



!"#\$%&'(\$#)\*\*+,+)(-\$".+( /0 1'&.\*'2'3\$456\$7877\$

"#\$%&'%\$(!

)\*\*+!%, -./\$\*\*\$.0./1\*\$2!-%\$34!4\*!567!',\*/!8\*##\$9!64!;!;<#==!7\*5.!-!\*/+./!;!%/.!5..-#\$9!#\$!  
\*>.\$!4.44#\*\$!-!+%1!-!7\*\$4#+./!-'!#-.54!?,./!-'!7\*55#44#\*\$2!<.@==!9.-!4-%/-+!?!'!%/#\$9!/\*5!  
5.5?./4!\*,!-'!>6?=#7:!A!<#==!-6/\$!#-!0./!-!B%1!C%1,#.=+!\*!,%7#=#-%-!-'#4!>\*/-#\$!\*!,!-'!5..-#\$9:!B%12!  
<.@/!.\$\*-!%?=-!-'!%!/1\*6:!

B%1!C%1,#.=+(!

D5%1!?.!5%#\$-%#\$+.2!64.+!%\$+!#47=\*4.+!\*-'!E-.\$!-%6-'#F.+!\*/!.G6#/.+!?!1%>=#7%?=.!=%<!  
/.96=-#\*\$!\*/!+/./2!%\$+!#-!5%1!?.!5%+!%!0%#=%?=#!\$!<\*'=#!\*/!#\$!>%/-!#\$!-'!>6?=#7!/.7\*/+!#\$!%77\*/+%\$7!  
<#-'!-'!7\*55#44#\*\$@4!/6=.4:!H-!-'#4!-#5.2!<.@==!%!/!/\*5!5.5?./4!\*,!-'!>6?=#72!%7!5.5?./!\*,!-'!  
>6?=#7!<#==!?.!9#0.\$!-<\*!5#\$6-.4!-!%+!+.44!-'!7\*55#44#\*\$!;!6!/,#4!-!4>.%3!/<#==!J#=%=!K%11.+!:

J#=%=!K%(11.

L!%\$3!1\*6:!L#5!;6!%4!7%==.+!,\*/!\*0./!6=#\$9!-'!M\*/-'!N.\$#\$9-\*\$!+\*7-/#\$.2!7\*\$+.5#\$9!#-4!>\*-7-#\$!  
\*,2!G6\*-2!7\*//6>-!%\$+!+.7.>#0!>\*=#-#7%=!>/%7-#7.42!.\$+!G6\*-2!/\*5!%\$-#-!64!-!#%?=#-1!A!%+!-'!9\*\*+!  
=673!-!<\*/3!\*/!L#5!O#\$%6+#?=#!PP(PQ(QRS%4\$9!-!O#\$%6+#?=#!PP(PQ(QTS!U!96#+.+!%\$+!+!#/.7-.+!  
%9.\$71!4-%,!\*!,#\$+!7%4.4!\*,!%+0\*7%71!\*>>\*/-6\$#-#4!-!7\*\$4-/%#\$!%\$+!#5#-!-'!47\*>!\*!,!-'!+\*7-/#\$.!L'!  
%9.\$712!4>.7#%==1!-'!'.%=-'7%/!4!\*>2!%4!7\*\$-#\$6.+!\*!4.#F.!\*>\*/-6\$#-#4!-!/\*!4#4!\$E%\$4  
+\*7-/#\$.!L'!7\*55#44#\*\$!%4!%\$!%41!\*>>\*/-6\$#-1!-!7\*\$-#\$6!-'#4!.,\*/-!L'!%9.\$71@4!#\$-!/\$%-#\*\$%=#!  
96#+.=#\$4!%0!7\*\$4#4-.\$=1!%+\*>-.+!-'!>4#-#\$!-'%-'!>#7#>=.4!6\$+./=#\$9!-'!M\*/-'!N.\$#\$9-\*\$!  
+\*7-/#\$.!%>=#.+!\*!>.-#-#\$9!\*,!/\*!#9\$1\$5.\$-4!L'!96#+.=#\$4!4-%-!-'%-'!%9.\$7#4!<#==!\$\*-!  
7%==.\$9.!9.\$6\$\$.!.,\*/-4!-\*!?\*-%#\$!\*/!#\$=6.\$7.!%7-#\$!?!1!/\*!#9\$19\*0./\$5.\$-!\$-#-#42!0.\$!#,!-'!#\$-.\$-!  
\*/!.,.7-!\*,!-'%-'!.,\*/-!#4!-!/\*!4-/%#\$!/\*!5\*\$>=#F!-/!%+!#\$!VK!5%/3.-4:!

L#4!>\*4#-#\*\$!\$\$.7.44%/1!%\$+!#\$7\*\$4#4-.\$!<#-'!-'!7\*55#44#\*\$@4!#\$-./4!-!#\$!#5#-#\$9!-'!47\*>.\*!,!



467' !#4!-' . !9#9! . 7\*\$\*512!<' #7' !. \$7\*6/%9. 4! . %7' !\* ,!64!- \*!?. !6\$#G6. !,\*/!-' . !\$. . +4!-' %!<. !4. . 3:!! ,!-' . !  
\$. %/=!1WPI5#=#\* \$!") JL!%+6=IH5 . /#7%\$4!\$!-' #4!7\*6\$-/-!-' %-!#+. \$-# ,1%4!") JL' 2!5%\$1!\* ,!-' . 5!7' \*\*4. !-' . !  
9#9! . 7\*\$\*51:IA\$+. > . \$+ . \$7. 2! ,= E#?##-1!%\$+!%77. 44!- \*! . %/\$#9!\*>>\*/-6\$#-1!%/ . !%≡!44\*7#%- . +!<#-' !-' . !9#9!  
. 7\*\$\*51!%\$+!%/ . !7/67#%≡ . = 5. \$-4!- \*!-' . !4% ,. -1!%\$+!9/\* <- ' !\* ,!6\$+ . // . >/. 4. \$- . +!%\$+!6\$+ . /4. /0. +!  
7\*556\$##. 4!#3. !5\$. :!L' %\$3!1\*6!0. /!1567' !!

