!''#\$%&'(#)%''\*\*

!

"#\$! %&% '! ()\*+\*,)\*-!./0! 1\$2\$3/45\$\*6! (/33/7894! (/095!:);\$! <2\$\*6! =>\$+2)\*-!\*/!/\*\$! ?\$#)\*;0! ()\*+\*,)\*-!:9A6+)\*+?3\$!B\$,/2\$0C!.0/5!DEF618'H!)\*!>>1DAI! 7+A!#\$3;!/\*!'%! J 40)3!%&%' \[ \]

 $\begin{array}{l} M0)/0! \ 6/! \ 6\#\$! \ /*A\$6! \ /.! \ DEFG18'H! \ 4+*;\$5), T! \ 5/?)3)L)^*-! +;\$V9+6\$! \ .)^*+*,)^*-! \ 6/! \ A944/06! \ 6\#\$! \ : 9A6+)^*+?3\$! \ 1\$2\$3/45\$^*6! \ S/+3A! \ W: 1\ SAX! \ 7+A! +! \ 5+Y/0! \ ,\#+33\$^*-\$! \ ./0! >> 1\ DAT! \ 7\#), \#! \ 0\$V9)0\$! \ A9?A6+^*6)+3!0\$A/90, \$A!6/!+, \#)\$2\$!A\$+53\$AA!, /**\$, 6)2)6C!6/!-3/?+3! \ 5+OP\$6A!6\#+6!)A!, 09, )+3!. /0!6\#\$5!6/! \ \#+0*\$AA!6\#\$)0!60+;\$!4/6\$^*6)+3!6/!A944/06!6\#\$)0!A9A6+)^*+?3\$!;\$2\$3/45\$^*6\%! \ "#$C!+3A/!0$V9)0$!0$A/90, $A! \ 6/!+; ;0\$AA!6\#\$!40)/0)6C!+0$+A!#)-#3)-#6$;!)*!6\#\$!FM/J!./0!>> 1\ DA!./0!6\#\$! \ 1\$,+;\$!% \ 'Z8%\&\%ZT!6\#+6! \ +0\$!P\$C!6/!) \ 5\ 40/2)^*-!6\#\$)0!)^*6\$-0+6)/^*!)^*6/!6\#\$!-3/?+3!\$,/*/5C!)^*,39;)^*-0! \ (9^*;+5\$^*6+3! \ "0+*A)6! \ M/3),C!\ GAA9$A[! \ G^*.0+A609,690\$! \ 1\$2\$3/45\$^*6! +*;! \ N+)^*6\$^*+*,\$[! \ G^*6\$0^*+6)/^*+3! \ "0+;\$! +*;! \ "0+;\$! \ (+,)3)6+6)/^*[!B\$-)/^*+3!0^*6\$-0+6)/^*!+*;!D//4\$0+6)/^*T!+*;!:609,690+3!<,/*/5),!"0+*A./05+6)/^*\%! \ "#$! \ .933!+*;!$...$,6)2$!) \ 5\ 43$$5\$^*6+6)/^*!/.!6#$!FM/J!)A!,0)6),+3!./0!>> 1\ DA!\#+;!5+;$!40/-0$AA!/*!6#$)0! \ A9A6+)^*+?3$!;$2$3/45$*6T!6#$C!A6)33!.$33!A#/06!/.!+,#)$2)^*-!6#$!6+0-$6A!A$6!+*;!6#$0$!7\$0$!A)-*).,+*6! \ ,#+33$*-$A!6#+6!*$$;!6/!?$!+; ;0$AA$;!)*!/0;$0!6/!5$+*)*-.933C!) 5\ 40/2$!6#$!7\$3.+0$!/.!6#$!3)2$A!/.!$ 

"#\$! \$ 5 \$0-\$\*,\$! +\*;! A40\$+;! /.! DEF618'HT! 7#),#! )A! #+2)\*-! +\*! 9\*40\$,\$;\$\*6\$;! ) 5 4+,6! /\*! 6#\$! ;\$2\$3/45\$\*6!40/A4\$,6A! /.!>> 1 DA!+\*;!6#\$!) 5 43\$ 5 \$\*6+6)/\*! /.!6#\$! FM/ JT!#+A! 7 /0A\$\*\$;!\$^)A6)\*-! 293\*\$0+?)3)6)\$A!+A!>> 1 DA!+0\$!\*/7!.+,)\*-!+!;\$,3)\*\$!)\*!)\*2\$A65\$\*6T!60+;\$T!0\$5)66+\*,\$AT!-0/7)\*-!;\$?6!?90;\$\*AT!+\*;!A\$2\$0\$3C!0\$;9,\$;!.)A,+3!A4+,\$K!06!+3A/!40\$A\$\*6A!0)AP!/.!0\$2\$0A)\*-!6#\$!40/-0\$AA!+,#)\$2\$;!?C!>> 1 DA!/2\$0!6#\$!C\$+0AK!!

"#\$! 5 /; \$A6!0\$, /2\$0C! /.!ZK'!4\$0!, \$\*6!6#+6!)A!\$^4\$, 6\$;!)\*!%&%'!./0!>> 1 DA! 7 /93;!?+0\$3C! /...A\$6!6#\$! 3/AA\$A! /.!%&%&K!N /0\$!\$.../06A!+0\$!0\$V9)0\$;!6/!\$\*A90\$!6#+6!6#\$!0\$?/9\*;!)A!+, #)\$2\$;!+\*;!A9A6+)\*\$; K!"#\$! 293\*\$0+?3\$! A)69+6)/\*! /.!>> 1 DA! 0\$V9)0\$A! 6#\$! \$\*#+\*,\$;! A944/06! /.!)\*6\$0\*+6)/\*+3!, / 5 5 9\*)6C! 6/! 40/2);\$!+;\$V9+6\$!.)\*+\*,)\*-!+\*;!6\$, #\*),+3!+AA)A6+\*,\$!6/!?9)3;!?+,P!?\$66\$0!./0!+!5 /0\$!\$V9)6+?3\$T! A9A6+)\*+?3\$!+\*;!0\$A)3)\$\*6!7 /03;T!+,P\*/73\$;-)\*-!6#+6!\*/!A)\*-3\$!A/90,\$!/.!.)\*+\*,)\*-!7)33!?\$!\$\*/9-#!6/!,3/A\$!6#\$!DEFG18'H8)\*;9,\$;!.)\*+\*,)\*-!-+4K!!

