&[}&^}dæãj} •Á'[{ Ás@·ÁQÙØÁsd~Ásd;[`}åÁFF€Aí, *EŠÁ&[{] æd^åÁqí ÁGH€Aí, *EŠÁ `}å^\Á¢ēacāj *Á&[}åãāj} •Á
- Á Ò•oā; æc^åÁ; æçā; `{ Áŝæā; Â/ÚÚÁ&; { 3& c#3¢ (3& c#4) 0 (2% { 3& c#4) 0 (2% { 3& c#4) 0 (2% { 3& c#4) 0 (2% c#4) 0 (2

Y ão Qâj Ác QÁ L/A] ã ÁÜ ãç^¦Á; ç^¦Ác QÁ I Ë ^ æd Á, ^¦ãt å Á; Ásej æt * • • Ás QÁ Á * * | or Ásj å 88æer Ác Qi / Å, ál / ás A & [co A &] á Á á ç ^ i Á !^ å * & cāt } • Ásj Ás ^ å Á ^ ç ^ | • Á, Ác QÁ i l Ë ^ æd Á, 'Át Ác I Át Ác I * á A & et [} * Ác QÁ ã ç ^ i Á ^ æd Å * c ^ / Å & et [] å Å å & et ^ * h & et ^

Predicted long term bed level changes in Frieda River

OE Á [c^å Áşi Á261 č ¦^ ÁGI Ás@ ¦^ Æsi Á ¦^å a 38 c¢å Á [Ásı ÁseA ^å č & a Į } Áşi Ási ^å Á (^ç^|• Áşi Á @ Á218° å æÁÜ āç^¦ Éð, æ ca8.č |æ|^ Áseļ[}*Á c@ Á^æ& @Áşi Á@ Áçia8aji ac Á , ÁOEÚ Í Ásej å ÁOEÚ I ÈÁV[Á č æ) ca² Ási Á@ •^Á å č & a Į } • Á ja|/&[} caj č ^ Ási ^^[} å ko@ Á; ¦~çaj č • |^Á • a č |æevå Á l Ë ^æb Á, ^¦aj å Ébenj Áseå å ataj } æhá a č č ási Á ¢ cv} å a j * Á [ÁFEEEÁ ^æb & ásči } æj č ^ Ási ^^[} å ko@ Á; ¦~çaj č • |^Á i |æevå Á l Ë ^æb Á, ^¦aj å Ébenj Áseå å ataj } æhá a č č ási Á ¢ cv} å a j * Á [ÁFEEEÁ ^æb & ásči } æsi } Á; æð Á } èÁ ' ^•č |œ Á; Ás@ Ásej æf • ^• A @ j ā * Ás@ Á; ¦^å a 8 cc° å Á[} * Ëcv¦{ Ás@ænj * ^•Ásj Ási ^å A(°ç^) • ÁseáOEÚ Í Á [ÁOEÚ J Áse ^ Á @ j } Ásj Á 268 č ¦^ÁCÌ ĚÁ

V@^Á^•č|o•Á§jåã&ææ^kÁ

- ■Á CEÚÎÁÁœàãã^+Áæd[`}åÄ'^æÁH€Áţ-Áţ]^¦æaāţ}+Á ão@áxÁãjæ4Áţãjãţ`{Á&@eðj}^|Á'|^çæaāţ}Ák[{^ÁHÁţÁà^|[`Å ^¢ã cãj*Á^ç^|Á
- A CEÚÏÁÁcæàājā^•Áæ{[`}åÁ+ÏÁ^æ+Á;[•dË&][•č¦^Á;ão@áxÁājæ4Á;ājāj`{Á&@æ}}^|Á*|^çæaāj}Á[{^ÁFÁ;Áa}/[,Á
- ■Á OEÚÌÁÁœàãã^+ Áœ[č}åÁFÏÁ^æ+Áj[+ d¨æ][+ d¨æ][+ '\^Á ãu@ÁœÁãjæ4Á[ājā[č { Á&@æj}}^|Á*|^çæaãj}Å[{ ^ÁœÈ Á; Ás^|[, Á ^¢ã cãj*Áj^ç^|Á
- ■Á CEÚJÁÁ(}*[ā]*Á(ā][¦Á^å`&dā]}Á,ãc@ÁocÁā)a⇔Á(ā]ā(`{Á&@ea}}^\/Á\|^çaæā[}Áee|[`}åÁ≂ÈEÁ(Áè^|[,Á^¢ã:dā)*Á^ç^|ÈÁ







GOLDER Á

.

Á

JG

+"& CjYfVUb_'ZccX]b['UbX'gYX]a YbhWcbWYblfUhjcb'UggYgga Ybh' +"&"% CjYfVUb_'ZccX]b['

$$\begin{split} & (\Delta_{1})^{1} \left\{ a \left\{ a \left\{ a \left\{ a \left\{ a \left\{ a \right\} + A \left\{ a \right\} +$$

V@APÒÔËÜCEÙÁ;[å^||ā]*Á}å^¦cæà^}Á;[ká@Ai^åã;^}óklæ)•][¦ókæ)æf`•^•Á;¦[çãa^•Áæ)Á*•cã;æe^A, Á;[,Áa^]c@A jãc@jÁ;@Aşæłā;`•Áã;^¦Á^æ&;@•Á;¦Á*æ&@4ã;`|æe^å/&iã &@ee*^Áæ)åÉ&æe^å/4;}Áæå[]c^åAã;^¦Áaæ)\Á*|^çææā;}•ÉA ^•cã;æe^•Á;Ác@/&i`¦ææā;}•Ás@eeA;ç^¦àæ)\Á{[[åā]*Á;ā]A;&&`¦Ě%2[¦Ás@••^Á;^¦ã;å•Áæ••[&ãæe*åÁ*^åã;^}oÁ &[}&^}dæaā;}•Áæ4^Áæ†[Áa^¦ã;^å/5;Á@A&jÁs@/A&č;¦/^}o4*^åã;^}óklæ;•][¦ó4;[å^|]*ÉA

Ubai/Uba/Nena/Ok Binai/Niar network (upstream ISF)

V@:Áãç^¦Áçæ||^^•Á§;Á@:Á]]^¦Á&ææ&@(^}œÁÇ]]^¦Áơ!ã°åæÁÜãç^¦ÉAp^}æÄÜãç^¦ÉAU\ÁÓãjæã&æjåÁN&æã&æjåÁN&æá &¦^^\●D&æ}^Áå^^]|^Á§;&ã*^åÁæjåÁ,^*|ã1ãa|^Á;ç^¦àæj\Á![[åãj*Á;&&`¦•ÈA

CET[}*Á@Á>^}æÄÜãç^¦Áse)åÁNaæanÓ¦^^\Ás@Á^åã[^}ơ&[}&^}d&[}&^}dæat[}•ÁseA@at@|Åsã&&@eet*^•Ás]&¦^æ^Áát}ã&æa)d^LÁ @[_^ç^¦Ébee Á,[c^åÁseà][ç^Ás@Á|[__•ÁseA^Áse|/Ás[}cæat]^åÅjão@sjÁs@Ajãç^¦&&@aej}}^|•Ás@{!^{_!^A},[c}}äæbeAát][*ása}aÅ ã[]æ&ce Á, Á;ç^¦àæ)\Á^åã[^}ơ&a^][•ãat]}Á;&&`¦¦ā]*Áse[]*Ás@+^Áãç^¦•ÁseÁseÁ^•`|ơÁ; Ás@ÁÚ![b^&o/áse^Á*¢]^&c^åÁ d[Ásh^Á][_ÈÁ

Frieda/Sepik network (downstream ISF)

W}å^¦Áčč¦^Á&[}åãa‡] •Á,ãc@Ác@ÁCÜØ&\$JÁ;]^¦ææ‡]}ĚÅ^|^æe^•Á';[{Ác@Árd[¦æt^Á;‡]A∱&&č¦Ác@[č*@Ác@Ásiāç^¦•4]}Á č}}^|Á;¦4;¦Á{EÁc@Á&[{{^}&^{ ^{}}}^{, *}c∱,Åc@Á@å¦[^|^&c1a&A;[,^\Áæ&a‡ãcÂjācÁ;]^¦ææ‡]}ÁsjäaÁc@Á?]4],æ`Á{[||[,3]*Á &|[•č¦^Á;Ác@Á(3]^ĚÁČČ'¦3]*Á;]^¦ææ‡]}ÉÅ^|^æe^•Á;4]A∫&&č¦Ác@[č*@Ac@å';[^|^&c1a&A;[,^\Áæ&a‡ãcÊÁ

V@:Á^åāį^}ơ{([å^||ā)*Á}å&\¦cæa\^}Á§JÁ©@ &&`¦¦^}ơA čå^Á§Jå&Bazez*•Áea}}`æ¢A(^åãa)A^åā(^}ơ&[}&^}([]&^}A) c@:Á[_^\¦Á21ā\àzáÜãç^¦Áå`¦āj*Á[]^¦æaā]}Á;ã||Á^}^!æ¢|^Áæ}*^Á{[{ Áæ}[`}åÁFG€Á(*EŠSÁ§[ÁGE€Á(*EŠŠÁ§[[{]æ3ã[]}Á [-Á^åã[]^}ơ&[]&^}dazā])•Á;¦^Ë;ãjā]*Áe}àÅå`¦ā]*Á&[}•d`&cā]}Áea)åÁ[]^¦æaā]}Á§Jåã&æez*•KÁ

V[Á`æ) cã-Ác@A,[c^} cãæ¢Át] a & cát A, Ác@AÚ|[b & cA; A, Co, A

V@•^Á^• [o Áş å 38æe*Ás@ezÁszÁCEÚÏ Á, æ*¦Á^ç^|•Á, ãc@ás@ ÁQÙØÁş Á] ^¦æzāţ } Áse*Á*•cāţ æ*åÁţ Ás^Á[_ ^¦Ás@eş Á } å^¦Á ^¢ā cāj * Ás[} å ãaāţ } • ÈÁÜāç^¦Ási[•• Ë ^ &cāţ } ædásæææáş å 38æez • Á; ç^¦àæ) \ Át[_ ÁsezÁs@e Át &a* Å át ^ Át Ås ^ Åt Á ^œa*l Á^ç^|• Ár¢&^^åāj * Áset[` } å ÁÜŠÁ Ì Á; Éáş å 38æezāj * Ás@ Át^` ` ^} & A Á , Á; c^¦àæ) \ Át[[åāj * Á; át Åa ^ | ^ Át Á; & & ` | A _ æ*¦Á^ç^|• Ár¢&^^åāj * Áset[` } å ÁÜŠÁ Ì Á; Éáş å 38æezāj * Ás@ Át^` ` ^} & A á , Á; c^¦àæ) \ Át[[åāj * Á; át Åa ^ | ^ Át Á; & Åt Å aæ*l; Árç^|• Ár¢&^^åāj * Áset[` } å ÁÜŠÁ Ì Á; Éáş å 38æezāj * Ás@Át^` ` ^} & A á , Á; c^¦àæ) \ Át[[åāj * Á A á & å Áset] } * Ás@ Á]] ^¦Á^ æ&@ • Á; Ás@ Át0! ār å æÁÜãç^¦Ås[_ } • d ^æt Á; Ás@ Át0)ØÁ; ãs@Ás@ Á@ å ![^ |^ & d æ£A] [, ^ !Á aæ&atãč Ás Á;] / !æzāţ } Ásej à Á; [• dÊst[• ` !^ ÈMOEÁSEDEFFA; ç^ !àæ) \ Át[[åāj * Ás Átă ^|^ Át[Á; &&` !Át[!Á æ*! Ár¢ - æstātāč Ás Á;] / !æzāţ } Ásej à Á; [• dÊst[• ` !^ ÈMOEÁSEDEFFA; ç^ !àæ) \ Át[[åāj * Ás Átă ^|^ Át[Á; &&` !Át[!Á æ*! Ár¢ - æstātāč Ás Á;] / !æzāţ } Ásej à Á; [• dÊst[• ` !^ ÈMOEÁSEDEFFA; ç^ !àæ) \ Át[[åāj * Ás Átă ^ |^ Át[Á; &&` !Át[!Á æ*! Ár¢ - æstātāč Ás Á;] A;] ^ !æzāţ } Ásej à Á; [• dÊst[• ` !^ ÈMOEÁSEDEFFA; ç^ !àæ) \ Át[[åāj * Ás Átă ^]^ Át[Á; &&` !Át[!Á æ*! Ár¢ - æstātāč Ás Á;] A;] ^ !æzāţ } Ásej à A;[• dÊst[• ` !^ ÉMOEÁSEDEFFA; ç^ !àæ) \ Át[[åāj * Ás Átă A^|^ At[Á; &&` !Át[!Á æ*! Ár¢ - ½ A ÉMÔ[{] ætāt[} Á; Ás@ Ár^* | ø Át Az@ Át0 a` !^ AGB Á;] ^ !@ Az@ A** ' } & A ás Ás@ Ar¢, A** A* ` å^!Ár¢ær cāj * Át] } å ãaāţ } • Åsej à Á; ãs@As@ Át/[[b & As ás] Ás[{] ætæat] } Ás át&@ A*¢c*} of As áA** ` ^ } & A át A* [] åt Å æt[] * Ás@ Át[_ ^ !Át0 àr à æAÜær A* [Át Át4 A[As@ Át4]