B%1!C%1, #. =>(!

L' %\$3!1\*6:!! 6/!\$. E-!4>. %3. /!<#≡!?. !\#7' !) %\$+' #:\#7' !:

\#7' !) %\$+' #(!

U. =\* :!C1!47/ . . \$!#4!\$\* -!<\*/3#\$9!>/\*>. /≡!2!A!+\*\$@!3\$\* <!K\*!-' %\$3!1\*6! ,\*/!#\$0#-#\$9!5. !- \*!4>. %3!\*0. /!' . / . :!A!  
%5!%7-6%=!>%/-!\*, !-' . !AU) !414-. 5!%\$+!<. !/ . 7. \$-!<. \$-!-' / \*69' !%+%-!%?/. %7' !<\*/+<#+. !%\$+!\*6/  
>/\*>. /-# . 4!%/ . !, #7#\$9!5%8\* /!#446. 4!%\$+!AU) !#4!\$\* -!-3#\$9!-' #4!4. 76/##. 4!414-. 5!4. /#\*64=!!L' . !71? . /!%-73!  
+ . 0%4-%- . +!\*6/!764\$ . 442!#-' %!+!5%+ . !#-!0. /!1' %/+! ,\*/!6/!764\*5 . /4!%\$+!\*6/! . 5>\*1 . 4!- \*!5%\$9. !-' . !  
' \* . ≡!-' . !414-. 52!-' . !AU) !/ . >\*/- . +!-' %-!-' . !1<. / . !+ \*\$9!/\*6-#\$ . !5%#\$. \$%\$7. 2!76-!-' %-!<4!\$\* -!-' . !  
7%4. 2!-' . !1<. / . !≡!\$9!%? \*6-!#-:!!L' . !13. . >!/1#\$9!- \*!5%43!-' . !/ . %≡!#446. 2!<. !+ \*!\$\* -!3\$\* <!' . !/%5# ,#7%-#\* \$4!  
\* ,!-' #4!#446. 2! \* <! ,!/\*!/' \* <!+ . . >!#-@!/\* \*4!%/ . !:; . !%/ . !+ . %#\$9!<#-' !%!=\*!\*, !\*-' . /!-' #94!#3. !-' . !\N!  
4. %4\*\$!' %4!4-%/- . +!#4!-' . !' \*4>#-%#-1!764\$ . 442!<. !7%\$\* -!7\*5>= . - . !\N42!<' #7' !<\*6=!!? . !7%4#7%=!1  
9. \$. /%-#\$9!764\$ . 44! ,\*/!-' . !,6-6/ . 2! ,\*/!\$. E-!1. %/2!<. !7%\$@!7\*5>= . - . !. \$\*69' !\* ,!-' %-!?. 7%64. !-' . !414-. 5!  
#4!7/\*3. \$:!

[64- \*5 . /4!7\*6=\$@!7\*\*3! \* . ≡!/\* \*54!\*/!7%\$7. ≡! \* . ≡!/\* \*542!-' . !1' %!+!7\*\*3. +! \* . ≡!/\* \*54!\*\$!-' . !  
<. ?4# . 2!76-!-' . !1<\*6=!!\$. 0. /4' \* <!6>!\*\$!-' . !' \* . ≡!4# . !4\*!<. !+#+\$@!3\$\* <!# ,!-' . !1' %!+!7\*\*3. +!\*/!>#++!  
\* /!<' %-!1\*6!5%1! %0. :!L' . 4. !-1> . !\* ,!#446. 4!3. . >! %>>. #9\$9!/. 96-%/=!#4!-' . !' \*4>#-%#-1!4>7%2. 4>. 7#%=!1  
<#-' !7\*5>=%\$. 4!467' !#4!AU) !<' \*! %4!\$\* -!-3. \$!-' #94!#3. !-' #4!4. /#\*64=!!J6-!-' . !<\*/4!>%/-!\*, !#-!#4!-' %-!  
' . !13. . >!7' %/9#\$9! ,/%\$7' #4. . 4!%+##\*\$%≡ ,/%\$7' #4. !, . . 42!- . 7' \$\* =\*91! ,. . 4!\*\$!- \* >! ,!-' . 7' \$\* =\*91! ,. . 42!  
<' #7' !%/. !\*\$-!+ #47\*4. +! \*!64!; ' . !A! ,#4-!4#9\$. +!51! ,/%\$7' #4. !%9/ . . 5. \$-2!\$\*\$ . !\* ,!-' #4!<4!+ #47\*4. +!  
M\* <!<' %-! %4! %>>. \$. +!#4!-' #4!864-!3. . >4! . E%4>. /%-#\$9!-' . !/ . %≡!>/\*?=. 5!%\$+!<. !+\*\$@!3\$\* <!<' %-!-' . !  
. \$+!#4!# . !#4!:

B%1!C%1, #. =>(!

L' %\$3!1\*6!\#7' :!! 6/!\$. E-!4>. %3. /!#4!J. /#4!KF\*3%:!J. /#4!KF\*3%:!