<sup>&</sup>quot;#\$! \$2\$\*6! .\$+690\$:!0\$ 5+0PA! ?C!

!
090+3!+0\$+AK!"#)0;!)A!6#\$!\*\$\$;!6/!./A6\$0!-0\$+6\$0!.//4\$0+6)/\*!?\$67\$\$\*!>

090+3!+0\$+A&!"#)0;!)A!6#\$!\*\$\$;!6/!./A6\$0!-0\$+6\$0!,//4\$0+6)/\*!?\$67\$\*!>>1 DA!+\*;!60+\*A)6!,/9\*60)\$A!6/!;\$4\$\*!0\$-)/\*+3!)\*6\$-0+6)/\*!+A!+!5\$+\*A!/.!A60\$\*-6#\$\*)\*-!0\$,/2\$0C!\$.../06A&!!

"#\$!U)-#!B\$40\$A\$\*6+6)2\$!9\*;\$0A, /0\$;!6#+6!6#\$!>>1 DA!7)6#!6#\$!4/7\$0!/.!6#\$)0!C/96#.93!4/493+6)/\*T! #+2\$! +! -0\$+6! +AA\$6! 6/! \*/7!)\*2\$A6!)\*!, 966)\*-8\$;-\$! 6\$, #\*/3/-)\$A! +\*;!)\*\*/2+6)/\*A! +\*;!;0)2\$! 60+\*A. /05+6)2\$!, #+\*-\$! 6/! ?\$, /5\$! 3+\*;83)\*P\$;!, /9\*60)\$A!! c96! 5+\*C! 3+\*;3/, P\$;!;\$2\$3/4)\*-!, /9\*60)\$A!+3/\*\$!, +\*\*/6!)\*2\$A6!)\*!0\$, /2\$0C!+\*;!0\$A)3)\$\*,\$T! ?\$, +9A\$!/.!.)\*+\*,)\*-!, /\*A60+)\*6A!+\*;!, +4+,)6C!, /\*A60+)\*6A!! B\$, /2\$0CT! 6#\$!?9)3;)\*-!?+,P!?\$66\$0!+\*;!+,#)\$2)\*-!6#\$!:1 \$A!7)33!0\$V9)0\$! \$\*#+\*,\$;!+\*;!./,9A\$;!A944/06!.0/5!+33!4+06\*\$0A!?\$!6#\$C!;\$2\$3/45\$\*6!4+06\*\$0AT!60+\*A)6!, /9\*60)\$AT!:/96#8:/96#!4+06\*\$0AT!60+\*A)6!, /9\*60)\$AT!:/96#8:/96#!4+06\*\$0AT!6#\$!QR!1\$2\$3/45\$\*6!:CA6\$5T!N936)3+6\$0+3!1\$2\$3/45\$\*6!c+\*PAT!

!

 $NAN!_Q6/)P+5+*9!*/6\$; !6\#+6!EUB>> : !\#+AT!+6!6\#!0\$V9\$A6! / .!6\#\$!>> 1 \ DAT!; /9?3\$; !)6A!\$../06A! 7)6\#! 9*; \$06+P)*-!*\$, \$AA+0C!+*+3C6), +3! 7/0PN! G*! %&%&!+6! 6\#\$! 0$V9\$A6! / .!6\#\$!>> 1 \ D! D\#+)0T! EUB>> :! ,//0;)*+6\$;! 6\#\$!; $2$3/45$*6! / .!+! 0/+; 5+4! ./0!+, $3$0+6\$;! )5 43$5$*6+6)/*! / .! 6\#\$! F)$**+! <math>M0/-0+55$ \$! / .! J ,6)/\*N! "/-\$6#\$0! 7)6#! 4+06\*\$0A!+\*;! #/A6\$;! ?C! 6#\$! S /2\$0\*5\$\*6! / .! c /6A7+\*+T! EUB>> : !0\$, \$\*63C!A9, \$AA.933C!40/2); \$;!,+4+,06C!?9)3; )\*-!A944/06!/\*!#/7!6/!; \$2\$3/4!?+\*P+?3\$! 60+\*A4/06!)\*.0+A609, 690\$! 40/Y\$,6A! ./0! \$\*#+\*,\$;!, /\*\*\$,6)2)6C! 6/!>> 1 \ DA!+\*;! 60+\*A)6!; \$2\$3/4)\*-!, /9\*60)\$A!)\*! J .0), +!6#0/9-#!+!2)069+3!60+)\*)\*-!7/0PA#/4T!7#), #!)A!4+06!/.!)5 43\$5\$\*6+6)/\*!/.!6#\$! 40/Y\$,6!:60\$\*-6#\$\*)\*-!6#\$!,+4+,06C!/.!>+\*;3/,P\$;!1\$2\$3/4)\*-!D/9\*60)\$A!6/!;\$A)-\*!+\*;!)5 43\$5\$\*6! 4/3),)\$A!6#+6!40/5/6\$!60+\*A4/06!,/\*\*\$,6)2)6C!./0!6#\$!+,#)\$2\$5\$\*6!/.!6#\$!:1 SA!7#),#!)A!.9\*;\$;!?C! 6#\$! %&]&! J -\$\*;+!./0!:9A6+)\*+?3\$! 1\$2\$3/45\$\*6!:9?8(9\*;!/.!6#\$! Q\*)6\$;! R+6)/\*A! M\$+,\$!+\*;! 1\$2\$3/45\$\*6!"09A6!(9\*;N!!