V@Á^•`|@Ą("Á©@Ą([å^||ā)*Ásek^Áç^\^Á(`& @&a^] ^}å^}ơk() Å@Áse&&覿&A(, Áo@Áseçæajææ)|^Ááç^\Á&|[••Ë^&aj }Á åæææbÁÓãç^}Á@•^ÁsæææÁse[] *Á©A([, ^¦ÁØ]å*åæÁÜãç^\Áj ^\^Áā[ãr\åA(ÁseA^|ææãç^|^Á{ æajA,`{ à^(^a e `}^åÁ •^&aī] •Êk@Á^•`|@Æse•[&ãæe*åÅ ã©&@•^Áse}æf`•^•Áse}å&©ÆS[}&|`•ā] •Áslæãç^|^Á{ @`|åÅsh^Ásh~æe*åÅ ão@Á &æčaī] >Êk@Á^•`|@Æse•[&ãæe*åÅ ã©&@•^Áse}æf`e**éke}æf`e**éke}å&o@ÆS[}&|`•ā] •Áslæ; &æčaī] >ÊAP[, ^ç^\Êf`āç^}Ác@Á{[[å]|æaj;•Áseåbæ&^}o&f Ás@ÁØ]å*åæÁÜãç^\ÁseA^Á^|ææã;^|^Á{æafab Å; @&[}•ãa^\^åÁc@æÁ @@Æsc*][|ææã] }Á(-Áãç^\Á&[••Ë*&aī] >•Á;ā]Áf~æåÁ[Áse}^Á?ä ãã&æ)o&f ã&æ&&`|æ&a*•ÈÅ

Óæ•^åÆ;}Á@Æ^^åãąi^}ơ&ið åÁ@妿ĕ|ã&&að;æ*^•^•As@Æ{[||[]]ā]*Á&jåā]*•Á&aðj&ið;*•Á&aðj&i]!^~cvåÆ;ão@Ai^*æs啯{[Áã\•Á æðjåÆ{[]æ&orÆ{-Æ;ç^¦àæð}\Æ{[[åð]*ÆsðjåÆi^åã[^}o&añ][•ããā;}Æs`¦ð]*Æs@Æ{]^\æaā;}ækæðjåÆ][•dË&[[•`¦^Æ;@æ•^•Æ;Æ c@ÆÚ|[b%&dÆ

- ■Á Otţic@;*@Á^åāţ ^}œ&[}&^}dæaţ}•Áţ-Á@Aăţc^!Á^æ&@•ÁştÁ@A´]]^!Á&æ&&@(^}]o*A`&&æ&@(^}o*A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`&A`, a*A`,



JI.


:][ifY`&-.`:fYeiYbWhicZYIWYYXUbWY`cZkUhYf``YjY`g`Uhi5D+ž5D%%UbX`5D%`

.

- Á
- A CETL }* Á (20 Á/L ^ \ Á/ZI a* a a a ÁÜ aç ^ \ ÁÇCEÚ Î ÁL ÁQEÚ FFDÁ* cata aze ^ a Áze } ǎ a áze } Á ^ a áae Á ^ a át ^ > o ÁSL } & A > a aze ^ a Áze a áze ^ a Áze a áze [& aze * a Áze a áze ^ a Áze a áze [& aze * a Áze a áze ^ a Áze a áze [& aze * a Áze a áze ^ a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [] ^ \ Áze a áze a áze [& aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [] & aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a áze [& aze * a Áze a íz] & aze * a Áze a íz] & aze * a Áze a íz] & a áze a áze a íz] & a áze a áze a íz a áze a íz a áze a áze a íz -
- ■Á Quác@ Á2tāt à aæÜāç^¦Ást { ^åãæet^|^Ást[, }•d^æt Át, Ás@ ÁQÙØÁ { àæ) \{ ^}dÉ@ å læč |ã&Át, [å^||ā) *Á, ão@b@ ÁÚ | [b*soÁ āj å ã&æet • Áset|Át[, Ágæ) å Át ^åāt ^} dĎár Átát ^| Át fás ^ Ás[} ç^^ ^å Át ão@ Ásig^ ! Ás@et Aig ^ ! Ás@æt A * åt ^} dA * åt ^} dA * Åt A Üāç^¦Ás@ !^Ásr Át } |ã ^| Át fás ^| Át Ås ^ Asig * A * At fás ^ At fás ^ At [} ç^ ! àā * Át * āt ^ At [{ Ás@æt * o at a * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * At * āt ^ At [{ Ás@æt * o at a * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * Asig * At * āt ^ At [{ Ás@æt * o at a * Asig * A
- ■Á V@Á*•cāţæz*åÁ**•]^}å^åÁ^åãţ ^}o&&[}&*}dæaāţ}*Á§Á@AÛ^]ã ÁÜãç^¦ÁæaÁQEÚFHÁ, @}Áţç^¦àæ}\Á{[[åã;*ÁşÁ ^¢]^&c*åÁţÁ&[{ { ^}&^Áe^^åã_A*^åãt ^}dé@Áţ¦å^¦Áţ-Áţĺ€Áţ *EŠEÁV@ã*ÁsA&[{]ædæà|^Á}å^¦Ás[c@Á*¢ã*cāj*Á&[}åããţ}*Á æ)åÁşã@Á@AÚ¦[b%aAţ]^¦æaāj*EÁQEAţ [¦^Á*¢d^{ ^Át[[åÅsã &@æd*^•4,ã@ÁsaÆA Åj¦[àæàā‡ãĉ Áţ-Ásã &@ed*^ÊA •^åãt ^}o&&[}&*}dæaāţ}*Áţ})^Á§&\^æ*^ÁţÁse[`}åÁFÊEEEAţ *EŠÉÁ*@ãţÁ`}å^¦Ás[c@Á*¢ã*cāj*Áse]åÁÚ¦[b%aA &[}åããt]}*ÉA
- A O E Ásel [O Sedel Ál[, Ási Á8[} ç^^ ^ å Á ão @ j Ás@ Á ãç^ ¦ Á8 @ e j } ^ |ÁG [: Ási [O @ sœ Á [, ^ | ÁZ l a à azése) å Á Ú^] ã Á ãç^ ¦ D Á ç^ } Á a ` i a * Á a à * Á Á [[å Ás@ sése ^ A * e cā; æs à Á [Á * ` | O Å j Á ; ç^ \ à a à \ Á [] Ás@ Á [] ` { ^ Á * Å a ã; ^ } O Á [O Ø Å æs ` l a # / ses à Á [Á * ` | O Å j Á ; ç^ \ à a à \ Á [] ` Á @ Á [] ` { ^ Á * Å a ã; ^ } O Á [O Ø Å æs ` l a # / ses à Á [Á * ` | O Å j Á * o cã; æs à Á [Á * ` | O Å j Á * Ó * o á í a * / ses à Á [A * ^ à * å ã; ^ } O Á [O Ø Å æs ` l a # / ses à Á [] ` a * Á * à a ã; ^] [ã * à a * à Á [[å] | a * Á * 6 a ã; æs * à Á [Á * • Á * @ Å [Á * • Á * & å ã; ^] O Á [a * Á * Å * a *] [ã * à * à A *] [ã * à * Å * O Á [[å] | a * A * a ă a * A * a ā a * A * A * a *] [ã * à * A * à ā i *] O Á [a * Á * A * & a i * A * & a * & A * & a * & A * & a * & A * & a * & A * & a * & A * & a * & A * & A * & a * & A * &

+"&"& 5 ggYgga YbhcZDfc^YWi]a dUWg`cb`cZIf]j Yf`k UhYf`VcX]Yg`

OZÁ, `{à^¦Á,~Á,~-Ëiāç^¦Á, æc^¦Áa[åã)•ÁQUÜYÓDÁse/Á[&æc^åÁseåbæ&/}ók[Á@Aá[,}•d^æ{Á^æ&@•Á,Æ@A[,^¦Á Ølā?åæAÜãç^¦Áse}åÁU^]ã ÁÜãç^¦Áa[,}•d^æ{Á,Æ@ÆØlā?åæEU^]ã Áãç^¦Áŏ}&aāį}ÈÁ√@•^Áse^Á@,}}Á;ÅØãt`¦^Á+€Á æ}åÁ5j&{`å^KÁ

- ■Á Šæ\^ÁY æ\æ) * æaxíke) å ÁŠæ\^ÁÖãæç ãkætabæ&A} ók [ÁØ! ā\åæAÜãçA\Êke) å Á
- Á

Ù^]c^{à^¦ÁG€FÌÁ

Á

:][i fY'' \$. `CZ2f]j Yf k UhYf 'VcX]Yg Ucb[`@ck Yf ': f]YXUUbX `GYd]_`F]j Yfg`

Ù[`¦&\KÁ Ølā\àæÁÜã;^¦ÁÚ|[b\&dKAP^å|[|[*^Áe);åÁT^c^[|[[*^ÁU^][\dv]][¦dKQUSTĒAGEFFDĂ



.