J. /#4!KF\*3%(!

L' %\$3!1\*6:!!C1!7%5 . /%!=4\*!#4!\$\* -!<\*/3#\$9!76-!A#5!J. /#4!KF\*3%2!>/. 4#+. \$-!\*, !L. 7' !Y/ . . +\*5!%\$+!%!  
=\*\$9-#5. !47' \*-%/!\*, !-' . !YL [4!7\*\$465. /!>/\*- . 7-#\*\$!<\*/3:!!"4-!1. %/!-' . !7\*55#44#\*\$!' . =+!<\*/34' \* >!\*\$!  
+%/3!>%-- . /\$42!N/\* ,. 44\* /!U%/ /!J/#9\$6=2!<' \*! . =>. +!- \*!>\* >6-%/#. !-' . !7\*\$7. >-2!\$\* . +! \* <!64. 6≡- ' . !  
- . /5!+%/3!>%-- . /\$4! %0. !?. . \$! ,\*/!5%/3. -#\$9!%\$+!4>/ . %+ #9!-' . !<\*/+2!\*/!-' . !#+. %2!76-2!G6\* . 2! ,\*/5!%4\* /-!  
\* ,!≡. 9%≡> . /4>. 7-#0. !' . !4%#+!#-@!?!?#-!0%96. !%\$+!4=\* >>1!%\$+!1\*6@. !>/\*?=?=1!9\*#\$9!- \*!<%\$-! \*!64. !  
4\*5. -' #92!%19/ . %-!+ . %≡!5\* / . !4>. 7# ,#7!<' . \$!</#-#\$9!-%<4!%\$+!<' %-! %0. !1\*6:!!<\*6=!! . \$7\*6/%9. !-' . !  
7\*55#44#\*\$!- \*!3. . >!-' %-!%+0#7. !#\$!5\$\* -!- \* +!1%4!#-!7\*\$4#+ . /4!-' . !4-% ,!/. >\*/-!%? \*6-!+%/3!>%-- . /\$42!-' %-!  
/ . >\*/-!7. /-#\$=!7\*6=!!' . =>!- \*!#\$, \*/5!-' . !3\$+4!\*, !7%4. 4!-' . !7\*55#44#\*\$!/?/#94!6\$+ . /!#-4!/?\*%+!%6-' \*/#-!1  
\*0. /!6\$, %#/!%\$+!+ . 7. >-#0. !>/%7-#7. 42!76-!\*\$≡!#1!-' . !7\*55#44#\*\$9. -4!4>. 7# ,#7!%? \*6-!-' . !3\$+4!\*, !G6. 4-#\*\$4!  
-' . !7\*55#44#\*\$!<#≡! %0. !- \*!%\$4<. /!#4!%\$1! . \$, \*/7. 5. \$-!7-#\*\$!#-!/?/#94!/. 9%/ +#\$9!+%/3!>%-- . /\$4:!!L' !  
4-%/2!-' . !7\*\$7. >-!\*, !+%/3\$. 44!#5>#. 4!-' %-!7\*\$465. /4!%/ . !\$. 7. 44%/#-!6\$%<%/ . !\* ,!<' %-!#4! %>>. \$9\$9!:

L' %-!3\$+!\* ,!\*>#7-!15#9' -!?. !>/\*?=. 5%-#72!76-!7!1#-4. =, !#-@!\$\* -!46, #7#. \$-!6\$+ . /!K. 7-#\*\$!TM!\*, !-' . !YL [!  
H7-!H!\$!6\$, %#/!>/%7-#7. !564-!#0\* =0. !' %/5!-' %-!#4!\$\* -!/. %4\*\$%? =!%0\*#+%?=. !7!17\*\$465. /4!-' . 54. =0. 4:!!A!

\*-' ./!<\*/+42!#-@!-' .!' %/52!\$\* -!-' . !>/%7-#7. 2!-' %!564-!?. !\*?476/. !-!7\*\$465. /4!%\$+!-' . !7\*55#44#\*\$!<#=#  
' %0. !-!4' \* <!-' %-!#\$!%\$1!7%4. !#-!?/#\$94:!K. 7\*\$+2!%\$1!. \$,\*/7. 5. \$-!%7-#\*\$!6\$+. /!6\$,%/\$. 44!<#=#!' %0. !-!?! .!  
4>. 7#,#7!%?\*6-!<' %-!7\*\$4-#6-. 4!46?4-%\$-#=#\$86/1!6\$+. /!K. 7-#\*\$!T:!) . \$. /%#7-#54!%?\*6-!5%\$#>6%-#\$9!  
7\*\$465. /!>/. ,. / . \$7. 4!<#=#\*\$-!?. !46, #7#. \$-2!467' !7-#54!' %0. !=\*\$9!%\$+!5%+. !%?\*6-!#=#,\*/54!\* ,!  
%+0. /-#4#\$92!?6-!-' . !7\*55#44#\*\$!' %4!\$. 0. /!%77. >-. +!-' . 5!%4!%+. G6%- . !. 0#+. \$7. !\* ,!46?4-%\$-#=#\$86/1!%4!  
/. G6#/ . +!?!1! [\*\$9/. 44!<' . \$!#-! . \$%7-. +!K. 7-#\*\$!TM!#\$!Q\_\_R:!H\$+!,#%\$=12!<' %- . 0. /!-' . !7\*55#44#\*\$@!-' . \*/!  
\* ,!#\$86/1!#42!#-!<#=#!' %0. !-!< . #9' !467' !#\$86/1!%9#\$4-!7\*6\$-. /D0. #=#9!?. \$ . #4!-!7\*\$465. /4!\*/!-!\*!  
7\*5>. -#-#\*\$:!K\*!A!' \*>. !%#=#\* ,!-' \*4. !-' #94!<#=#!?. !%+ +/ . 44. +2!%-! =. %4-!4\*5. <' %-2!#\$!-' . !/ . >\*/-!-' %-!-' . !  
7\*55#44#\*\$!0\*- . 4!\*\$!-!+!%1!-!\*' . =>!96#+. !-' . !7\*55#44#\*\$@! . \$,\*/7. 5. \$-!%7-#\*\$4!/. 9%/+#\$9!+%/3!  
>%--. /\$4:!

B%1!C%1,#. =+(!

L' %\$3!1\*6!J. /#\$:!! 6/!\$. E-!4>. %3. /!#4!L#\$ . 3!K#\$9=. -%:!

L#\$ . 3!K#\$9=. -%(!