!

!

A#3#, 2,"#\*JB\* 67\* 87\* 9 \$7\*A,\$&3\$%E\* 9 'D3 2 2,&-,;&)?\* 9)").#,\$\*%F\*:)"3"(,\*3"&\* 8(%"% 2 B\*%F\* K'\$42,").#3"\*

!

N)\*)A6\$0! N9#+5 5\$; -\$3;)!\*/6\$; !6#+6! 6#\$!; \$2+A6+6)\*-!A/,)/\$,/\*/5),!) 54+,6!/.!6#\$! DEFG18'H! 4+\*; \$5),!7)33!?\$!.\$36! <math>A60/\*-3C!+,0/AA!6#\$!7%2B\*0.24008!!,+6!C!!6

 $"\#\$!N)*) A6\$0!)*;), +6\$; !6\#+6! "90P5 \$*) A6+*!?\$, +5\$!/*\$!/.!6\#\$!.) 0A6!, /9*60) \$A!)*!6\#\$!7 / 03; !6/!\$^40\$AA! \\ )6A!.933!A944 / 06!. / 0!6\#\$! \%_{B}! J - \$*; +!. / 0!: 9A6+)*+?3\$! 1 \$2\$3 / 45 \$*6!+*; T!+A!+!3+*; 3/, P\$; !, /9*60CT! \\ 4+CA! A4\$,)+3! +66\$*6) / *! 6/! 6\#\$! A609, 690+3! 60+*A. / 05+6) / *! /.!) 6A! \$, /* / 5 C!)*! / 0; \$0! 6/! +, #)$2\$! 6\#\$! +; / 46\$; !: 1 S !6+0 - $6A\!!:)*, $!\%&' \T!6\#$!, /9*60C! #+A!$5?+0P\$; !/*!6\#$!40/, $AA! /.!*+6) / *+3) L\*; !+6!6\#$! - /2\$0*5 \$*6!3\$2\$3!+*; !3+0 - \$3C!+; +46\$;!)*!49?3),! 4/3), C\!!$ 

%&%%T! 7#),#!)A!/\*\$!/.!6#\$!P\$C! 5\$;)958

!

A#3#, 2,"#\*JB\*6787\*9\$7\*+,#,\$\*G3".4B@K),FF,"#D3;?\*H,0"#B\*9)").#,\$\*%F\*:%\$,)-"\*LFF3)\$.\*3#\*#D,\*
L'.#\$)3"\*:,&,\$3;\*9)").#\$B\*F%\$\*8'\$%0,\*3"&\*!"#,\$"3#)%"3;\*LFF3)\$.\*

UK<K! NOK! M\$6\$0!>+9\*APC8")\$..\$\*6#+3!0\$)6\$0+6\$;!6#+6!6#\$! 7#/3\$! 7 /03;!)A!.)-#6)\*-!6#\$!DEFG18'H! M+\*;\$5),!8!+!#95+\*!,0)A)A!7)6#!9\*40\$,\$;\$\*6\$;!A/,)/8\$,/\*/5),!,/\*A\$V9\$\*,\$A!6#+6!0)AP!0\$2\$0A)\*-!40/-0\$AA!+,#)\$2\$;!A/!.+0K!J\*;!\$2\$0C6#)\*-!\*\$\$;A!6/!?\$!;/\*\$!)\*!/0;\$0!6/!\$\*+?3\$!+!A9A6+)\*+?3\$!0\$,/2\$0C!.0/5!DEFG18'H!+\*;!=?9)3;!./07+0;!?\$66\$0I!)\*!6#\$!A4)0)6!/.!=>\$+2)\*-!R/!E\*\$!c\$#)\*;IK!JA!+!3/\*-8 A6+\*;)\*-!4+06\*\$0!/.!6#\$!>>1DA!+\*;!+!3+\*;3/,P\$;!,/9\*60C!)6A\$3.T!J9A60)+!9\*;\$0A6+\*;A!+\*;!.\$\$3A!5+\*C!/.!6#\$!,#+33\$\*-\$A!+\*;!6#\$!S/2\$0\*5\$\*6!A6+\*;A!0\$+;C!6/!A#+0\$!)6A!\$^4\$0)\$\*,\$K!U\$!9\*;\$0A,/0\$;!6#+6!)6!.A!./0!6#)A!.0\$+A/\*!6#+6!J9A60)+!#/A6\$;!6#\$!:\$,/\*;!QR!,/\*.\$0\$\*,\$!/\*!3+\*;3/,P\$;!;\$2\$3/4)\*-!,/9\*600}\$A!)\*!F)\$\*\*+!)\*!%&'ZT!+\*;!6#+6!J9A60)+!,/8,#+)0A!6#\$!S0/94!/.!(0)\$\*;A!/.!6#\$!>>1DAK!66!)A!+3A/!./0!6#\$!A+5\$!0\$+A/\*!6#+6!6/-\$6#\$0!7)6#!c#96+\*!6#\$C!,/8.+,)3)6+6\$;!6#\$!E96,/5\$!1/,95\$\*6!/.!6#\$!N);6\$05!B\$2)\$7!/.!6#\$!FM/JT!7#),#!7+A!+;/46\$;!)\*!1\$,\$5?\$0!%&'HK!!