Q Ásceláããã;}ĚÁ;¢à[, Ázel^•Ázel•[Á;&&`¦Áscelbae&^}cÁ;[Ásc@AÛ^]ã ÁÜã;ç^¦ÈÁ

One Á;[c∿åÁ\$jÁù/∧&cāţ}Á;ÈÈÈÈA;ç^¦àæ)∖Á+[[åā]*Á;&&`¦•Á}å^¦Ár¢ãrcā]*Á&[}åãaāţ}•Áæ)åÁārA∱¦^åa3&c∿åÁq[Á&[}cā)`^Áq[Á [&&`¦Áæ4[}*Ác@Á[_^^¦Á^æ&@•Á;Ác@Ác?lāråæAÜãç^¦Áæ)åÁæ&¦[••Ác@Áù^]ãÁÜãç^¦Á+[[å]|æ3jÁ}å^¦Ár¢ãrcā]*Á &[}åãaāţ}•ÈÁ

Ö`¦āj*Ás@Aj^¦ājåAjA;Aj]^¦ææaj}Áse)åAj[•dËs|[•č¦^Ês@Ajã\AjAjç^¦d[]]āj*Áse|[}*Ás@AZIā*åæakÜāç^¦Asj{^åãæe^\^Á å[_}}•d^æţAjAs@AQUØAsiA^d]^&c*åAsjā&ee d^Ajä&a&e d^A^å a'[_}}*ág^Asta@as@Asi}A*c]^&c*åAsi a'*āj^ÁsjÁs@æa Aj@as@Asi}A*c]^kee aAsi a'*āj^ÁsjÁs@asi]}*ásjåAsi]*ásejäAsi a'ja*AsjÁs@Aj]+d`asi a'ja*AsjÁs@Aj]+d`asi a'ja*Asi]}*ásjåAsi]*ásejäAsi a'ja*Asi] a'ja*Asi]}*ásjåAsi]*ásejäAsi a'ja*Asi] a'ja*Asi]}*ási a'ja*Asi]*ási a'ja*Asi]}*ási a'ja*

U} Ása) Ása) } ˘aþÁsæra ã Éð, ç^làæ) \ Áļ[[åā] * Á, ![àæàāāãæ + Áşi Ás@ Á[, ^lÁ^æ&@ • Á, -Ás@ Ázlā*aæÁUāç^l Áse Áseá^• * | o∱, -Ás@ Á Ú![b^&oÁse^ Á*¢] ^&c*å Áş[Á^å * &^Ás[} •ãa^læà| ^ Á![{ Ás@ • ^ Ás`l!^} d^ Á*¢] ^&c*å ÈŠÁP[, ^ç^lÉ&er Á, [c*å Áseà[ç^Eós@ Á +^~ ` ^} & ´ Á; -Á@ã @ ! Á, æc*l Ár ç^] • Æ Á*¢] ^&c*å Áşi Á*{ A*{ ænj Ás[{] æbæà| ^ Á*¢] ^&c*å ÈŠÁP[, ^ç^lÉ&er Á, [c*å Áseà[ç^Eós@ Á +^~ ` ^} & ´ Á; -Á@ã @ ! Á, æc*l Ár ç^] • Æ Á*¢] ^&c*å Áşi Á*{ A*{ ænj Ás[{] æbæà| ^ Á*¢] ^&c*å ÈŠÁP[, ^ç^l Áse Áseà]; c*Ésœ Á 27 ` !^ ÁGJ DĚÁ/@ !^-{ !^ÉŠS[} å ãaā] • Áşi Ás@ Áāç^! Áseà bæ&?} oÁşi Ás@ Á&@en } ^ !• Áð] \ ð * Á@ Ázlā*àæÁUãç^! Á, ãr@ŠEæ} ^ Á 28 ` !^ ÁGJ DĚÁ/@ !^-{ !^ÉŠS[} å ãaā] • Áşi Ás@ Áāç^! Áseà bæ&?} oÁşi Ás@ Ás@ Ás@ Ás@ A* 29 à A*a` !æaā} à ÅSEæ} ^ ÆĴæa á Äði ^ [Áşi Á*o* i d\$şi Áşi ` } å æaā] } Áşi Ás@ Ár¢c? oÆs` !!^} d^ Á; à •^!ç^à Áçã[c@Á+~` ` } & Á æ) å Ås` !æaā] } DĚÁ/@ Áşi] æ&c Á; -Á@ ÁU![b &oÁ; } Á*^åā ? oÆşi -{ [, •Æşi 4] & Šæa ^ Ár æbæ] * æa€æ] å Å 28 à * æa£û 3 DĚÁ/@ Æşi] æ&c Á; -Á@ ÁU![b &oÁ; } Á*^åā ? Øşi 4[`] æbæa]/Áşi Ás@ •^Á* cā; æs*à Áşi Á* c] ^ & åa á[* } Æs 8[} å æá] } EĚA

Šæà^ÁY ælæ)*æa∯, āļļÁ&[}æ]`^Á&[Áà^Áæe-^&c^åÁà^Á@et@A\[[åÁ^ç^|•Á\$JÁs@AÛ^]ãAÜāç^¦Á^•`|c3J*Á\$JÁsæ&\, æc^¦Á\$JÁs@A Ø1ā*åæAÜãç^¦Áæ)åÁ&@ey}}^|•Ásãa*&c^Á4J\3J*Ás@AÛ^]ãAÜãç^¦Á{JÁSæà^AY ælæ)*æaĐÁV@etÁ, ā¦A,[dÉ4Q,_^ç^¦É&sã-^¦Á --{[{Á×¢ã=c3J*Á&[}åãa∄}•Áæe Ás@Á\[, •Á+'[{Ás@ÁÙ^]ãAÜãç^¦Á]•d^æ; Áj-Ás@ÁØ1ā*åæAÜãç^¦Áæh^Á,[dÁæ);cã&aJæc*åÁ&[Á à^Áee-^&c*åÅa^Ás@ÁÚ+[b*&dĚA

Q) Ásetá átātā } Éds@ Á^ átā ^} of{ [å^||ð] * Áðij átð8æet • Ás@ Á^ átā ^} of&[}&^} d&zetā } • Áðij Ás@ ÁU^] ði ÁÜtāç^¦ ÁA^{ æðij Á &[{]æbæba|^Át[Ás@[•^Á&`¦|^} d^ Átjà•^¦ç^åÉAT [å^||^åÁt[] • Áseij å Át^åä[] > óf&[}&^} d&zetā] • Ágeij å Á@} &^Á^åä[] > óf |[æb•Dáser ÁseÁ^•`|oftj-Ás@ ÁU¦[b*&of&[}•d`&ctā] } Édtj] ^¦æetā] } Áseij å Átj[•dE3k][•`¦^ÁA{ æðij Á&[{]æbæba|^Át[Ás@} + Á |[æb•Dáser ÁseÁ^•`|oftj-Ás@ ÁU¦[b*&of&[}•d`&ctā] } Édtj] ^¦æetā] } Áseij å Átj[•dE3k][•`¦^ÁA{ æðij Á&[{]æbæba|^Át[Ás@} + Á |[æb•Dáser ÁseÁ^•`|oftj-Ás@ ÁU¦[b*&of&[}•dč &ctā] } Édtj] ^¦æetā] } Áseij å Átj[•dE3k][•`¦^ÁA{ æðij Á&[{]}æbæba|^Át[Ás@} + Á |[^å ðBc
*áA } å^¦Á¢æicðij * Á&[} å ätātj] • Lás@ ¦^-tj!^Átj] å Æbei • [& őbeet^å Áseij] æ8ce Átj Ás@ ÁUÜY Ó• Áseij å Átj¢à[] • Áset[] * Ás@ Á Ù^] ði ÁÜtāç^¦Ásed^Á,[oÁ*¢] ^&c
*áEÁ

+"&" 5 ggYgga YbhcZ]bZUghfi Wi fYWcff]Xcf

O Ē Á, č dāj ^ å Áşi ÁÙ ^ & cāj } Á É È È É Á @ Á • cāj æz ^ å Á ^ å ãj ^ } cÁj (æå • Áj ¦ Á @ Ásj ⊹æ d č & č ¦ ^ Ás[¦ lãa[¦ Á, ^ ¦ ^ kÁ

- ■Á TæੰÁÜãç^¦KAFÈ€GÁToÁ
- ■Á Calæ{ ÄÜãç^¦Á[čc@4, ÁÙ^]ã ÄÜãç^¦Á&¦[••ã]* Ké€ÈI ÁT cÁ

V@•^A{;ç^¦æ|A^•cā[æevåA[[æå•Á]^!^Á@}}&&æåå^å&{[&@A]æčiæ|^A[&&či]]*A^åā[^}oA[[æåAå^¦ãç^åA[!&@AÛ^]ãA Üãç^¦Á]•d^æ{A{;Aão•A&[}~~}o}&^Á;ão@&@AO?avåæAÜãç^¦ĚÁV@arA&[{à3}^åA[[æåÅ;æA@}&@}&@}&@} dæ)•][¦cA{;[å^||3]*A{;¦&@A[[,^¦ÂÙ^]ãAÜãç^¦ĚÁ

Q Ác \{ • Á Á (& adváti] askor Ásdi} * Ás@ ÁÙ QÚ Ébán ka Áði ^ | ^ Ás@en ká@ \^ Á iði ka ^ Áði & \^ æe ^ • Áði Á/ ÙÙ Áki [} & ^} dæaði } • Á @ \^ Ás@ Á ði ⊰ær d` & č \^ Áki [||ña [|Ána Ásdafi] ^ å Ásdafi] * Ásiña `cæðið • Áði Ás@ Á [] ^ | Á ^ æs&@ • Ái - Ás@ ÁT æ ÁÜ ãç ^ ¦Éði æ dæati } • Á @ \^ Ás@ Á ði ⊰ær d` & č \^ Áki [||ña [|Ána Ásdafi] * ásiða í ár ægi * Ásði As@ ÁT æ ÁÜ ãç ^ ¦Á, æc \+ @ å ÉbÁ/@ár Ási] æ ði ⊰ær d` & č \^ Áki [||ña [|Ána [|Ána] * ásiða í ár ægi * Ásði * ásði * ásði * ásði * @ å Á æði * @ å Ál ãç ^ ði ~ * ¦Át Ár [qi ði Át ãç ^} Ás@ Á æði * \A æti \adví] • [[] ^ Áki] di ãa `cði * Ásði ~ ær Åi - Ás@ ÁT æ ÁÜ ãç ^ ¦Ásði å Á@ði @ ¦Ána & @æði * • Á æði å Á æti \ædi [A ka či] * Á ^ å ði _ ? ó A [æði • ÉÅ

CE[[] * Ás@ Á§], -¦æe d`&c` ¦^ Á&[| ¦ãå[| Á, ãs@3), Ás@ Á&aæ&&@ ^} or Á; -Ás@ Á@aæ{ ÉÉØæd-ð; * áÉÓæd; ãÁæ); å ÁP[| å^} Áãç^¦• KÁ

- A^ Ôæ&&@ ^} ókæ^æÅ; Á@ Á@ æt É&@ á@ æt É&@ at 1 gab (at 1 gab
- ■Á V@^Á[æåÁ+[{ ÁÕ \^^} ÁÜãç^\Áξ ÁXæ)ā[[Ása+|^æå^Á¢ãro+Ása)å, ā||Á;}|^Ása^Á]* ¦æå^åÈÁ

Q45aÁc@¦^-{¦^Á}|ã^|^Ás@eeeÁ/ÙÙÁS[}&^}dæeāi} ●Áeej[}*Ás@eiÁ^8aāi}Aj.4k@/A5j.-¦æeid`8cč¦^ÁS[¦¦ãa[¦Áseþä`}{^}oÁ,āj|Ása^Á }[c387^æai|^Á@ei@¦ÈÁ

+" 8]gW gg]cb cZa cXY`]b[fYgi hg

 $\ddot{O}^{[]} \{ \wedge \} \acute{A} = \hat{A} \{ - \hat{A} = \hat{A} \{ - \hat{A} = \hat{A} \} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} \} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} \} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat{A} = \hat{A} + \hat{A} = \hat$

Ô@e)*^•Áş Áţ [å^||^åÁ/ÙÙÁ&[}&^}dæati}•Áb[,]•d^æti Áţ Á&@Á[,^!ÁZIðråðatiÙ/]ð ÁÜāç^!Á&[}+j*}&^ás Áti Áz^[] Üãç^!ÁçCEÚFCEÃQEÚFHÁse) åÁž ¦c@!Ább[,]•d^æti Ás Astic ti an Action to the second time for the second