) \*\*+!%, -./\$\*\*\$2!A!%5!Z%4' . /!' . / . !#\$!-' . !; %4' #9-\$!Z[!%7Tc-38. 131\$5#\$!+(4) -1(1,>) \*2468\*/7>>BDC2468\*/7>-1(4) \*/7>-1

I 3%12!-' . / . ! < . ! 9\* : ! K\* // 12!A! -' \* 69' -!A!% = / . % + 1! < % 4 : !A@5!4 > . % 3# \$ 9! < # -' ! / . 9% / +! - \* ! -' . ! 9# 9! . 7\* \$ \* 5 1! % 4! < . = \* \$ !  
?. ' % = , ! \* , ! -' . ! [ . \$ - . / ! , \* / ! A \$ + # 0 # + 6 % = Y / . . + \* 5 ! % \$ + ! ' 6 \$ + / . + 4! \* , ! -' \* 6 4 % \$ + 4! \* , ! 4 6 > > \* / - . / 4! % \$ + ! % 7 - # 0 # 4 - 4!  
% 7 / \* 4 4! -' . ! 7 \* 6 \$ - / 12! % \$ + ! A @ 5! 9 \* # \$ 9! - \* ! . 7' \* ! % ! = \* - ! \* , ! -' . ! 4 . \$ - # 5 . \$ - 4! % = / . % + 1! . E > / . 4 4 . + ! < # -' ! / . 9% / +! - \* ! -' . !  
9# 9! . 7\* \$ \* 5 1! : ! L' . ! 5 % # \$ ! - % 3 . % < % 1! # 4! -' % - ! -' . ! 9# 9! . 7\* \$ \* 5 1! < \* / 3 4! , \* / ! 5 # = \* \$ 4! \* , ! < \* / 3 . / 4! % \$ + ! 7 \* \$ 4 6 5 . / 4 2!  
% \$ + ! -' # 4! # 4! -' . ! < \* / 4 - ! > \* 4 4 # ? = . ! # 5 . ! , \* / ! -' . ! , . + . / % = 9 \* 0 . / \$ 5 . \$ - ! \* / ! % \$ 1! = . 0 . = \* , ! 9 \* 0 . / \$ 5 . \$ - ! - \* ! > \* - . \$ - # % = !  
+ # 4 / 6 > - ! -' % - ! % 5 # + ! # \$ , % - # \* \$ ! % \$ + ! \* -' . / ! . 7 \* \$ \* 5 # 7! 6 \$ 7 . / - # \$ - 1! : ! L' . ! 9# 9! . 7\* \$ \* 5 1! # 4! # \$ - / \* + 6 7 . + ! % 1 6 \$ # 0 . / 4 . ! \* , !  
\$ . < ! \* > > \* / - 6 \$ # # . 4! , \* / ! 7 \* \$ 4 6 5 . / 4 2! < \* / 3 . / 4! % \$ + ! ? 6 4 # \$ . 4 4 . 4 2! % \$ + ! -' % - ! / \* = . ! < # = \* \$ = 1 9 \* / < ! # \$ ! , 6 - 6 / . ! 1 . % / 4 : !  
a 0 . \$ ! > / # \* / ! - \* ! -' . ! [ ! ^ A Z ! N % \$ + . 5 # 7 2! -' . ! V K ! J 6 / . % 6! \* , ! " ? \* / ! K - % - # 4 - # 7 4! . 4 - # 5 % - . + ! -' % - ! % ? \* 6 - ! b ) c ! \* , ! -' . !  
< \* / 3 , \* / 7 . ! ' % + ! 4 \* 6 9' - ! 9# 9! < \* / 3! % \$ + ! 7 \* \$ - / # ? 6 - . + ! d Q : b ! - / # = \* \$ ! - \* ! -' . ! V K ! . 7\* \$ \* 5 1! :

H 7 7 \* / + # \$ 9 = 1 2! -' . ! Y L [ ! 5 6 4 - ! % 0 \* # + ! % \$ 1! + % 5 9 # \$ 9! \* / ! + # 4 / 6 > - # 0 . ! > \* # 7 1! 7' % \$ 9 . 4! -' % - ! 5 # 9' - ! -' / . % - . \$ ! -' % - ! A \$ !  
% \$ ! . / % ! \* , ! # \$ 7 / . % 4 # \$ 9 = 1! > / . 7 % / # \* 6 4! . 5 > = \* 1 5 . \$ - ! % \$ + ! 4 \* 7 # % = 1 + # 4 / 6 > - # \* \$ 2! -' . ! 9# 9! . 7\* \$ \* 5 1! % = \* < 4! H 5 . / # 7 % \$ 4 2!  
# \$ 7 - 6 + # \$ 9! 4 \* 5 . ! \* , ! -' . ! > . \* > = . ! / \* 5! < ' \* 5! 1 \* 6 @ . ! ' . % / + ! % = / . % + 1 2! - \* ! 6 - # # F . ! % ! ? / \* % + ! % / ! % 1 \* , ! . % / # \$ 9!  
\* > > \* / - 6 \$ # # . 4 2! < ' # 7' ! % - 4 \* ! % = \* < ! . 5 > = \* 1 . / 4! , = E # ? # # - 1! # \$ 1 5 . . - # 9! % ! < # + . ! % / ! % 1 \* , ! \$ . . + 4 : ! ! \$ 9 \* # \$ 9! + 0 % \$ 7 . 4!  
# \$ ! % > > ! ? % 4 . + ! - . 7 \* 5 5 6 \$ # 7 % - # \* \$ 4! < # = \* \$ = 1 5 3 . ! ' . ! 9# 9! . 7\* \$ \* 5 1! . % 4 # . / ! % \$ + ! 5 \* / . ! > \* > 6 - % / ! \* \$ ! % ! + % # = 1!  
? % 4 # 4 : ! Y \* / ! # \$ + # 0 # + 6 % = 4 2! -' . ! 9# 9! . 7\* \$ \* 5 1! . 5 > \* < . / 4! -' . 5! - \* ! 7' # . 0 . ! % \$ ! \* > - # 5 % = < \* / 3! # , ! ? % = % \$ 7 . !  
+ . > . \$ + # \$ 9! \* \$ ! -' . # / ! > . / 4 \* \$ % = % \$ + ! , % 5 # = 1! \$ . . + 4 2! % \$ + ! , \* / ! 4 5 % = ? 6 4 # \$ . 4 4 . 4 2! . 4 > . 7 # % = 1 2! # - ! % = \* < 4! -' . 5!  
7 \* 5 > . - . ! \* \$ ! % ! 5 \* / . ! 0 . \$ ! , # . = + ! # \$ ! % \$ ! # \$ 7 / . % 4 # \$ 9 = 1 9 = \* ? % = ! A 5 > \* / - % \$ = 1 2! -' . ! 9# 9! . 7\* \$ \* 5 1! % = 4 \* 1 6 \$ + . / 4 . / 0 . +!  
% \$ + 1 6 \$ + . / > / # 0 # . 9 . + ! . 7 \* \$ \* 5 # . 4! % 7 7 . 4 4! - \* ! 4 6 > > = . 5 . \$ - # = # \$ 7 \* 5 . ! % \$ + ! . 5 > = \* 1 5 . \$ - ! \* > > \* / - 6 \$ # # . 4! < # -' ! = \* < !  
? % / # . / 4! - \* ! . \$ - / 1! : ! L' % \$ 3! 1 \* 6! 0 . / ! 5 6 7' ! , \* / ! -' # 4! \* > > \* / - 6 \$ # - 1! :