 $"\#\$! \ 1 \ \$496C! \ N) *) \ A6\$0! */6\$ ; !6\#+6!?+A\$ ; !/*!6\#\$! *+6)/*+3!\$^4\$0) \$^*, \$!+A!3+*; 83/, P\$ ; !, /9*60CT! \ J \ 9A60) +! \\ A!, /*2) *, \$; !6\#+6!A60/*-!0\$-)/*+3!, //4\$0+6)/*!+*; !)*6\$-0+6)/*T!) *2\$A65 \$^*6!) *!, 0)6), +3!) *.0+A609, 690\$T! \\ 60+; \$!+*; !40)2+6\$!A\$, 6/0!) *2\$A65 \$^*6!+A! 7 \ $33!+A!) *6$0*+6)/*+3!A944/06!+*; !E 1 J !+0$!$...$, 6)2$! 5 $+*A! \\ 6/!+; ; 0\$AA!4/6\$^*6) +3!*\$-+6)2\$!\$...\$, 6A!/.!3+, P)*-!; )0\$, 6!-\$/-0+4\#), !+, , \$AA!6/!/, \$+*AK!E*!6\#\$!4+6\#!/.! \\ 6\#\$!\%\&]\&! J - \$^*; +T!+!./, 9A\$; !, //4\$0+6)/*! 7)6\#!6\#\$!] \%!>> 1 DA!)A! 5 /0$!) 5 4/06+*6!6#+*!$2$0!6/!690*! \\ 3+^*; 3/, P\$; *\$AA!) *6/!3+^*; 3)*P\$; *\$AAK! J 9A60)+! 7 \$3, /5 \$A!6\#\$!./, 9A!/.!6\#\$!B/+; 5 +4!./0! J, , $3$0+6$; ! \\ 65 43\$ 5 \$^*6+6)/^*!/.!6\#\$! FM/JT! ?9)3; )^*-!/*!6\#\$!.)^*; )^*-A!/.!6\#\$! N); 6\$0 5 !B$2)$7 $!66!0$5 +)*A!.93C! \\ ,/5 5 )66\$; !6/!, /*6)*9\$!6\#\$!4+06*\$0A\#)4!+^*; !, /5 5 /*!$.../06!6/7 +0; A!6#\$!-/+3A!A$6!/96!)^*!6#$! FM/J! \\ +^*; !6/!\$^*A90$!6#+6!+, #)$2$ 5 $^*6A!+^*; !40/-0$AA!+0$!*/6!9*; $0 5 )^*$; !?C!6#$!) 5 4+, 6A!/.!6#$!D/2); 8' H! \\ M+^*; $5), $!! !$ 

 $U\$!\#)-\#3)-\#6\$; !6\#+6!>>1 \ DA!.+,\$!4+06), 93+0!, \#+33\$*-\$A!+*; !;\$2\$3/45\$*6!; )A+;2+*6+-\$AT! 6\#+6!+0\$!, \\ /54/9*;\$; !?C!6\#\$!) 54+,6!/.!DEFG18'HK! J 9A60)+T!)*!0\$A4/*A\$!6/!6\#\$!4+*;\$5), !\#+A!; /9?3\$; !)6A! \\ \#95+*)6+0)+*!?9;-\$6!+*;!)*,0\$+A\$; !)6A!?)3+6\$0+3!;\$2\$3/45\$*6!, //4\$0+6)/*!A9?A6+*6)+33CK! (0/5!6\#\$!) \\ /96A\$6!/.!6\#\$!DEFG18'H!4+*;\$5), !J 9A60)+!./33/7\$; !+!67/840/*-\$; !+440/+, #!)*!)6A!)*6$0*+6)/*+3!, //4$0+6)/*K!E*!6#$!/*$!#+*; !)6!A944/06$; !6#$!0$A4/*A$!6/!6#$!)55$; )+6$!#$+36#!, #+33$*-$!6#0/9-#! \\ 6+0-\$6\$; !\#95+)6+0)+*!+AA)A6+*, *!+*;!, #+*-$A!)*!; $2$3/45$*6!, //4$0+6)/*! 40/-0+55$A! 6/! \\ A60\$*-6\#*!6#$!#$+36#!ACA6$5A!/.!; $2$3/4)*-!, /9*60)$AK! J 6!6#$!A+5$!6)5$T!)6!?\$, +5$!+44+0$*6!6#+6! \\ 6\#$!A/,)/8$, /*/5),!, /*A$V9$*, $A!/.!6#$!4+*; $5),!+*; !6#$!5$+A90$A!6+P$*!6/!3)5)6!)6A!)54+,6!, /93;! \\ **; +*-$0!; $2$3/45$*6+3!40/-0$AA!/.!; $,+; $AK!G*!/0; $0!6/!V9), P3C!A6+06!6+, P3)*-!6#$A$!, #+33$*-$A! J 9A60)+!.)*+*, $A! "R$^9A8M0/-0+55$A )*!A$2$0+3!6+0-$6!0$-)/*A!/.!)*6$0*+6)/**! "#$A$! 40/-0+55$A! +0$!; $A)-*$;! 6/!, /5?)*$! 6#$! #95+*)6+0)+*! 0$A4/*A$! 6/! 6#$!, 0)A)A! 7)6#! $2$3/45$*6! 40/-0+55$A! A9, #!+A! 60+)**-T! Y/?!, 0$+6)/*!+*; 1.09, +T!6#$! e $A6$0*! c+3P+*A!+*; !6#$!: /96#!D+9, +A9A!+*$ 

٠,

 $\begin{array}{l} A944/06\$; !\, 6\#\$!\, )^*6\$0^*+6)/^*+3!\, 0\$A4/^*A\$!\, 6/!\, DE\, FG\, 1\, 8\, 'H!\, 6\#0/9-\#!\, )^*\, , 0\$+A\$\, ; !\, \#9\, 5\, +^*)6+0)+^*!\, +AA)A6+^*\, ,\$7!\, A60\$^*-6\#\$^*\$\, ; !;\, \$2\$3/4\, 5\, \$^*6!\, ,//4\$0+6)/^*!+^*\, ; !A9\, ?A6+^*6)+3!\, ,/^*60)\, ?96)/^*A!6/\, !6\#\$!-3/\, ?+3!\$\, ../06A!6/\, !V9)\, ,P3C!\, ;\$2\$3/4! 6\$A6A!+^*\, ; !2+\, ,\, )^*\$AK! \end{array}$ 

;\$2\$3/45\$\*6%!!