 $\begin{array}{l} Uc^{a}_{a} H \stackrel{f}{E}_{a} = asc^{a}_{a} - asc^{a}_{a} + asc^{a}_{a} = [asc^{a}_{a} + asc^{a}_$

V@Aţç^¦æqlAi^åãį^}ơA[æål&sã&@eet*^åA4[{ ÁZÜÔÕÚÁeejåAZÜPÒÚÁed~æ4ţç^¦Ás@AilË^ædAj^¦ãjåAãrAi•cā;æe*åAqiÁ à^Áeej]¦[çã;æe*|îÁHIĚAToběÁ/@ärÁãrÁsjÁeeååããaj}ÁqiAi^åã;^}ơ4ţ&&`¦¦ãj*Á4[{ Ás@Ajæč'¦æqk&æe&@ ^}ơ4QîîAToběÁ4>[ơÁ æqlÁc@arÁ;æe*¦ãædAjã|DÉ@Q_^ç^¦ÉA\&c'¦Ác@ÁQÙØAeerÁ[{ ^Ajã|AsrAŝa^][•ãc^åAedjåAcæ3j^åAsjÁs@A[&æe4Aj&æe*¦&]č'!•^•ÈA

V@A[ç^¦æ|A[ā]^Ë^|æe^åA[æe^¦ãæ|A[3]c^'|ā]*Ás@A[^åã]^}cA[ā]*Ás@A[^]áã]+[]Át[Ás@AQ)ØA[ā]AS@'|^-[|^Á&[{]¦ã^AA

- ããĐÁ Væājā]*•KAFÁ JHÁT oÁ
- ãçDÁ Yæsc^Á[&\káFÁÍÍÌÁTdÈĂ



, '\$ 7 C A A 9 B HG C B A C 8 9 @@B; '5 GGI A D H=C BG'

V@Á@妿ĕ|æskæ)åÁ^åãį^}okæjæţ°^^•ÁĮ¦Á@ÁÚ¦[b%soÁ@æçç^Áà^^}Á`}á^¦æà^}Á`•ā,*Ás@Á?ÒÔËÜOÈÙÁ、[å^|ÈÁ OE[coQ`*@ko@Áţ[å^|ÁsiÁæà|^Áq[Á*•cā]æe^Ás@Á@妿ĕ|æ&As@á@aç^Áà^åā]^}oksæ}°][¦oks@ækæ&æv¦ãrcævA[¦Ás@Áãç^¦Á }^ç[¦\Ásæ•^åÁţ}A\{[`Á^\?a*•ÁæA[&ææā]}•Á,ãc@ják@Áţ[å^||^åÁj^ç[!\Êks@Aæā]*•AæjåÁæe•[&ãææ^åÁ ājcv¦]¦^cvåÁ^•`|o•Á@[`|åÁsà^Ás[}•ãa^¦^åÁsjÁs@Ás[}c*¢o4ţ-Ás@Áţ[å^||āj*Áā]ãææāq}}•ÁæjåÁæe•`{]cāj}•ÁæA [čdā]^åÅs\[`Ká

- ■Á Ù*•]^}å^åÅ*^åã[^}o∱æē[]]äj*ÁãrÁæçæãjæå]/Á[:káæç/a (à kác, 2 (a kác, 2 (a kac, 2 (a kac,
- ■Á V@Áæ•* { ^åÁ&[{] [•ãñā] } Ál, Áàv^åÁl, æer\lãæt•Áæd[} *Á@Áşætā] * •Áãç^\lÁ^æ&@•Á, æe Áàæor^åAl, }Á@Á^•* | orAl, Á •æt] |ā] *Áædj åÁl à•^\;çæaā] } •Ál, Á@Áã;^\lÁ&@ædj } ^ | •Áåš \iā] *ÁæÁår\åÁ§ •] ^&æā] Å å^\;œæ\^}Á§ ÁQE LĚÁV@Á æå[] c*åÁàv^åÁl, æer\lãæt•Á, ^\rÁæt*^|î Áaær^åÁş Áx@Áæd{ [* lā] *Átà•^\;ç^åÁ§ Áx@Áãç^\;•Á§ Áx@Á]] ^\:Ávæ&@•Á [~Áx@Á&æ&@@ ^} orÁš* | a] *Áx@Áār\åÁçã ãdĚA
- ■Á V@ÁTÓÙVÁţ[å^|ÁşiÁsaÁţ[àāţ^Áşi[`}åæsîÁţ[å^|Áş@:\^Áãç^\:Á@â!æi|ã&•Ásd^Á]åæe*åÆşiÁ*•][}•^ÆţiÁ •^åãţ ^}œÁţ^ä&a= ÁsejâÁ`!]|`•^•ĚÁV@Áţ[å^|Ás@!\~[:^Ásc&&[`}œÁţ!Á&@esj#ã}*Æs[}ç^^æ)&^Ása∄æsããã*•ÆşiÁ |^•][}•^ÆţiÁ^åãţ ^}cÁţ`¢^•ĚÁV@Áş`{à^!•Á^][!œâÁ@ţ`|åÊÆq2ţ,^ç^:Ê£si^Æs[}•ãa^!^åÅæe Á*•cãţæe*•Á]![çãaã]*Á^|ãæà|^Á^}^¦æAát]>å*ÆsjåÁş[cÆsi^aæå*åÅæse=[|`œÁş[['{ *•Áţ-Æsi^][•ãaā]}Áş!!A*![•ãa]}ÈÁ

- - A V@Á/[~حوt^ cất } & cất } & cát } Å \^ å & ch ^ å
 A \ A & & & A
- ■Á V@^ÁTÓÙVÁ;[å^|Áa;Á^ç^}ơásæ*^åÈÁ/@áÁ;^aə)•Áo@eeA;[å^||ā)*Á3;åãçãa`æhÁsæa‡îÁ;[¸Áæ)åÁ^åã;(^}o4;ææ*¦}•Á ãĄ[[••ãa|^ÈĂ
- À!^à (ﷺ ﷺ اللَّحْمَةُ) المُحَمَّةُ المُعْمَ المُعْمَا المُعْمَا المُعْمَا المُعْمَا المُعْمَا المُعْمَا المُعْمَا المُعْمَانِ المُعْمَانِ المُعْمَانِ المُع
- ■Á V@-ÁTÓÙVÁ;[å^|Á;ā;]|ããð•Ás@A5;c^¦æskaā;}•Ás∿ç^^}Á@a¦æi|ã&•ÉA^aā;(^}oÁstæ)•][¦óÁse)aÁs&@æe)}^|Á {[¦]@[[*^ĚÁ

- '\$" = A DCFH5 BH"=B: CFA5H=CB"

Ÿ[`¦Áseer^}cāļ}Ánā Ási¦æ;}Át[Ás@Aši[&`{^}chānţ^åÁ ÁnQu][¦cæ),chQu-{¦{æaāţ}ÂÜ^|æaā] *Át[Ás@ārÁÜ^][¦chÊA,@3&@Ánā Á [] dĚÁ/@Á\@A cæer^{^}c*A, or Á, i^o A, i^o A, i^o A, i^o A, i^o A, i^o A, i^o A, io

%\$"\$`F9:9F9B79G`

- ÓVT ÁY ÓT ÁÇS€FÌ DÁSepik development project EIS water quality, sediment quality and aquatic ecology baseline. R' } ^ÈÜ^] [¦ój ¦^] æ^åÁ{ ¦ÁÔ[~^^ Ásˆ ÁOVT ÁY ÓT ÁÚċ ÁŠœĚĂ
- Ô@a]] ^||ÊPOEÁ/ &@ÉY ÊÙ@ a}{ a) ÊÚÊŠ[\ ^•ÊÓÊÔ@áţ aÉAÂÇCEFDÂRiver sediment monitoring for baseline change characterisation: a new management tool for the Ramu River communities in Papua New GuineaĚÁ Ú¦[&^^å] *•Áţ ÁÔÔÔÁY [¦\•@] Áţ ÂÙ^åãţ ^} ÁÚ![à|^{ + Áaj åÂÙ^åãţ ^} óĂT a) a* ^{ ^} óÅj ÁŒãa) ÁÜãç^¦ÁÓæãj •ĚÁ OEP ÙÁJ ǎ IĚĂI JĚĂ
- Òậ• ৫³ ậ Â O ÁÇ JÍ €DÁThe bed-load function for sediment transportation in open channel flows ĂÁNÙ ÁÖ^] æd{ ^} óÁ [ÁCE ¦ & č ¦ ^ ÉV ^ &@ & A [Ă ⊂ É Á ⊂ É Á ⊂ É Á ⊂ É Á ⊂ É Á ⊂ É Á ⊂ É Á ⊂ É Á ⊂ É A ⊂ É
- Õ[|å^\ÁÇƏEFFDÆrieda River Project soil and rehabilitation studyĂÖ\æAÜ^] [¦AÞ[ĂF€Ï Î | HG J Ĕ€JĔŰĔŰ^çÒÃ Œ**•AGEFFĂ
- P عنها كَلْكُ كَلَّالْ عَلَى المُعَامَةُ المُعَامَةُ المُعَامَةُ المُحَمَّمُ المُعَامَةُ المُحَمَّمُ المُحَمَّ Ü^] [الأَمْعُلُمُ المُحَمَّمُ اللهُ عَلَى المُعَامَةُ المُحَمَّمُ المُحَمَّمُ المُحَمَّمُ المُحَمَّمُ المُحَمَ
- P^å¦[àð[[[*^ÁÚĉ ÁŠœÅÇƏ€JæDÁBaseline water monitoring program annual report December 2007 to December 2008ÉÁÜ^][¦d∕j,¦^] æ^åÅ{{¦Á′∙dææd∕ØååæÁÜãç^¦ÁŠœÊÆUE;¦å/AG€JĚÁ
- P^å¦[àð[[[*^ÁÚć ÁŠcåÁÇƏ€€JàDÁSepik River sediment surveyÈÁÜ^][¦ơÁ,¦^]æ'^åÁ[¦ÁÝ•dæcæÁØlðtååæÁÜãç^¦ÁŠcåÉÁ Tæ&@ÁG€€JÈÁ
- P^å¦[àð] [[*^ÁÚĉ ÁŠcåÁÇĐEFFDÁÁAquatic biology and surface water quality Frieda River Project.ÁÜ^][¦cÁ]¦^]æ/^åÁ[¦ÁÝ•dææaÁØlðt^åæáÜðaç^¦ÁŠcåÉÆK`}^ÁĐEFFÉÁ
- ÔCE dÛ |åÁÇFJJÎ DÍSoil erosion and sediment control engineering guidelines for Queensland construction sites. Á Q• cãč c^Á(ÁÔ) * ậ ^^¦• ÁCE • d ǽǽdÛ ` ^^} • [æ] åÄÖãçã ã į) ÉÅ] ÁÔFÈ€ĖÁRČ } ^ ÁFJJÎ ÈÁ
- Sā,^\^ÉÕÈDÉ¥ [[|^ ÉSÈRÉS^` @ÉÜÈDÉAT ăļā a) ÉRÈDÉÖ^||a] ^} } aÉVÈT Éa) åÁŬ` ¦å[} ÉÜÈDÉQC€€EDÁ Sediment export from the Sepik River, Papua New Guinea: evidence for a divergent sediment flumeÉÁ Ô[} @ ^} œAÛ@ |-ÄÜ^•^æ&@GEÉA] ÁCCHJÉCCÎ Î ÉA
- T 創資 会 ÊRSÁGFJJÍ DÍSediment discharge to the ocean from small mountainous rivers: the New Guinea example芭柯O^[译 金送答\cdff 臣乐G 岜HĂ
- T ÙÔÁÇE€Ë DManual for urban erosion and sediment control (version 1.0)ÈÁÚ¦^] æ'^å/å^ ÁT æ'[[&@ ÂÙ@å^Á Ô[`}&∄ÊÖ^&^{ à^¦Á⊖€Ë ÈĂ
- ÞÙÜÁÒ} çā[} { ^} œ#ÂÔ[} ` |œ# œ ÁÚĉ ÁŠœÅÆJJÍ æDNena Project, Papua New Guinea, preliminary summary of historical hydrological dataĚÆÜ^] [¦ơÅ ¦^] æ^åÁ{ ¦ÁPā @æ# å• ÃÕ[|åÆåĚÆÜ^] [¦ơÆÔÜÁFĠ ĐĐĚÁ
- Ú銀、ǐ] 芭芭芭Pã * 導• 芭辺 RÉY 础} ^¦ 芭辺 A体FJÌ FDÆ rosion and sediment yield in Fly River drainage basin, Papua New Guinea. Á Ю¦[• 滇} Á ⇔ å ∪^åã į ^} cÁ/¦æ)•][¦c4ş Á Jæ&ãæ Á Ü ą̃ Á Jc^^] |æ) å• 芭 DE ÙÁ Ŭ`à|芭P[芭AFDĂ Ô@ã &@ ¦&® 左JÌ FDĂ
- Ü^}æåÊSEDEAQ[•&\ÊOEJEAY ^^•& A• A• COEDEAT &O[[|ÊOESEA#) åŸ[å^\ÊOEDEAFJJÏDÁÇD[[¦å];æ[¦•DAPredicting soil erosion by water: a guide to conservation planning with the revised universal soil loss equation (RUSLE)ÊANUÂO^]æ({^} d(^ACE \& (c \^ÉQCE \& (c \APACE \& (c \&
- Ü[•^, ^||ÊDÊRĂ#) åÁ/~ ;} ^; ÊRÊDÊAÇFJJCDÁRainfall erosivity in New South WalesĚÁÔCIŠT Á/^&@ &æ4ÄÜ^][; lóÁ Þ[ĚGEEĂÚ!^] æ/^å/áa ÁÖ^] æd(^} o/(ÁQ +æ d` &č :\^ÁÚ|æ) } ∄ * Áæ) å ÁÞæč ; æ4ÄÜ^•[` ; &^• ÊÙ` å} ^^ ÈĂ