B % 1 C % 1 , # . = + ( !

L' % \$ 3! 1 \* 6 : ! ! 6 / ! \$ . E - ! 4 > . % 3 . / ! # 4! & / # 4 - # \$ ! K' % / > : ! & / # 4 - # \$ : !

& / # 4 - # \$ ! K' % / > ( !

L' % \$ 3! 1 \* 6 : ! C 1! \$ % 5 . ! # 4! & / # 4 - # \$ ! K' % / > ! % \$ + ! A @ 5! % ! [ a ! ! \* , ! Y = . E : ! Y = . E! / . > / . 4 . \$ - 4! H 5 . / # 7 % @ ! / # + . ! 4' % / . ! % \$ + !  
+ . # 0 . / 1! > = % - , \* / 5 4 2! -' . ! < \* / 3 . / 4! < ' \* ! . % / \$ ! < # -' ! -' . 5! % \$ + ! -' . ! > . \* > = . ! # \$ ! 7 \* 5 5 6 \$ # # . 4! < ' \* ! 6 4 . ! -' . 5 : ! ! 6 / !  
5 . 5 ? . / 4! # \$ 7 - 6 + . ! Z \* \* / Z % 4' 2! ) \* > 6 , 2! ) / 6 ? U 6 ? 2! U \* > K 3 # > Z / # 0 . 2! A \$ 4 - % 7 % / - 2! " 1 , - 2! K' # > - ! % \$ + ! V ? . / : ! Y = . E @ !  
5 # 4 4 # \* \$ ! # 4! - \* ! 4 - % \$ + ! < # -' ! -' . ! 5 # = # \* \$ 4! \* , ! < \* / 3 . / 4! < ' \* ! 0 % = 6 . ! , = E # ? # # - 1! % \$ + ! # \$ + . > . \$ + . \$ 7 . ! % \$ + ! % > > ! ? % 4 . +!  
< \* / 3 : ! , . ! ? . # . 0 . ! -' . 4 . ! < \* / 3 . # . = 3 ( # ) - 3 ( - ) - 2 ( 1! % \$ ( ? ) - 1 ( . ) 1 ( . ) 1 ( - 3 1 ( . ! ) - 3 ( - ) - 1 ( ' ) - 1 ( . ) - 1 ( \* ) 1 ( > ) ) - 1 ( . 9 4 ) - 3 \* # 1! ) ] T J . ( 3 ) -

<. =7\*5. !-' . !\*>>\*/-6\$#-1!-!7\*=?\*/%- . !<# ' !-' . !YL[!,6/-' . /!%\$+!7\*\$0. \$. !%!+#47644#\*\$!%?\*6-! \*6/!#5>%7-!  
\*\$!<\*/3. /4!%\$+!-' . !7\*556\$#-#. 4!-' %-!-' . !!4. /0. :!L' %\$34!%9%#%\$!:

B%1!C%1,#. =+(!

L' %\$3!1\*6!&/#4-#%\$!L' %-!7\*\$7=6+. 4!\*6/!>6?#7!7\*55. \$-4!,\*/!-' #4!5. . -#\$9:!@=-6/\$!#!?%73!\*0. /!-!\*[ ' %#/!  
&' %\$!:

"#\$%!&' %\$(!

L' %\$34!4\*!567' 2!B%12!%\$+!-' %\$34!-\*. %7' !\*,!-' . !4>. %3. /4!,\*/!4' %/#\$9!1\*6/!,. . +?%73!%\$+!7\*\$7. /\$4:;! . !  
/. %=1!0%=6. !1\*6/!#\$>6-!%\$+!-' . !-#5. !-' %-!1\*6!-%3. !-!7\*5. !4>. %3!<#-' !64:!K\*!<. !<#=#\*\$<!-6/\$!-!-' . !  
#. 54!\*\$!-' . !%9. \$+%2!-' . !, #/4-!-\*>#7!\*\$!-' . !%9. \$+%!#4!-' . !7\*55#44#\*\$@!<\*/3!- \*!#5>=. 5. \$-!/6=. 4!  
%+ +/. 44#\$9!9\*0. /\$5. \$-?!?64#\$. 44!%\$+!\$\*\$>/\*, #-!#5>. /4\*\$%-#\*\$!, /%6+!A\$!Z. 7. 5?. /!\*, !=%4-!1. %/2!-' . !  
7\*55#44#\*\$!#\$#-#. +!%!>/\*7. . +#\$9!-!\*. E>=\*/. !<' .-' . /!<. !4' \*6=+!#446. !/6=. 4!>/\*' #?#-#\$9!-' #4!-1>. !\*,!  
#5>. /4\*\$%-\*/!, /%6+!-' %-!<. @. !4. . \$!7%\$!7' . %-!7\*\$465. /4!\*6-!\*, !?#=#\*\$4!\*, !+ \*=%/4!%\$\$6%=1:!L' #4!<\*6=+!  
5%/3!\*6/!, #/4-!/6=. !5%3#\$9!6\$+. /! \*6/!\$. <!4-/. %5=#\$. !>/\*7. +6/. 4!,\*/!/6=. 4!-' %-!%+ +/. 44!6\$, %#/!\*/!  
+. 7. >#0. !>/%7-#7. 4:;! . !4\*#7#. . +!>6?#7!7\*55. \$-4!%\$+!/. 7. #0. !\$-?(%) 1(-)=1(%) 1(=>) 1(!\*) 1(,) -2(6) 44(-) -27(%) 1(=) 24"?