!

"#\$!Q\*;\$08:\$,0\$6+0C8S\$\*\$0+3!\$ 5 4#+A)L\$;!6#+6!)\*!/0;\$0!6/!A9A6+)\*!\*\$6!4/A)6)2\$!.)\*+\*,)\*-!.3/7 A!)\*!
#)-#3C!,/\*,\$AA)/\*+3!6\$0 5 AT!,/\*,\$AA)/\*+3!.)\*+\*,)\*-T!0\$43\$\*)A# 5 \$\*6!/.!6#\$!,+4)6+3!/.! N 936)3+6\$0+3!
1 \$2\$3/4 5 \$\*6! c+\*PAT!+\*;!6#\$! A9,,\$AA.93!0\$43\$\*)A# 5 \$\*6!/.!6 I J%&!+0\$!\*\$\$;\$;\(\)!>P\$7)A\$T!6#\$!
\$^6\$\*A)/\*!/.!6#\$!1\$?6!:\$02),\$!:9A4\$\*A)/\*!0\*)6)+6)2\$!-!+\*;!A) 5 )3+0!?)3+6\$0+3!+\*;!5 936)3+6\$0+3!
.0+5\$7/0PA!-!+0\$!,0)6),+3!6/!5+)\*6+)\*)\*-!3)V9);)6C\(\)!J6!6#)A!)54/06+\*6!\(\)Y9\*,690\$T!>> 1 DA!0\$V9)0\$!
A4\$,)+3!,//4\$0+6)/\*!.0/5!6#\$)0!60+\*A)6!\*\$)-#?/0A!+\*;!:/96#8:/96#!,//4\$0+6)/\*!4+06\*\$0A\(\)!"#\$!

! -/2\$0\*5\$\*6!0\$2\$\*9\$!+A!7\$33!+A!./0\$)-\*!\$^,#+\*-\$!\$+0\*)\*-A!+A!+!0\$A936!/.!6#\$!DEFG18'H!,0)A)AT! 5+P)\*-!(6!;)..., 936!6/!5\$\$(6!#\$)0!/7\*!;  $(5.3)^4$ 5\$\* $(6!*$$;A!+*;!$^6$0*+3!;$^6!/?3)-+6)/*AI!<2$*!?$./0$!$ 6#\$!DEFG18'H!4+\*;\$5),7!.)A,+3!A4+,\$!7+A!3)5)6\$;!?C!0)A)\*-!49?3),!;\$?6!3\$2\$3A!+\*;!A\$02),)\*-!, /A6A!  $)*!A/5$!>>1DAX!<^6$0*+3!;$ \$?6!+5/9\*6\$;!6/!/2\$0!\dX'f!/.!S1M!/.!>>1DAT!,/54+0\$;!7)6#!6#\$! +2\$0+-\$!./0!3/78!+\*:!5);;3\\$8)\*, /5\$!, /9\*60)\\$A!/.!\%\\KH f \K!E\*\\$!6\#)0;!/.!\6\#\\$!>>1 DA!\A!\A6\33!,3\+AA\.)\\$;! +A!)\*!; \$?6!; )A60\$AA!/0!+6!#)-#!0)AP!/.!; \$?6!; )A60\$AA!! "#\$!+2\$0+-\$!6/6+3!; \$?6!A\$02), )\*-!)A!\$A6) 5+6\$; !+6! d f !/.!6#\$!\$^4/06!0\$2\$\*9\$!/.!>>1 DA!)\*!%& 'HT!94!.0/5!'d\(\text{Z} f !)\*!\(\text{K} 'Z\(\text{I}'U) - #!;\$?6!A\$02),)\*-!\*/6! /\*3C!,0)443\$A!6#\$!59,#8\*\$\$;\$;!)\*2\$A65\$\*6!)\*!:1\$SA!)\*!>>1\$DAT!)6!+3A/!#)\*;\$0A!)55\$;)+6\$!0\$A4/\*A\$!6/!DEFG18'HK! U\$! 6#\$\*! +06), 93+6\$; ! 6#+6! 5 /0\$! +; \$V9+6\$!.)\*+\*, )\*-!)A! 0\$V9)0\$; ! 6/!, 3/A\$! 6#\$! DE FG 18'H8)\*; 9, \$;! .)\*+\*,)\*-!-+4T!)\*,0\$+A\$;!;\$?6!?90;\$\*!+\*;!0\$;9,\$;!.)\*+\*,)+3!3)V9);)6CK!G\*!6#)A!0\$-+0;T!#\$!9\*;\$0A,/0\$;! .)2\$! 0\$, / 5 5 \$\*; +6) /\*A! ./0! 6#\$! )\*6\$0\*+6) /\*+3! 4+06\*\$0AK! ()0A6T! \$^6\$\*A) /\*! /.! ;\$?6! 5 /0+6/0)95! ./0! >> 1 DAT! 7 #), #! + 0\$!) \*! ; \$?67!) A!, 0)6), + 31! 166!) A! 90 - \$\*6!6/! + ; ; 0\$AA! 5 936) 3 + 6\$0 + 3! ; \$?67! A4\$, ).), + 33C!./0!3/78\\*, 5\\$!, 9\*60\\$A!+\*; !>> 1 DA\!G\*!6\#\AT!\\$^,\#+\*-\\*-\!/0!0\\$40\/.\3\)\*-!; \\$76!. \(0!6\#\\$!\\$5 \ A6!293\\*\\$0+?3\\$! #)-#3C!)\*; \$?6\$;!>> 1 DA!, +\*!?\$!, /\*A); \$0\$; #1!; \$, /\*; #1!40)2+6\$!+\*;!, / 5 5 \$0, )+3!, 0\$; )6/0A!A#/93; #2!Y/)\*! :\$?6!.+\*.\$33+6)/\*!+\*:!:\$?6!5/0+6/0)95!6/!+2/):!6#\$!49?3).!A\$.6/0!?+)3)\*-!/96!40)2+6\$!.0\$:)6/0AL!"#)A! 7/93; \$\*, /90+-\$!6#\$5!6/!) 540/2\$!40)2+6\$!A\$, 6/0!4+06, 94+06/\*! \*!; \$?6!5/0+6/0+! +\*; 140/2; \$!+36\$0\*+6)2\$A!./0!>>1DAI!"#)0;T!5\$\$6)\*-!6#\$!E1J!,/55)65\$\*6A!+\*;!40/2);)\*-!.0\$A#!,/\*,\$AA)/\*+3!.)\*+\*,)\*-!./0!; \$2\$3/4)\*-!, /9\*60)\$AT! \$A4\$,)+33C! >> 1 DAT! +3/\*-! 7)6#! 0\$43\$\*)A#)\*-!6#\$!, +4)6+3!/.! N936)3+6\$0+3!1\$2\$3/45\$\*6!c+\*PA!)A!\*\$\$;\$;\$!!