- ÙST ÁÇEEFDÁFrieda River Project: Hydrology and meteorology report (2011DĚÖ[&`{ ^} cÁ][ĚÁ ØÜÚ€HÊDEDEDEÖÕËÜÚËE€€CEÁÚ¦^] æ^åÅa`ÁJą &|æálÁS} a @AT ^!: ÁJc ÁScåÁ{¦ ¦ÁY•dæædÔ[]] ^\ÈÁØ^à¦`æ^ÁGEFFĚA
- ÙT ÒÔÁÇFJJ€DÁPapua New Guinea flood estimation manual.ÁÁ∪¦^] æ/^å/ås^ÂU}[, ^ÁT[`}ææðj•ÁÒ}*ðj^\ðj*Á Ô[¦][¦ææðj}}Á[¦ÁÚæðj`æÁP^, ÁÕ`ðj^æÆÖ^]æła(^}ơ/ţ ÁÔ}çã[}{ ^}ơ/bæðjå ÁÔ[}•^¦çææðj}ÉÁO`¦^æč Áţ ÁY æz^¦Á Ü^•[`¦&^•ÉÉÖ^&^{ à^¦ÁFJJ€ĚÁ
- ÙÜSÁÔ[}•`|@}*ÁÇƏEFÌæDSepik Development Project site-wide water balanceĔÁÜ^][¦ó4;\^]æ\^åÁ[¦ÁØlā\åæÁ Üãç^¦ÁŠã[ã\\â\\ADÜSÁÔ[}•`|@]*ÁÇE•dæpæãeDÁÚcĂŠœåÊÜ^][¦ó4>[ĚÁÚÞOE€€JÉATæÂÓEFÌÈÁ
- ÙÜSÁÔ[}•`|@;*ÁÇEEFÌàDÍSepik Development Project site-wide load balance./ÁÖ¦ædÁ^][¦d⁄;¦^]æ'^åÁ[¦ÁØlðiåæÁ Üãç^¦ÁŠã[ãt^åÁs`Á)ÜSÁÔ[}•`|@;*ÁÇE•dækæ:ãæDÍÚć ÁŠcåÉÜ^][¦d⁄Þ[ĚÚÞOŒEEJÉA æ ÁGEFÌÈÁ
- WÙŒÔÀÇŒEJDÍHEC-GeoRAS GIS tool for support of HEC-RAS using ARCGIS (version 4.2): user's manualĚÁ WÙÁŒ{ ^ÂC[¦] Á ÂÒ} * ∄ ^^\+ ÁÜ^] [\A [ĚÔÚÖĖ HĚÁÚ ¦ ∄ & åÂÛ^] & { à^\ ÁŒEJĚA
- WÙŒÔÒÁÇŒEFÎ DÁHEC-RAS river analysis system (version 5.0): user's manual and reference manualÈÁWÙÁŒ{ ^Á Ô[¦] •Á[→Â) * ā] ^^\+ ÁÜ^] [¦O∱] [•ÈÔÚÖĖÎ Ì Áæ) åÂÔÚÖË J ÈÁÚ¦ā] & åÂØ^à\`æ^ÂŒFÎ ÈÁ
- WÙÕÙÁŒJÌ JDÁSummary and use of selected fluvial sediment-discharge formulasĚÁNÙÁÕ^[|[* &æĄÂŬč ¦ç^^ Á Y æv\'ÁÜ^•[č ¦&^• ÁQç^• œt ææţ } • ÁÜ^] [¦o JË €Ĝ ĚÁ

Á

Á



Ùã } æ ¦^Á Jæ ^Á

; c`XYf`5ggcVJUhYg`Dhm@rX`

G. Hooke,

Õ¦^* Æ[[\^^Á Principal, Principal Hydrologist

ÕÜPÐÙÓÐðinÁ

OĐĚÓĐ∋ ÈÂI Á∈EĨ ÁFFEÏ ÁIÍÏ Á

 $\tilde{O}[|a^{A}|\dot{A}b]a\dot{A}b@\dot{A}\tilde{O}\dot{A}[*[\dot{A}bb^{A}\dot{A}b]aab^{A}\dot{A}b]ab^{A}\dot{A}bb^{A}\dot{A}b]ab^{A}\dot{A}bb^$

æf[|å^\1Èå•afæ]a]^\c@abjà•a@å\[aOEFÏaFÏ]]]HUÄEVæråæakåæç^\Á^åãą^}cæ8[\\^•][}å^}&^Á,`d43j&3(`á3j*Á^][\oDEFÏ]]]HUËEEFËEË^çHaB[&cÁ



JE1M

Ùc^ç^} ∕Ó[¢æ∥Á Senior Hydrologist

5 DD9 B8 1. 5 .









DG8 g'Zica '6 YX`cUX'GUa d`Yg'



Þ[c^kÁÙ^^Á2ðť`¦^Á,ÁÜ^][¦cÁ[¦Á;ãc^Á[&ææā]} • Á

Ù[`¦&^kÁP^å¦[àã]|[*^ÁÚCÁŠcåÁQGE€JæDDÁÁÓæe^|ā]^Á,æe^¦Á;[}ãã[¦ã]*Á;¦[*¦æ;Áæ}}`æ4Á^][¦óÁÁÖ^&^{}à^¦ÁGE€ÏÁ§IÁÖ^&^{}à^¦ÁGE€ÌĎÁ Ö¦æcÁ^][¦óÁ;¦^]æ^åÁ{[¦ÁÝ•dæcæ4xØiðªåæáÜãş^¦ÁŠcåĎAGE]IÅ



Midcatchment Rivers

Note: See Figure 8 of Report for site locations

Source: Hydrobiology Pty Ltd (2009a). Baseline water monitoring program annual report – December 2007 to December 2008. Draft report prepared for Xstrata Frieda River Ltd, April 2009.

APPENDIX B





TSS Data (2007 Onwards)

Note that the following data have been provided from the Sentinel data site and no QA of this data has been undertaken by Golder Associates.

Station	Date	Time	WQ TSS (mg/L)
Basecamp	26/2/2010	3:45:00 PM	2210
OLDW25	4/9/2007	9:00:13 AM	<2
RORWB	14/10/2010	12:00:00 PM	65
W01	2/9/2007	9:00:09 AM	<1
W01	30/11/2007	9:00:00 AM	3
W01	18/4/2008	9:00:38 AM	4
W01	30/7/2008	9:01:19 AM	<1
W01	23/10/2008	9:02:01 AM	<1
W01	10/12/2008	9:02:42 AM	<2
W01	21/1/2009	9:00:33 AM	2
W02	2/9/2007	9:00:22 AM	<2
W02	30/11/2007	9:00:01 AM	5
W02	18/4/2008	9:00:39 AM	7
W02	30/7/2008	9:01:20 AM	3
W02	23/10/2008	9:02:02 AM	6
W02	10/12/2008	9:02:43 AM	2
W02	21/1/2009	9:00:14 AM	10
W02	30/10/2009	2:10:00 PM	1
W02	25/2/2010	10:00:00 AM	25
W02	25/4/2010	10:20:00 AM	7
W03	2/9/2007	9:00:06 AM	<2
W03	30/11/2007	9:00:02 AM	5
W03	18/4/2008	9:00:40 AM	8
W03	30/7/2008	9:01:21 AM	<5
W03	23/10/2008	9:02:03 AM	6
W03	10/12/2008	9:02:44 AM	4
W03	21/1/2009	9:00:16 AM	8
W03	30/10/2009	1:21:00 PM	2
W03	25/2/2010	9:45:00 AM	47
W03	25/4/2010	10:10:00 AM	3
W04	2/9/2007	9:00:20 AM	7
W04	30/11/2007	9:00:03 AM	12
W04	18/4/2008	9:00:41 AM	16
W04	30/7/2008	9:01:22 AM	4
W04	23/10/2008	9:02:04 AM	54
W04	10/12/2008	9:02:45 AM	50
W04	21/1/2009	9:00:29 AM	8
W04	30/10/2009	12:53:00 PM	2
W04	25/2/2010	9:13:00 AM	52
W04	25/4/2010	10:00:00 AM	8
W05	2/9/2007	9:00:05 AM	4
W05	30/11/2007	9:00:04 AM	23
W05	18/4/2008	9:00:42 AM	57
W05	30/7/2008	9:01:23 AM	<2
W05	23/10/2008	9:02:05 AM	32