\$. . +



A@5!>=. %4. +!- \*+%1!- \*!46>>\*/-!'. !>6?#7%-#\*\$!\* ,!%!\*\$\*-#7. !\* ,!> /\*>\*4. +!/6=. 5%3#\$9!\*\$!#5>. /4\*\$%-#\*\$!\* ,!  
9\*0. /\$5. \$-!%\$+!#64#\$ . 44:!L' #4!4-/%#9' -, \*/<%/+!MN\C!%/ -#76%- . 4!%4!%/6= . !<' %-!' %4!%<%14!?. . \$!-' . !  
-%< :!A5>. /4\*\$%-#\*\$!\* ,!9\*0. /\$5. \$-!%\$+!#64#\$ . 44. 4!0#\*-%. !K. 7-#\*\$!T!\* ,!-' . !YL [!H7- :!A, !, # \$%#F. +2!-' . !  
N/\*>\*4. +!\6= . !<\*6+!%=<!' . !7\*55#44#\*\$!-' \*!4. . 3!7#0#!>. \$%=#. 4!%9%#4-!#5>. /4\*\$%-\*/42!5\*/. !/. %+#-!  
\*?-%#\$!5\*\$\$. -%/1!/. +/. 44! ,\*/!-' . #/!0#7-#542!%\$+!<\*6+!?. \$. ,#!?64#\$ . 44. 4!<' \*4. !?/%\$+4!%/.' %/5. +!?!  
6\$47/6>6=\*64!#5>. /4\*\$%-\*/4!

L' . !MN\C!%-4\*!%434!%!\$65?. /!\* ,!G6. 4-#\*\$4!%\$+!4. . 34!>6?#7!7\*55. \$-!\*\$!-' . !N/\*>\*4. +!\6= . 2!<' #7' !#4!%!  
0%-6%?=. !4-. >!#\$!\*6!/!\*= . !5%3#\$9!> /\*7. 44:!A. \$7\*6/%9. !%=#\$. - / . 4-. +!4-%3. ' \*+=. /4!-\*!< . #9' !# \$: !A!<%\$-!- \*!  
' #9' #9' -!\*\$\$. !%+#+#-#\*\$%=%/ . %!\* ,!#\$G6#/1!#\$!-' . !MN\C(!#5>. /4\*\$%-#\*\$!\* ,!#\$+ #0#+6%-4!L' \*69' !-' . !HMN\!  
4\*69' -!#\$>6-!\*\$!-' . !#5>. /4\*\$%-#\*\$!\* ,!#\$+ #0#+6%-42!-' . !7\*55. \$-!/. 7\*/+!, \*764. +! . %0#-1\* \$!  
#5>. /4\*\$%-#\*\$!\* ,!9\*0. /\$5. \$-!%\$+!#64#\$ . 44. 4:!A\$!-' . !5. %\$-#5. 2!-' . !YL [!-\*3!\$\*- . !\* ,!%14' %/>!#7/. %4. !#\$!  
-' . !\$65?. /!\* ,!7\*5>-%#4-!/. >\*/-#\$9!47%54!#\$!<' #7' !, /%6+4-. /4!#5>. /4\*\$%- . +!%\$!#\$+ #0#+6%=-467' !%4!%!  
/\*5%\$-#7!#\$- . / . 4-!\*/!%/ . %-%#0. :!Y\*/! . E%5>= . 2!/. >\*/-4!\* ,!-' . !YL [4! [\*\$465. /!K. \$-#\$ . =M. -<\*/3!/. , = 7-!-' %-!  
#\$!-' . !>%4-! ,#0. !1. %/42!>. \*>= . !' %0. !/ . >\*/- . +!\*=4#\$9!%14-%99. /#\$9!dQ: b! ?#-#\*\$!- \*!/\*5\$7. !47%542!5\*/. !-' %\$!  
%\$1!\*-' . /! , /%6+!7%- . 9\*/1!- /%73. +!?!1-' . !YL [ :!L' . 4. !\$65?. /4! %0. !431/\*73. - . +!#\$!/. 7. \$-!1. %/4!%\$+!# \$!  
WPWQ!/. >\*/- . +!\*=44. 4! ' #-!%/ . 7\*/+!dTRX!5#=#\*\$!-' /\*69' !-' . !1. %/2!%\$. %/!ePc!#\$7/. %4. !7\*5>%/ . +!-\*!  
WPWP:!

L' . !MN\C!4. . 34!6/-' . /!7\*55. \$-!\*\$!#5>. /4\*\$%-#\*\$!\* ,!#\$+ #0#+6%-4!#\$7-6+ #9!-' . !>. 0%= . \$7. !\* ,!-' . !  
>/%7-#7. :!; ' . -' . /!%\$\*-'. /!MN\C!4' \*6+!?. !#446. +!-\*!> /\*' #?#-!#5>. /4\*\$%-#\*\$!\* ,!#\$+ #0#+6%-42!-' . !#5>%7-!