 $(/906\#1!6\#\$0\$!)A!*\$\$; !6/!A9, ,\$AA.933C!, 90?!6\#\$!4+*;\$5), \&!G*!6\#)A!0\$-+0; T!A944/06)*-!6\#\$!\$V9)6+?3\$! ;)A60)?96)/*!/.!DEFG18'H!2+, ,)*\$A!6\#0/9-\#!)**/2+6)2\$!.)*+*, \$T!)*, 39;)*-!?3\$*;\$;!.)*+*, \$T!, +*!?\$! 9A\$.93!, /543\$5\$*6A!6/!60+;)6)/*+3!+); &!C3+6\$0+3!+*; !0\$-)/*+3!.)*+*, )+3!0\$A/90, \$A!, /93; !?\$!4//3\$; !)*6/!+!?3\$*; \$;!.)*+*, \$!.9*;)*-\&!C3+6\$!2+6\$!3\$+A6T!6#0/9-#/96!6#\$!C\$+0!/.!\%&\&!6\$!DEFG18'H!0\$A4/*A\$!)*, 39; \$;!+!7); \$!0+*-\$!/.!:/96#\$:/96#!, //4\$0+6)/*!+, 6)2)6)\$A\&!B\$-)/*+3!5\$, #+*)A5A!7\$0\$!+, 6)2+6\$; \T!)*, 39; \)*-!?C!6#\$!JAA/,)+6)/*!/!:/96#\$+A6!JA)+*!R+6)/*A!\$JC$JR\XT!:/96#!JA)+*!JAA/,)+6)/*!./0!B\$-)/*+3!D//4\$0+6)/*!\$!JBD\X!+*;!J.0),+*!Q\$)/*!\$JQ\X\$!>>1DA!+0\$!+3A/!)*!+!4/A)6)/*!6/!0\$+AA\$AA!6\$!/44/069*)6)\$A!./0!5/?)3)L+6)/*!/.!;/5\$A6), \10\$A(90,\$A!6/!\$34!)*!6#)A!0\$A4\$,6!)A!2)6+3\&!\$!*($\$6\$0\$+6)/*+3!()*+*,)+3!G\$A6)696)/*Ag!\$^4\$06)A\$!+*;!6\$, #*),+3!+AA)A6+*,\$!)*!6#)A!0\$A4\$,6!)A!2)6+3\&!$ 

 $\begin{aligned} &\text{N0\&l} (3C + \text{AA} / 2!9 *; \$03) *\$ ; !6\# + 6! \ /*2\$ *) * - !6\#\$! < 2\$ * 6! \ /* !6\#\$! \ .) 0 60! \ ; + C! \ / .!6\#\$! \ ( . 1 ! \ ( / 09 5 !\# + A!) 6 6 A! \ / 7 *! \\ &2 + 39\$! + ; ; ) (6) \ /*! \ ) *! \ 5 \ /?) (3) \ L) * - ! \ ) * (6\$0 * + 6) \ /* + 3! \ + 66\$ * 6) \ /*! + * ; !0\$A \ / 90 \ , \$A! \ 6 \ / !A944 \ / 0 6! \ 6 \#\$! \ ; \$2\$3 \ / 4 5 \$ * 6! \\ &\$ . \ / 0 6A! \ / .! \ / 9 0! * + 6) \ /* AT! \ ) * (39! + 4!) (39! + 4!) (39! + 4!) (49! + 49!)$ 

A#3#, 2,"#\*JB\* 9 \$7\*1%J,\$#\*+%P,;;?\*A0,()3;\*1,0\$,.,"#3#)E,\*#%#D,\*>")#,&\*N3#)%".?\*! 9:\*
N0K!M/7\$33!./,9A\$;!#)A!,/55\$\*6A!/\*!\$,/\*/5),!4/3),)\$A!+\*;!.)\*+\*,)\*-K!

 $+0\$!.+33)*-!?\$\#)*;!)*!6\#)A! 5 936)8A4\$\$;!0\$,/2\$0C\&!:/T!6\#\$0\$!)A!6\#\$!0)AP!/.!.906\#\$0!\$,/*/5),!A,+00)*-!\\ .0/5!Y/?!3/AA\$AT!3\$+0*)*-!3/AA\$AT!?+*P0946,)\$AT!+*;!\$^60\$5\$!4/2\$06C\&! J 6!6\#\$!GN (!)6!)A!?\$3)\$2\$;!6\#+6!\\ 4/3),C5+P\$0A!59A6!6+P\$!+,6)/*A!?C!-)2)*-!\$2\$0C/*\$!7\#+6!O0)A6+3)*+!S\$/0-)\$2+!3)P\$A!6/!,+33!=+!.+)0!\\ A\#/6I!8!*/6!Y9A6!)*6/!4\$/43\$gA!+05AT!?96!+3A/!)*!4\$/43\$IA!3)2\$AT!+*;!)*!293*$0+?3$!$,/*/5)$A\&!!$ 

!