Station	Date	Time	WQ TSS (mg/L)
W05	10/12/2008	9:02:46 AM	23
W05	21/1/2009	9:00:13 AM	37
W06	2/9/2007	9:00:10 AM	7
W06	30/11/2007	9:00:05 AM	33
W06	18/4/2008	9:00:43 AM	61
W06	30/7/2008	9:01:24 AM	<2
W06	23/10/2008	9:02:06 AM	40
W06	10/12/2008	9:02:47 AM	39
W06	21/1/2009	9:00:03 AM	45
W07	2/9/2007	9:00:15 AM	<2
W07	30/11/2007	9:00:06 AM	1
W07	18/4/2008	9:00:44 AM	8
W07	30/7/2008	9:01:25 AM	<1
W07	23/10/2008	9:02:07 AM	2
W07	10/12/2008	9:02:48 AM	<1
W07	21/1/2009	9:00:25 AM	2
W07	30/10/2009	1:42:00 PM	1
W07	25/2/2010	10:15:00 AM	18
W07	25/4/2010	10:30:00 AM	2
W08	1/12/2007	9:00:07 AM	<1
W08	18/4/2008	9:00:45 AM	14
W08	30/7/2008	9:01:26 AM	16
W08	24/10/2008	9:02:08 AM	4
W08	8/12/2008	9:02:49 AM	7
W08	21/1/2009	9:00:00 AM	8
W09	1/12/2007	9:00:08 AM	8
W09	18/4/2008	9:00:46 AM	2
W09	30/7/2008	9:01:27 AM	<1
W09	24/10/2008	9:02:09 AM	<1
W09	8/12/2008	9:02:50 AM	<2
W09	21/1/2009	9:00:01 AM	17
W10	1/12/2007	9:00:09 AM	5
W101	31/10/2009	12:49:00 PM	1160
W101	26/2/2010	8:23:00 AM	3020
W101	26/4/2010	8:10:00 AM	377
W102	16/8/2010	12:00:00 PM	55
W102(TC)	3/11/2009	12:18:00 PM	3
W103	3/11/2009	12:38:00 PM	817
W104	3/11/2009	1:00:00 PM	11
W105	3/11/2009	1:20:00 PM	184
W106	3/11/2009	1:40:00 PM	58
W107	3/11/2009	1.57.00 PM	303
W108	3/11/2009	2.11.00 PM	82
W100	5/11/2009	3.43.00 PM	1
W/103	30/7/2009	0.01.28 AM	-
W/10a	23/10/2000	9.01.20 AIVI	~1
W10a	8/12/2000	9.02.10 AIVI	11
W/10a	21/1/2000	0.00.17 AM	10
vviud	21/1/2009	9.00.17 AW	19

Station	Date	Time	WQ TSS (mg/L)
W110	5/11/2009	3:08:00 PM	5
W111	5/11/2009	1:02:00 PM	2
W112	5/11/2009	2:57:00 PM	6
W113	5/11/2009	1:38:00 PM	<1
W114	16/10/2010	12:00:00 PM	1680
W115	16/10/2010	12:00:00 PM	<10
W12A	2/12/2007	9:00:10 AM	5
W12A	18/4/2008	9:00:48 AM	5
W12A	30/7/2008	9:01:29 AM	22
W12A	23/10/2008	9:02:11 AM	2
W12A	8/12/2008	9:02:52 AM	9
W12A	21/1/2009	9:00:22 AM	12
W15	4/9/2007	9:00:16 AM	<2
W15	2/12/2007	9:00:11 AM	7
W15	17/4/2008	9:00:49 AM	11
W15	30/7/2008	9:01:30 AM	9
W15	24/10/2008	9:02:12 AM	4
W15	8/12/2008	9:02:53 AM	5
W15	21/1/2009	9:00:41 AM	17
W16	2/12/2007	9:00:12 AM	2
W16	18/4/2008	9:00:50 AM	4
W16	30/7/2008	9:01:31 AM	6
W16	23/10/2008	9:02:13 AM	1
W16	8/12/2008	9:02:54 AM	2
W16	21/1/2009	9:00:26 AM	4
W17	2/9/2007	9:00:21 AM	<2
W17	30/11/2007	9:00:13 AM	3
W17	18/4/2008	9:00:51 AM	<1
W17	30/7/2008	9:01:32 AM	<5
W17	23/10/2008	9:02:14 AM	<1
W17	8/12/2008	9:02:55 AM	2
W17	21/1/2009	9:00:15 AM	4
W17	30/10/2009	3:17:00 PM	<1
W17	25/2/2010	11:00:00 AM	29
W17	25/4/2010	11:20:00 AM	<1
W18	2/12/2007	9:00:14 AM	2
W18	18/4/2008	9:00:52 AM	16
W18	30/7/2008	9:01:33 AM	<2
W18	24/10/2008	9:02:15 AM	2
W18	8/12/2008	9:02:56 AM	<2
W18	21/1/2009	9:00:08 AM	4
W18	25/2/2010	2:27:00 PM	17
W18	25/4/2010	4:15:00 PM	3
W19	1/12/2007	9:00:15 AM	2
W19	18/4/2008	9:00:53 AM	1
W19	30/7/2008	9:01:34 AM	1
W19	24/10/2008	9:02:16 AM	<1
W19	8/12/2008	9:02:57 AM	2
	0	0.02.017.00	_

Station	Date	Time	WQ TSS (mg/L)
W19	21/1/2009	9:00:18 AM	9
W21	2/9/2007	9:00:11 AM	2
W21	1/12/2007	9:00:16 AM	2
W21	17/4/2008	9:00:54 AM	4
W21	30/7/2008	9:01:35 AM	<2
W21	26/10/2008	9:02:17 AM	10
W21	8/12/2008	9:02:58 AM	<2
W21	21/1/2009	9:00:30 AM	4
W22	2/9/2007	9:00:14 AM	42
W22	1/12/2007	9:00:17 AM	11
W22	17/4/2008	9:00:55 AM	86
W22	30/7/2008	9:01:36 AM	32
W22	24/10/2008	9:02:18 AM	320
W22	8/12/2008	9:02:59 AM	14
W22	21/1/2009	9:00:09 AM	58
W22	30/10/2009	3:35:00 PM	78
W22	25/2/2010	1:43:00 PM	398
W22	25/4/2010	3:05:00 PM	14
W23	18/4/2008	9:01:18 AM	70
W23	30/7/2008	9:01:37 AM	21
W23	25/10/2008	9:02:19 AM	300
W23	8/12/2008	9:03:00 AM	8
W23	21/1/2009	9:00:12 AM	31
W23	4/11/2009	2:25:00 PM	78
W23	25/2/2010	1:26:00 PM	449
W23	25/4/2010	1:55:00 PM	31
W24	3/9/2007	9:00:12 AM	<2
W24	2/12/2007	9:00:18 AM	<1
W24	18/4/2008	9:00:56 AM	2
W24	30/7/2008	9:01:38 AM	28
W24	23/10/2008	9:02:20 AM	2
W24	8/12/2008	9:03:01 AM	<2
W24	21/1/2009	9:00:42 AM	13
W25	2/12/2007	9:00:19 AM	<1
W26	3/9/2007	9:00:07 AM	26
W26	3/12/2007	9:00:20 AM	9
W26	12/10/2010	12:00:00 PM	36
W26A	18/4/2008	9:00:57 AM	11
W26A	30/7/2008	9:01:39 AM	72
W26A	27/10/2008	9:02:21 AM	19
W26A	8/12/2008	9:03:02 AM	10
W26A	21/1/2009	9:00:36 AM	16
W27	4/9/2007	9:00:19 AM	4
W27	2/12/2007	9:00:21 AM	8
W27	17/4/2008	9:00:58 AM	14
W27	30/7/2008	9:01:40 AM	19
W27	23/10/2008	9:02·22 AM	10
W27	8/12/2008	9:03:03 AM	16