K\*!A!864-!<%\$-!\*14%1!?!?9!-' %\$3!1\*6!-!-'.!-.%5!-' %!<\*/3. +!\*\$!-' #4:IA!\$!%+##\*#\$!-!-'.!7/\*440%9. \$71!  
. , ,\*/-!-' %!<.!' %0. !6\$+. /<%1!%-!' .!YL[2!<. @. !%-4\*!?. . \$!4. . 3#9!-!\*!#5>/\*0. !\*6/!7\*\*/+##\$%-#\*\$!%\$+!  
7\*=%?\*/%#-\$!%7/\*44!-' .! ,. +. /%#9\*0. /\$5. \$-:!L' %-%@!4\*5. -' #9!-' %!-'. !>\*#7114%- . 5. \$-! '9' #9' -4!%4!  
<. =2!\$7-6+##\$9!\$7/. %4#9!\*\$6/!<\*/3!<#-' !-' . !M%-#\*\$%#-'?\*/!\. %-%#\$4!J\*%/+2!<' #7' !#4!%-4\*!7=4. =1!  
5\*\$#\*#/\$9!4\*5. !\* ,!-' .!+. 0. =\*>5. \$-4!-' %!<. !4. . !6\$+. /<%1!

K\*!-' #4!>\*#7114%- . 5. \$-!/. ,. 7-4!<\*/3!/\*5!%7/\*44!-' .!%9. \$71:IA!<%\$-!\*19#0. !%14>. 7#%#-' %\$34!-!\*IM%- '%\$!  
M%4' 2!K%/%' !K7' /\*. +. /2!a5#-1!J6/-\*#2!B\*\$%- '%\$!N%- '2!B. / . =1\$!L/68#=#2!B%4\*\$!H+=. /2! [ /#4-#\$. !L%+%/ \*2!  
H\$+/. <!U6+4\*\$2!H5%\$+!&\*%<4#42!J\*?#K64' #43#2!\\*4%/#\*!C. \$+. F2!'' . 4# . !Y%#/2!J/%+!; #\$. /2!Z\*69-%4!  
; \*#2!&. =1!K#9\$42!B\*4. >' #\$. !''62!K' #0%! [6' #2!Z%\$!; \*\*+2!&%- '1!Y%52!%\$+!a#F? . -' !; #3#\$4:1!H4!-' %!-!#4-!  
/ . ,. 7-42!5%\$!1>. \*>. !<. / !#0\*0. +!#!-' #4!%\$+!#-!/. %=-1!/. ,. 7-4!%7/\*44!%9. \$71! . , , /-:K\*!-' %\$3!1\*6!4\*!  
567' !\* /! 0. /1?+\*1!<' \*@!?. . \$!+\*#9!-' #4!<\*/3:IA@5!/. %!=-\*#3\$9! ,\*/<%/+!-!<' %!-!-' #4!#%#%#0. !7%\$!  
+. #0. /! ,\*/!-' .!%9. \$71!%\$+! ,\*/!-' . !7\*\$465. /4!%\$+!<\*/3. /4!-' %!<. !%/. !4. . 3#9!-!\*!>\*/- . 7-:K\*!A!<#=#\*\$<!  
-6/\$!\*0. /!-!51! . ,=<!7\*55#44#\*\$ . /4!-!\*!4' %/. !%\$1!/. 5%/34!?. ,\*/. !5\*0\$9!-' #4!#- . 5! ,\*/!%10\*-. 2!4-%/-#9!  
<#-' ![\*55#44#\*\$ . /!J. +\*1%!

[\*55#44#\*\$ . /!J. +\*1%!

L' %\$3!1\*62! [ ' %#/!&' %\$ :!A=2!%9%\$2!?. !?/#. ,2!76-!A!864-!<%\$-!\*14%1!-' %!-!A! . %/+!%\$+!#4- . \$ . +!<#-' !#\$. / . 4-!- \*!  
-'. !7\*55. \$- . /4!%-!-' . !-!>!\* ,!-+\*1@!4. 44#\*\$ :!A!<#4%1!-' %!-!#@!>/. 7#4. =1!?. 7%64. !\* ,! \* <!5%\$1!  
H5. /#7%\$4!%/ . !>%/!-! ,!-' . !9#9! . 7\*\$\*51!%\$+!' \* <!7/#-#7%#\* ,!%# . #\$. !#-!#4!-!\*!4\*!5%\$1!<\*/3#9!>. \*>. !-' %!-!A!  
- ' #3!#@!' . => ,6-!-!7%/# ,14\*5. !\* ,!\*6/!6- ' \*/#-# . 4!#\$!-' #4!4>%7. :!A@-!%+!-' %!-!5%\$1!\* ,!-' . !%=-. 9%#-\$4!-' %!  
' %0. !7\*5. !\*6-!#\$/ . 7. \$-!1. %/4!%/ . !G6# . !4. /#\*64!/. 9%/+#9!%=-. 9%#-\$4!%/6\$+!414-. 5%#7!6\$+. />#15. \$-!  
\* ,!<\*/3. /42! ,#\$+##\$94!/\*5!/. 4. %/7' !-' %!-!/\*69' =1! '%=!\* ,!>. \*>= . !\*/!%#=-. !6\$+. /! '%=!\* ,!9#9!<\*/3. /42!864-!  
+\*\$@!6\$+. /4-%\$+! . E%7=-!-' . !5. 7' %\$45!%\$+!414-. 5!-' %!-!>/#7. 4!-' . #!/>%1! ,\*/!-' . 5!:

I , -. !#!+\* . 4!%>>. %/!-' %!-! . !1%/ . !G6# . !7\*5>= . E!414-. 54: !H\$+!4\*2!-' %!-@!<' 1!A!>=%!-!\*10\*-. ! ,\*/!-' . !  
4%- . 5. \$-!-+\*1!%4!%14-. >! ,\*/<%/+!#\$/7%/# ,1#9!-' . !+## . / . \$-!<%14!-' %!-! . ![\*55#44#\*\$!7%\$!>\*/- . 7-!  
<\*/3#9!>. \*>= . !#\$/ #4!4>%7. :!K\*2!-' %\$3!1\*6! [ ' %#/!&' %\$2!%\$+!' %\$3!1\*6!-!\*!%#-' . !4-% ,!<' \*!<\*/3. +!\*\$!  
- ' #4:IA!3\$<!' %!-!#!<%4!%!\$65? . /!\* ,! ,\*=34!4>/. %+!%7/\*44!-' . !7\*55#44#\*\$ :!H\$+!4\*2! ,\*/!-' %!-!A@5!9%#- . ,6-!%\$+!  
A!>=%!-!\*!46>>\*/!-! . !4-% . 5. \$-:IA!+\*!-' #3!-' %!- ,\*=34!#\$/#-' . !/ . 9#\*\$%#-! , #7. 4!< . / . !#0\*0. +!%\$+!4\*!  
>%/ -#76%#=#1!9%#- . 6-!-!-! . 5 :!K\*2!-' %\$3!1\*6!:

[ ' %#/!&' %\$!