G\*16#)A!,  $/*6$^6T!#$!#$ )-#3)-#6\$; <math>16#0\$\$140)/0)6)\$A11!( )0A611!+94!2+..)\*\$!40/;9,6)/\*!+\*;!;)A60)?96)/\*!+\*;!+2/);)\*-!\$^4/06!,/\*60/3AT!+\*;!7\$+36#)\$0!,/9\*60)\$A!.933C! .9\*;)\*-!6#\$!DEFJh!.+,)3)6C!+\*;!\$\*A90)\*-!6#+6!A90439A!2+,,)\*\$A!+0\$!60+\*A.\$00\$; |6/!4//0\$0!,/9\*60)\$AK! G\*!%&%'!+\*;!%&%\T!2+,,)\*\$!4/3),C!)A!\$,/\*/5),!4/3),C\!:\$,/\*;T!+33!,/9\*60)\$A!\*\$\$;!6/!0\$,\$)2\$!+!.+)0! A#/6!+6!0\$, /2\$0C%!66!, A!) 5 4/06+\*6!6/!4944/06!293\*\$0+?3\$!<math>#/9A\$#/3; A!+\*; !2)+?3\$!, 0.5, 06#\$!,0)A)A!,/\*6)\*9\$AK!"#)A!0\$V9)0\$A!6+0-\$6\$;!.)A,+3!5\$+A90\$A!+\*;!5+)\*6+)\*)\*-!.+2/0+?3\$!.)\*+\*,)+3! ./\*; 40/-0+5 A!+\*; !A, +3\$!94!6+0-\$6\$; !#)0)\*-!A9?A); )\$A!+\*; !0\$60+)\*)\*-K! "#)A!A!4+06), 93+03C!) 5 4/06+\*6!./0! 3/78AP)33\$;!7/0P\$0AT!C/96#T!+\*;!7/5\$\*T!7#/!#+2\$!?\$\$\*!A\$2\$0\$3C!)54+,6\$;!?C!6#\$!,0)A)AK!F)+?3\$! A 5 +33!?9A)\*\$AA\$A!+3A/!\*\$\$;!5 /0\$!#\$34!6#0/9-#!\$V9)6C!)\*Y\$,6)/\*A!+\*;!?\$66\$0!0\$A609,690)\*-!40/,\$;90\$AT! +\*:!/\*, \$!6#\$!0\$, /2\$0C! $!\lambda!.)053C!$ !9\*:\$07+C!!-/2\$0\*5\$\*6A!\*\$\$:!<math>!6/!-0/9\*:!.)\*+\*, )+3!4/3), C!!\*!,0\$:!73\$!5\$;)9586\$05!.0+5\$7/0PAK!"#)0;T!+!.+\0!A#/6!+6!6#\$!.9690\$K!"#\$!./,9A!#\$0\$!A#/93;!?\$!/\*!A.+3)\*-!94! 49?3),!)\*2\$A65\$\*6!)\*!-0\$\$\*!40/Y\$,6A!+\*;!;)-)6+3!)\*.0+A609,690\$T!+\*;!)\*!4\$/43\$IA!#\$+36#!+\*;!\$;9,+6)/\*T! 6/! \$\*A90\$! 6#+6! \$2\$0C/\*\$!, +\*! ?\$\*\$.)6!.0/5!6#\$!#)A6/0, !60+\*A./05+6)/\*!6/!-0\$\$\*\$0T! A 5+06\$0T! 5/0\$! )\*,39A)2\$!\$,/\*/5)\$AK!"/!9\*3/,P!6#)A!4/6\$\*6)+3T!,/9\*60)\$A!7)33!\*\$\$;!A9..),)\$\*6!49?3),!0\$2\$\*9\$AT!+\*;! 6#\$C! 7)33! +3A/! \*\$\$;!6/! \$\*A90\$! 6#+6! A4\$\*;)\*-!)A! \$...),\\$\*6X! G\*! 5+\*C!, +A\$AT! 6#)A! 7)33! 5 \$+\*! 5/0\$! 40/-0\$AA)2\$! $6+^+6$ )/\*!+\*;!+\*!+-0\$\$5\$\*6!/\*!V9\$A6)/\*A!3)P\$!5)\*)595! $6+^+6$ )/\*!./0!,/<math>54+\*)\$A!+\*;!)\*6\$0\*+6)/\*+3!6+^!0)-#6AK!

 $?\$66\$0!+*; !A60/*-\$0!+.6\$07+0; AK!"\#\$!4+*; \$5), !\#+A!0\$2\$+3\$; !+*; !\$^+, \$0?+6\$; !40\$\$\$^0)A6)*-!A609, 690+3!$   $7\$+P^*\$AA\$AT! ?\$, /5)*-!+! A\$0)/9A! /?A6+, 3\$! 6/! 40/-0\$AA! 6/7+0; A! 5\$6)*-! 6\#\$! :9A6+)*+?3\$!$   $1\$2\$3/45\$^*6! S/+3A!?C!\%\&]\&K!M+0+-9+CT!3)P\$!+33!6\#\$!, /9*60)\$A!0\$40\$A\$^*6\$; T! 5+; \$!9*40\$, \$; \$*6\$; !$  \$../06A!6/!5)\*)5)L\$!6#\$!\$..\$, 6A!/.!6#\$!4+\*; \$5), K! J 36#/9-#!6#\$A\$!\$../06A!#+2\$!C)\$3; \$; !+!0\$3+6)2\$3C! A9,,\$AA.93!0\$A936!)\*!5+\*+-)\*-!6#\$!#\$+36#!, 0)A)AT!6#\$C!#+2\$!9\*; /9?6\$; 3C!, /5\$!+6!+!#)-#!, /A6!./0!/90!  $\$,/*/5)\$AK! G^*! 6\#)A!, /*6\$^6T! )6! )A! 5/0\$! )54/06+*6! 6\#+*! \$2\$0! 6/! 0+33C! +0/9*; !6\#\$!, /55)65\$^6A!$   $,/*6+)*\$; !)*!6\#\$! J; ; )A! J ?+?+! J, 6)/*! J-\$^*; +!+A!+!4+6\#!6/!+, ,\$AA!+; \$V9+6\$!.)*+*,)*-!6/!, /*6)*9\$!$   $)*2\$A6)*-!)*!A9A6+)*+?3\$!; \$2\$3/45\$^*6T!7\#), \#!)A!6\#\$!?\$A6!+*; !/*3C!7+C!./0!4/A684+*; \$5), !0\$, /2\$0CK! !$ 

!