W27 21/1/2009 9:00:40 AM 11 W27 31/10/2009 9:23:00 AM 20 W27 25/2/2010 1:53:00 PM 15 W27 26/4/2010 2:30:00 PM 3 W28 2/9/2007 9:00:18 AM <2 W28 30/11/2007 9:00:22 AM 4 W28 18/4/2008 9:00:59 AM 3 W28 30/7/2008 9:01:41 AM 79 W28 8/12/2008 9:03:04 AM 4 W28 8/12/2008 9:00:19 AM 8 W28 31/10/2009 2:26:00 PM 1 W28 25/4/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:30:00 AM 4 W29 1/1/2/2007 9:00:23 AM 1 W29 1/1/2/2008 9:01:00 AM 4 W29 31/10/2008 9:01:00 AM 2 W29 31/10/2009 10:05:00 AM 6 W29 25/2/2010 2:09:00 PM	Station	Date	Time	WQ TSS (mg/L)
W27 31/10/2009 9:23:00 AM 20 W27 25/2/2010 1:53:00 PM 15 W27 26/4/2010 2:3:0:00 PM 3 W28 2/9/2007 9:00:18 AM <2	W27	21/1/2009	9:00:40 AM	11
W27 25/2/2010 1:53:00 PM 15 W27 26/4/2010 2:30:00 PM 3 W28 2/9/2007 9:00:18 AM <2	W27	31/10/2009	9:23:00 AM	20
W27 26/4/2010 2:30:00 PM 3 W28 2/9/2007 9:00:18 AM <2	W27	25/2/2010	1:53:00 PM	15
W28 2/9/2007 9:00:18 AM <2 W28 30/11/2007 9:00:22 AM 4 W28 18/4/2008 9:00:59 AM 3 W28 23/10/2008 9:01:41 AM 79 W28 23/10/2008 9:02:23 AM 2 W28 21/1/2009 9:00:19 AM 8 W28 21/1/2009 9:00:19 AM 8 W28 25/2/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:50:00 AM 2 W29 1/12/2007 9:00:23 AM 1 W29 1/12/2008 9:01:00 AM 4 W29 21/1/2008 9:01:32 AM 1 W29 21/1/2008 9:03:05 AM 10 W29 21/1/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 32 W29 25/4/2010 9:00:25 AM 2 W30 1/12/2007 9:00:26 AM <	W27	26/4/2010	2:30:00 PM	3
W28 30/11/2007 9:00:22 AM 4 W28 18/4/2008 9:00:59 AM 3 W28 30/7/2008 9:01:41 AM 79 W28 23/10/2008 9:02:23 AM 2 W28 8/12/2008 9:03:04 AM 4 W28 21/1/2009 9:00:19 AM 8 W28 21/1/2009 9:00:00 AM 12 W28 25/2/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:50:00 AM 4 W29 31/8/2007 9:00:01 AM 4 W29 31/1/2008 9:01:42 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:42 AM 4 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 9:00:25 AM	W28	2/9/2007	9:00:18 AM	<2
W28 18/4/2008 9:00:59 AM 3 W28 30/7/2008 9:01:41 AM 79 W28 23/10/2008 9:02:23 AM 2 W28 8/12/2008 9:03:04 AM 4 W28 21/1/2009 9:00:19 AM 8 W28 31/10/2009 2:26:00 PM 1 W28 25/2/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:50:00 AM 4 W29 31/8/2007 9:00:23 AM 1 W29 1/12/2007 9:00:23 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:00 AM 4 W29 30/7/2008 9:02:24 AM 2 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 9:00:025 AM 2 W30 1/12/2007 9:00:25 AM	W28	30/11/2007	9:00:22 AM	4
W28 30/7/2008 9:01:41 AM 79 W28 23/10/2008 9:02:23 AM 2 W28 8/12/2008 9:03:04 AM 4 W28 21/1/2009 9:00:19 AM 8 W28 31/10/2009 2:26:00 PM 1 W28 25/2/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:50:00 AM 2 W29 31/8/2007 9:00:23 AM 1 W29 1/1/2/2008 9:01:00 AM 4 W29 1/1/2/2008 9:01:42 AM 4 W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 9:00:00 AM 72 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2017 9:00:25 AM 2 W30 1/12/2007 9:00:26 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM <td< td=""><td>W28</td><td>18/4/2008</td><td>9:00:59 AM</td><td>3</td></td<>	W28	18/4/2008	9:00:59 AM	3
W28 23/10/2008 9:02:23 AM 2 W28 8/12/2008 9:03:04 AM 4 W28 21/1/2009 9:00:19 AM 8 W28 31/10/2009 2:26:00 PM 1 W28 25/2/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:50:00 AM 2 W29 31/8/2007 9:00:23 AM 1 W29 31/8/2007 9:00:23 AM 4 W29 1/12/2007 9:00:23 AM 4 W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 24/10/2008 9:03:05 AM 6 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 2 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 9:00:25 AM 2 W30 1/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 1	W28	30/7/2008	9:01:41 AM	79
W28 8/12/2008 9:03:04 AM 4 W28 21/1/2009 9:00:19 AM 8 W28 31/10/2009 2:26:00 PM 1 W28 25/2/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:50:00 AM 2 W29 31/8/2007 9:00:01 AM 4 W29 1/12/2007 9:00:23 AM 1 W29 1/12/2007 9:01:00 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:30 AM 4 W29 30/7/2008 9:02:24 AM 2 W29 8/12/2008 9:03:05 AM 6 W29 21/1/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 1/12/2007 9:00:25 AM 2 W30 1/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 19 W31 30/7/2008 9:02:25 AM 1	W28	23/10/2008	9:02:23 AM	2
W28 21/1/2009 9:00:19 AM 8 W28 31/10/2009 2:26:00 PM 1 W28 25/2/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:50:00 AM 2 W29 31/8/2007 9:00:01 AM 4 W29 1/12/2007 9:00:23 AM 1 W29 1/14/2008 9:01:42 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:42 AM 4 W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W30 31/8/2007 9:00:25 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:02:25 AM 119 W31 27/10/2008 9:03:06 AM	W28	8/12/2008	9:03:04 AM	4
W28 31/10/2009 2:26:00 PM 1 W28 25/2/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:50:00 AM 2 W29 31/8/2007 9:00:01 AM 4 W29 1/12/2007 9:00:23 AM 1 W29 30/7/2008 9:01:00 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:42 AM 4 W29 8/12/2008 9:03:05 AM 10 W29 8/12/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/2/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/2/2010 4:00:00 PM 2 W30 1/12/2007 9:00:24 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:02:25 AM 119 W31 27/10/2008 9:03:06 AM	W28	21/1/2009	9:00:19 AM	8
W28 25/2/2010 10:30:00 AM 12 W28 25/4/2010 10:50:00 AM 2 W29 31/8/2007 9:00:01 AM 4 W29 1/12/2007 9:00:23 AM 1 W29 17/4/2008 9:01:00 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:42 AM 4 W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 8/12/2008 9:03:05 AM 10 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2017 9:00:25 AM 62 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 30/7/2008 9:03:06 AM 18 W31 27/10/2008 9:03:06 AM <t< td=""><td>W28</td><td>31/10/2009</td><td>2:26:00 PM</td><td>1</td></t<>	W28	31/10/2009	2:26:00 PM	1
W28 25/4/2010 10:50:00 AM 2 W29 31/8/2007 9:00:01 AM 4 W29 1/12/2007 9:00:23 AM 1 W29 17/4/2008 9:01:00 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:42 AM 4 W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 8/12/2008 9:03:05 AM 10 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 4:00:00 AM 62 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 30/7/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:03:06 AM 18 W31 27/10/2008 9:03:06 AM <td< td=""><td>W28</td><td>25/2/2010</td><td>10:30:00 AM</td><td>12</td></td<>	W28	25/2/2010	10:30:00 AM	12
W29 31/8/2007 9:00:01 AM 4 W29 1/12/2007 9:00:23 AM 1 W29 17/4/2008 9:01:00 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:42 AM 4 W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 8/12/2008 9:03:05 AM 10 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 Duplicate 29/10/2009 10:05:00 AM 62 W30 1/12/2007 9:00:24 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 9:00:02 AM	W28	25/4/2010	10:50:00 AM	2
W29 1/12/2007 9:00:23 AM 1 W29 17/4/2008 9:01:00 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:42 AM 4 W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 8/12/2008 9:03:05 AM 10 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 9:00:24 AM 8 W30 1/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 30/7/2008 9:01:43 AM 6 W31 2/1/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 2/1/1/2009 9:00:26 AM 355 W31 2/1/1/2009 9:00:26 AM 325 W31 2/1/1/2009 9:00:26 AM	W29	31/8/2007	9:00:01 AM	4
W29 17/4/2008 9:01:00 AM 4 W29 30/7/2008 9:01:42 AM 4 W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 8/12/2008 9:03:05 AM 10 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 4:00:00 AM 62 W30 31/8/2007 9:00:02 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:02:25 AM 119 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 31/10/2009 12:29:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM	W29	1/12/2007	9:00:23 AM	1
W29 30/7/2008 9:01:42 AM 4 W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 8/12/2008 9:03:05 AM 10 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 21/1/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 30/7/2008 9:01:01 AM 4 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 9:00:26 AM 325 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM	W29	17/4/2008	9:01:00 AM	4
W29 24/10/2008 9:02:24 AM 2 W29 8/12/2008 9:03:05 AM 10 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 31/10/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 Duplicate 29/10/2009 10:05:00 AM 62 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:02:25 AM 119 W31 8/12/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 9:00:26 AM 325 W31 25/4/2010 9:1:02 AM 56 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 27/10/2008 9:03:07 A	W29	30/7/2008	9:01:42 AM	4
W29 8/12/2008 9:03:05 AM 10 W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 31/10/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 Duplicate 29/10/2009 10:05:00 AM 62 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:24 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:02:25 AM 119 W31 27/10/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 9:00:26 AM 325 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 21/1/2009 9:00:0	W29	24/10/2008	9:02:24 AM	2
W29 21/1/2009 9:00:35 AM 6 W29 31/10/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:02:25 AM 119 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 9:00:26 AM 325 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 27/10/2008 9:02:26 AM	W29	8/12/2008	9:03:05 AM	10
W29 31/10/2009 10:05:00 AM 72 W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 Duplicate 29/10/2009 10:05:00 AM 62 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:24 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:02:25 AM 119 W31 8/12/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 12:29:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:00:26 AM 325 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 21/1/2009 9:00:	W29	21/1/2009	9:00:35 AM	6
W29 25/2/2010 2:09:00 PM 32 W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 Duplicate 29/10/2009 10:05:00 AM 62 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:24 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:01:25 AM 6 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 8/12/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 12:29:00 PM 7 W31 25/4/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:00:26 AM 325 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 30/7/2008 9:01:02 AM 56 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 21/1/2009 9:00:02	W29	31/10/2009	10:05:00 AM	72
W29 25/4/2010 4:00:00 PM 2 W29 Duplicate 29/10/2009 10:05:00 AM 62 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:24 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:01:43 AM 6 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 8/12/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 21/1/2009 9:20:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:02:26 AM 72 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM	W29	25/2/2010	2:09:00 PM	32
W29 Duplicate 29/10/2009 10:05:00 AM 62 W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:24 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:01:43 AM 6 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 8/12/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/11/2009 9:00:31 AM 19 W31 31/10/2009 12:29:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:	W29	25/4/2010	4:00:00 PM	2
W30 31/8/2007 9:00:00 AM 73 W30 1/12/2007 9:00:24 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:01:43 AM 6 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 8/12/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 31/10/2009 12:29:00 PM 7 W31 31/10/2009 12:29:00 AM 44 W32 5/12/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM	W29 Duplicate	29/10/2009	10:05:00 AM	62
W30 1/12/2007 9:00:24 AM 8 W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:01:43 AM 6 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 27/10/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 31/10/2009 12:29:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:45 AM 185 W33 27/10/2008 9:02:27 AM <td>W30</td> <td>31/8/2007</td> <td>9:00:00 AM</td> <td>73</td>	W30	31/8/2007	9:00:00 AM	73
W31 5/12/2007 9:00:25 AM 2 W31 18/4/2008 9:01:01 AM 4 W31 30/7/2008 9:01:43 AM 6 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 8/12/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 31/10/2009 12:29:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:03 AM 313 W33 27/10/2008 9:02:27 AM <td>W30</td> <td>1/12/2007</td> <td>9:00:24 AM</td> <td>8</td>	W30	1/12/2007	9:00:24 AM	8
W3118/4/20089:01:01 AM4W3130/7/20089:01:43 AM6W3127/10/20089:02:25 AM119W318/12/20089:03:06 AM18W3121/1/20099:00:31 AM19W3131/10/200912:29:00 PM7W3126/2/20109:13:00 AM355W3125/4/20109:20:00 AM44W325/12/20079:00:26 AM325W3218/4/20089:01:02 AM56W3227/10/20089:02:26 AM72W328/12/20089:03:07 AM94W335/12/20079:00:22 AM48W335/12/20079:00:22 AM48W338/12/20089:01:03 AM313W3318/4/20089:01:03 AM313W3327/10/20089:02:27 AM876W338/12/20089:03:08 AM716W3321/1/20099:00:39 AM1040	W31	5/12/2007	9:00:25 AM	2
W31 30/7/2008 9:01:43 AM 6 W31 27/10/2008 9:02:25 AM 119 W31 8/12/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 31/10/2009 12:29:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:01:44 AM 20 W32 27/10/2008 9:03:07 AM 94 W33 5/12/2007 9:00:22 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:02:27 AM 876 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040 <td>W31</td> <td>18/4/2008</td> <td>9:01:01 AM</td> <td>4</td>	W31	18/4/2008	9:01:01 AM	4
W3127/10/20089:02:25 AM119W318/12/20089:03:06 AM18W3121/1/20099:00:31 AM19W3131/10/200912:29:00 PM7W3126/2/20109:13:00 AM355W3125/4/20109:20:00 AM44W325/12/20079:00:26 AM325W3218/4/20089:01:02 AM56W3230/7/20089:01:44 AM20W3227/10/20089:02:26 AM72W328/12/20089:03:07 AM94W335/12/20079:00:27 AM31W3318/4/20089:01:03 AM313W3330/7/20089:01:45 AM185W3327/10/20089:02:27 AM876W338/12/20089:03:08 AM716W3321/1/20099:00:39 AM1040	W31	30/7/2008	9:01:43 AM	6
W31 8/12/2008 9:03:06 AM 18 W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 31/10/2009 12:29:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:01:02 AM 20 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2007 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:03 AM 313 W33 27/10/2008 9:01:45 AM 185 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W31	27/10/2008	9:02:25 AM	119
W31 21/1/2009 9:00:31 AM 19 W31 31/10/2009 12:29:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:01:44 AM 20 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:03 AM 313 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 21/1/2009 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:03:09 AM 1040	W31	8/12/2008	9:03:06 AM	18
W31 31/10/2009 12:29:00 PM 7 W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:01:02 AM 20 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 21/1/2009 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:03:08 AM 716	W31	21/1/2009	9:00:31 AM	19
W31 26/2/2010 9:13:00 AM 355 W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:01:44 AM 20 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W31	31/10/2009	12:29:00 PM	7
W31 25/4/2010 9:20:00 AM 44 W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:01:44 AM 20 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W31	26/2/2010	9:13:00 AM	355
W32 5/12/2007 9:00:26 AM 325 W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:01:44 AM 20 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W31	25/4/2010	9:20:00 AM	44
W32 18/4/2008 9:01:02 AM 56 W32 30/7/2008 9:01:44 AM 20 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:45 AM 185 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W32	5/12/2007	9:00:26 AM	325
W32 30/7/2008 9:01:44 AM 20 W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:45 AM 185 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W32	18/4/2008	9:01:02 AM	56
W32 27/10/2008 9:02:26 AM 72 W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:45 AM 185 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W32	30/7/2008	9:01:44 AM	20
W32 8/12/2008 9:03:07 AM 94 W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:45 AM 185 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W32	27/10/2008	9:02:26 AM	72
W32 21/1/2009 9:00:02 AM 48 W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:45 AM 185 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W32	8/12/2008	9:03:07 AM	94
W33 5/12/2007 9:00:27 AM 31 W33 18/4/2008 9:01:03 AM 313 W33 30/7/2008 9:01:45 AM 185 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W32	21/1/2009	9:00:02 AM	48
W3318/4/20089:01:03 AM313W3330/7/20089:01:45 AM185W3327/10/20089:02:27 AM876W338/12/20089:03:08 AM716W3321/1/20099:00:39 AM1040	W33	5/12/2007	9:00:27 AM	31
W33 30/7/2008 9:01:45 AM 185 W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W33	18/4/2008	9:01:03 AM	313
W33 27/10/2008 9:02:27 AM 876 W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W33	30/7/2008	9:01:45 AM	185
W33 8/12/2008 9:03:08 AM 716 W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W33	27/10/2008	9:02:27 AM	876
W33 21/1/2009 9:00:39 AM 1040	W33	8/12/2008	9:03:08 AM	716
	W33	21/1/2009	9:00:39 AM	1040

Station	Date	Time	WQ TSS (mg/L)
W33	31/10/2009	1:54:00 PM	296
W33	26/2/2010	9:08:00 AM	496
W33	26/4/2010	9:00:00 AM	300
W33	7/8/2010	12:00:00 PM	310
W34	5/12/2007	9:00:28 AM	239
W34	18/4/2008	9:01:04 AM	161
W34	30/7/2008	9:01:46 AM	100
W34	26/10/2008	9:02:28 AM	228
W34	8/12/2008	9:03:09 AM	552
W34	21/1/2009	9:00:21 AM	273
W34	31/10/2009	2:37:00 PM	142
W34	26/2/2010	9:49:00 AM	270
W34	26/4/2010	9:25:00 AM	232
W34	11/10/2010	12:00:00 PM	<10
W35	18/4/2008	9:01:05 AM	191
W35	30/7/2008	9:01:47 AM	181
W35	26/10/2008	9:02:29 AM	280
W35	10/12/2008	9:03:10 AM	637
W35	21/1/2009	9:00:00 AM	306
W35	31/10/2009	2:56:00 PM	387
W35	26/4/2010	9:50:00 AM	139
W35	16/8/2010	12:00:00 PM	323
W36	3/9/2007	9:00:08 AM	95
W36	3/12/2007	9:00:29 AM	81
W36	18/4/2008	9:01:06 AM	16
W36	30/7/2008	9:01:48 AM	131
W36	26/10/2008	9:02:30 AM	64
W36	10/12/2008	9:03:11 AM	221
W36	21/1/2009	9:00:05 AM	29
W36	31/10/2009	3:15:00 PM	48
W36	25/2/2010	1:08:00 PM	425
W36	25/4/2010	2:20:00 PM	343
W37	5/12/2007	9:00:30 AM	35
W37	18/4/2008	9:01:07 AM	23
W37	30/7/2008	9:01:49 AM	50
W37	26/10/2008	9:02:31 AM	206
W37	10/12/2008	9:03:12 AM	76
W37	21/1/2009	9:00:24 AM	51
W38A	5/12/2007	9:00:31 AM	58
W38A	18/4/2008	9:01:08 AM	77
W38A	30/7/2008	9:01:50 AM	82
W38A	27/10/2008	9:02:32 AM	232
W38A	10/12/2008	9:03:13 AM	385
W38A	21/1/2009	9:00:06 AM	40
W38A	31/10/2009	3:53:00 PM	77
W38A	26/2/2010	9:35:00 AM	177
W38A	26/4/2010	10:15:00 AM	9
W39	5/12/2007	9:00:32 AM	8

Station	Date	Time	WQ TSS (mg/L)
W39	18/4/2008	9:01:09 AM	18
W39	30/7/2008	9:01:51 AM	12
W39	27/10/2008	9:02:33 AM	19
W39	10/12/2008	9:03:14 AM	23
W39	21/1/2009	9:00:07 AM	18
W40	3/12/2007	9:00:33 AM	47
W40	18/4/2008	9:01:10 AM	18
W40	30/7/2008	9:01:52 AM	114
W40	27/10/2008	9:02:34 AM	35
W40	10/12/2008	9:03:15 AM	20
W40	21/1/2009	9:00:04 AM	22
W41	2/9/2007	9:00:17 AM	<2
W41	1/12/2007	9:00:34 AM	<1
W41	17/4/2008	9:01:11 AM	2
W41	30/7/2008	9:01:53 AM	<1
W41	24/10/2008	9:02:35 AM	2
W41	8/12/2008	9:03:16 AM	<2
W41	21/1/2009	9:00:23 AM	8
W41	25/4/2010	3:15:00 PM	2
W42	31/8/2007	9:00:02 AM	6
W42	1/12/2007	9:00:35 AM	<1
W42	17/4/2008	9:01:12 AM	9
W42	30/7/2008	9:01:54 AM	6
W42	24/10/2008	9:02:36 AM	9
W42	8/12/2008	9:03:17 AM	<2
W42	21/1/2009	9:00:34 AM	6
W42	25/4/2010	3:45:00 PM	2
W43	31/8/2007	9:00:03 AM	10
W43	1/12/2007	9:00:36 AM	<1
W43	17/4/2008	9:01:13 AM	5
W43	30/7/2008	9:01:55 AM	<1
W43	24/10/2008	9:02:37 AM	3
W43	8/12/2008	9:03:18 AM	2
W43	21/1/2009	9:00:10 AM	4
W43	31/10/2009	10:24:00 AM	18
W43	25/2/2010	1:57:00 PM	18
W43	25/4/2010	3:30:00 PM	2
W44	1/9/2007	9:00:04 AM	<2
W44	1/12/2007	9:00:37 AM	<1
W44	18/4/2008	9:01:14 AM	2
W44	30/7/2008	9:01:56 AM	<1
W44	24/10/2008	9:02:38 AM	4
W44	8/12/2008	9:03:19 AM	2
W44	21/1/2009	9:00:11 AM	4
W45	18/4/2008	9:01:15 AM	24
W45	30/7/2008	9:01:57 AM	80
W45	26/10/2008	9:02:39 AM	52
W45	10/12/2008	9:03:20 AM	54
	10, 12, 2000	0.00.207.00	.

Station	Date	Time	WQ TSS (mg/L)
W45	21/1/2009	9:00:38 AM	53
W46	18/4/2008	9:01:16 AM	36
W46	30/7/2008	9:01:58 AM	296
W46	26/10/2008	9:02:40 AM	54
W46	10/12/2008	9:03:21 AM	54
W46	21/1/2009	9:00:27 AM	40
W47	17/4/2008	9:01:17 AM	7
W47	30/7/2008	9:01:59 AM	10
W48	18/4/2008	9:00:47 AM	11
W48	30/7/2008	9:02:00 AM	7
W48	24/10/2008	9:02:41 AM	1
W48	8/12/2008	9:03:22 AM	<2
W48	21/1/2009	9:00:20 AM	5
W48	25/2/2010	1:57:00 PM	11
W48	25/4/2010	11:10:00 AM	<1
W48	10/8/2010	12:00:00 PM	19
W49	10/12/2008	9:03:23 AM	74
W50	8/12/2008	9:03:24 AM	86
W50	26/2/2010	9:20:00 AM	281
W50	26/4/2010	9:10:00 AM	588
W51	27/2/2010	9:30:00 AM	87
W51	27/4/2010	10:00:00 AM	75
W53	21/1/2009	9:00:28 AM	96
W54	21/1/2009	9:00:37 AM	235
W54	3/11/2009	1:10:00 PM	106
W54	26/2/2010	8:47:00 AM	905
W54	26/5/2010	8:30:00 AM	421
W60	26/2/2010	10.27.00 AM	163
W60	26/4/2010	9:40:00 AM	161
W60	7/8/2010	12:00:00 PM	228
W61	27/2/2010	8:30:00 AM	97
W61	27/4/2010	9:10:00 AM	98
W62	27/2/2010	9:46:00 AM	10
W62	27/4/2010	9:45:00 AM	7
W62	10/10/2010	12:00:00 PM	<5
W63	27/2/2010	10:03:00 AM	101
W63	27/4/2010	12:40:00 PM	54
W64	27/2/2010	11:20:00 AM	242
W64	27/4/2010	12:15:00 PM	138
W64 Dunlicate	27/2/2010	11.20.00 AM	182
W65	27/2/2010	1.18.00 PM	228
W65	27/4/2010	11:30:00 AM	111
W70	27/8/2010	12:00:00 PM	30
W71	25/4/2010	2:45:00 PM	39

APPENDIX C

Estimated Annual Variations in Sediment TSS







🕓 GOLDER







🕓 GOLDER



S GOLDER



APPENDIX D

Important Information



The document ("Report") to which this page is attached and which this page forms a part of, has been issued by Golder Associates Pty Ltd ("Golder") subject to the important limitations and other qualifications set out below.

This Report constitutes or is part of services ("Services") provided by Golder to its client ("Client") under and subject to a contract between Golder and its Client ("Contract"). The contents of this page are not intended to and do not alter Golder's obligations (including any limits on those obligations) to its Client under the Contract.

This Report is provided for use solely by Golder's Client and persons acting on the Client's behalf, such as its professional advisers. Golder is responsible only to its Client for this Report. Golder has no responsibility to any other person who relies or makes decisions based upon this Report or who makes any other use of this Report. Golder accepts no responsibility for any loss or damage suffered by any person other than its Client as a result of any reliance upon any part of this Report, decisions made based upon this Report or any other use of it.

This Report has been prepared in the context of the circumstances and purposes referred to in, or derived from, the Contract and Golder accepts no responsibility for use of the Report, in whole or in part, in any other context or circumstance or for any other purpose.

The scope of Golder's Services and the period of time they relate to are determined by the Contract and are subject to restrictions and limitations set out in the Contract. If a service or other work is not expressly referred to in this Report, do not assume that it has been provided or performed. If a matter is not addressed in this Report, do not assume that any determination has been made by Golder in regards to it.

At any location relevant to the Services conditions may exist which were not detected by Golder, in particular due to the specific scope of the investigation Golder has been engaged to undertake. Conditions can only be verified at the exact location of any tests undertaken. Variations in conditions may occur between tested locations and there may be conditions which have not been revealed by the investigation and which have not therefore been taken into account in this Report.

Golder accepts no responsibility for and makes no representation as to the accuracy or completeness of the information provided to it by or on behalf of the Client or sourced from any third party. Golder has assumed that such information is correct unless otherwise stated and no responsibility is accepted by Golder for incomplete or inaccurate data supplied by its Client or any other person for whom Golder is not responsible. Golder has not taken account of matters that may have existed when the Report was prepared but which were only later disclosed to Golder.

Having regard to the matters referred to in the previous paragraphs on this page in particular, carrying out the Services has allowed Golder to form no more than an opinion as to the actual conditions at any relevant location. That opinion is necessarily constrained by the extent of the information collected by Golder or otherwise made available to Golder. Further, the passage of time may affect the accuracy, applicability or usefulness of the opinions, assessments or other information in this Report. This Report is based upon the information and other circumstances that existed and were known to Golder when the Services were performed and this Report was prepared. Golder has not considered the effect of any possible future developments including physical changes to any relevant location or changes to any laws or regulations relevant to such location.

Where permitted by the Contract, Golder may have retained subconsultants affiliated with Golder to provide some or all of the Services. However, it is Golder which remains solely responsible for the Services and there is no legal recourse against any of Golder's affiliated companies or the employees, officers or directors of any of them.

By date, or revision, the Report supersedes any prior report or other document issued by Golder dealing with any matter that is addressed in the Report.

Any uncertainty as to the extent to which this Report can be used or relied upon in any respect should be referred to Golder for clarification





golder.com