 $\begin{array}{l} \textbf{J} \ 5 \ ?+A+; \ /0! \ J \ 00) \ /3+!4/)*6\$; \ !/96!6\#+6!)6!)A!7 \ \$33!P*/7 \ *!6\#+6!DEFG18'H!7)33!*/6!\$*; \ !9*3\$AA!)6!)A!9*; \ \$0! \ , \ /*60/3!7 \ /03; \ 7); \ \$\%!G5 \ 43C)*-!6\#+6!2+, \ ,)*\$A!A\#/93; \ !?\$!0/33\$; \ !/96!+A!59, \ \#!+A!4/AA)?3\$!+*; \ !+A!V9), \ P3C! \ +A!4/AA)?3\$\%!E*\$!+A4\$, \ 6!6\#+6!59A6!-/!\#+*; \ !)*!\#+*; \ !7)6\#!.)*+*, \ ,)*-!)A!+, \ ,\$AA!6/!2+, \ ,)*\$A!7 \ 7\#), \ \#!)A!6\#\$!936)5+6\$!6//3!6/!/2\$0, \ /5\$!6\#\$!4+*; \ \$5), \ 7!+*; \ !7)33!43+C!+!.9*; \ +5\$*6+3!0/3\$!)*!6\#\$!2\$3/, \ )6C!+*; \ !A60\$*-6\#!/.!/90!0\$, \ /2\$0C\mathbb{K}!" \ \#\$!5 \ /A6!3/-), \ +3!+*; \ !5/0+3!0\$A4/*A\$!6/!+, \ \#\$15/2\$6!6#)A!-/+3!59A6!, \ /5\$!.0/5! \ 5936)3+6\$0+3)A5 \ \$!" \ \#\$!; \ )A,9AA)/*A!; \ 90)*-16\#\$!<2\$*6!7)33!?\$!P\$C!6/!+; \ ;0\$AA!6\#)A!, \ 0)A)A!.0/5 \ !6\#\$!>>1 \ DA! \ 4\$0A4\$, \ 6)2\$!!+*; \ !6/!0\$+...)05!>>1 \ DA!)*!6\#\$!40)*, \ )43\$!6\#+6!=*/!/*\$!)A!A+.\$!9*6)3!7\$!+0\$!+33!A+.\$I\mathbb{I}! \ J*; \ !6\#)A!40)*, \ )43\$!+443)\$A!6/!?/6\#! \ !$ 

 $"\#\$!0\$4/06!\#)-\#3)-\#6A!5+*C!,\#+33\$*-\$A!.+,\$;!?C!6\#\$!>>1 \ DAK!G*!6\$05A!/.!.//;!A\$,90)6CT!\setminus\&!,/9*60)\$A!\\ +0/9*;!6\#\$!7/03;!6\#+6!+0\$!\$^4\$0)\$*,)*-!.//;!,0)A)A!'j!/.!6\#\$5!+0\$!.0/5!3+*;3/,P\$;!;\$2\$3/4)*-!,/9*60)\$AK!1\$?6!A\$02),)*-!)A!+3A/!/*\$!/.!,\#+33\$*-\$A!.+,\$;!?C!6\#\$!>>1 \ DAK!"#$!0$4/06!A6+6$A!6#+6!;$?6!A$02),)*-!+A!+!4$0,$*6+-$!/.!$^4/06A!/.!-//;A!+*;!A$02),$A!0/A$!.0/5!'\ HK'!)*!%&'Z!6/!\ A$02),$ 

## G).#\*%F\*03\$#)()03"#.\*

\*

*	*	*	*	*
"#!	\$ %#!&'%()!*(+,!	/(01'.!!	23').4!+55)6-7!	16(+,84.(6#4+9#:1!
;#!	\$ 7#! \$ '4<( ' . !=3> '%%+9!	?'<'@(%1'.!	AB: '%%', +70!2D0!*(')7!+5! EEF*%!	G7+5@'<'@(%1'.84B')3#6+B!
H#!	\$ 7#! I 07<('.!D'@(B-1+9!	?'<'@(%1'.!	J)7%1!K-67-1'7>!	.07<('.,584B')3#6+B!
L#!	\$ 7#!AB:!I%B)! \$ +('BB-,! I'B)!	A54('.)%1'.!!	F2D!	.'B) 8 '54('.)%1'.MO.#+74!
N#!	\$ 7#! * 3 - B 1! I 'B' . 4'3 -!	\$ '3'O)!	F2D!	B'3'O)O>+7@8'+3#6+B!
P#!	\$ %#!E+7'1+! \$ +1%0B)!	/+1%O'.'!	J)7%1!K-67-1'7>!	3+7'1+3 <b>B</b> 8 4 <b>B</b> ')3#6+ <b>B</b> !

Q#!

!			

H''#	\$ %#!V7)@'!/-7.('7,!	A0%17)'!	\)6-!F)7-61+70!F-G'71B1!+5!	-7)@'#:-7.('7,8:B-)'#49#'1!
			F-9-3+GB1!*++G-7'1)+.!).!	
			1(-!VS!'.,!1(-!SI!	

H;# \$7#!V7)6!&)'7-!