L' %\$34!4\*!567' :! [\*55#44#\*\$ . /!; #4\*\$f!

[\*55#44#\*\$ . /!; #4\*\$!

L' %\$3!1\*62!C%+5. ! [ ' %#/!:" . -!5. !. 7' \*!51!7\*=-. %96. 4: !L' %\$34!-!\*!%#-! ,!-' . !+## . / . \$-!4-% ,!<' \*!<\*/3. +!  
\*\$!-' #4!/. >\*/-2!<' #7' !+ . 47/#? . 4!#\$!+ . -%#!-' . !YL[4! . \$ ,\*/7. 5. \$-! . E> . /# . \$7. !/ . 9%/+#9!9#9!<\*/3: !L' . / . !%/. !  
4. 0. /%#5>\*/-%\$-!%4>. 7-4!\* ,!-' . !>\*#7114%- . 5. \$-!<#-' !<' #7' !A!%9/. . :!Y#/4-2!%4!-' . !>\*#7114%- . 5. \$-!  
+ . 47/#? . 42!-' . !9#9! . 7\*\$\*51!#4!%\$!#5>\*/-%\$-!>%/!-! ,!-' . !\*0. /%#- . 7\*\$\*51! :!A-@! . 4-#5%- . +!-' %!-! . !9#9!  
. 7\*\$\*51!<#9. \$ . /% . !dRTT! ?#=#\*\$!#%\$6%#4% . 4! ?!1!WPWb: !L' . ! [\*55#44#\*\$!=\$9! %4!4\*69' -!-!64. !#-4!  
#5# . +! . 4\*6/7. 4!#\$!<%14!-' %!-!9#0. !-'. !%9. \$71!-' . !?#99. 4-!?%9! ,\*/!#4! ?673:!) #0. \$!#-4!>\*/5\$. \$7. !#!\$6!  
\$%-#\*\$%#- . 7\*\$\*51!2!-' . !9#9! . 7\*\$\*51!#4!7= . %/!%1!%\$!>>\*/>/#%#- . !%/. !%#\$/!<' #7' !-! ,!\*764!#0. 4-#9%-#\*\$4!<' #7' !  
-'. ! [\*55#44#\*\$! %4!%#- . %+1!+\*\$ . :!

H4! [ ' %#/!&' %\$!5. \$-#\*\$ . +2!-' . ! [\*55#44#\*\$!#\$/Y. ?/6%/12!WPWQ!/. %7' . +!%14. ---. 5. \$-!<#-' !H5%F\*\$!  
/ . 9%/+#9!>%15. \$-4!-!\*!H5%F\*\$!Y= . E!+/#0. /4: !A!%>>#6+! [ ' %#/5%\$!K5\*\$4! ,\*/!%6\$7' #9!-' %!-!#0. 4-#9%-#\*\$!  
%\$+!A!%>>#6+!H7-#9! [ ' %#/!K-%69' - . /! ,\*/!9. --#9!-' . !7%4. !%7/\*44!-' . ! ,#4' !#\$. :!

K. 7\*\$+!%\$+!5\*4-!#5>\*/-%\$-2!-' .!>\*#71!4-%-. 5. \$-!. E>=%#\$4!-' %!<' #. !\*\$=#\$. !9#9!>=%,\*/54!5%1!4. . 5!  
\$\*0. -!-/#+#\*\$%#=. 9%#>/#\$7#>=. 4!\* ,!7\*\$465. /!>/\*- . 7-#\*\$!%\$+!7\*5>. #-#\*\$!%>>=1:!! . \$+\*/4. !%>>=1#\$9!\*6/!

4-%- 5. \$-!H\$+!#\$!>%/-#76-%/2!A!<%\$-!\*/. 7\*9\$#F. !-' . !. , , \*/-4!-' %!-' . !9#9!<\*/3!%-!YL[!-. %5! ,\*/!-' . #/!  
#\$\$-#%-#0. :!A!%-4\*!<%\$-!\*>%/-#76-%/=!-' %\$3!-' . !+%4' . /4!<' \*!4>\*3. !. %/#. /!+6/#\$9!-' . !>6?#7!7\*55. \$-!  
>\*/-#\*\$! ,!\*6/!5. . -#9!A!<%4! 4>. 7#%=!15\*0. +!7!1!6/!7\*55. \$-42!-' %!-' . !0%=6. !\* ,!9#9!<\*/3!-\*!1\*62!#\$\$!  
- . /54!\* ,!>/\*0#+#9! ,= E#?##-1!\$+!\*>>\*/-6\$#-1!-\*!4>. \$+!-#5. !<#-' !1\*6/! ,%5##. 4!\$+!1\*6/!-\*' . /!  
>/\* ,. 44#\*\$%=>6/46#-4!H\$+!-\*!?. !7=. %/2!A!-' #\$\$3!<\*/3. /4!4' \*6=+' %0. ! ,= E#?##-1!\$+!\*>>\*/-6\$#-1! 6/!8\*?!%4!  
. \$ ,\*/7. /4!#4!-\*!5%3. !46/! !-' %!-1\*6!9. -!<' %!-1\*6!0. !?. . \$!>/\*5#4. +!%\$+!-' %!-1\*6!%/ . \$@!-%3. \$!%+0\$-%9. !  
\* ,!#\$\$!-' . !9#9! . 7\*\$\*51:!

A!4-/\*\$9=1!46>>\*/-!-' . !?. \$ . ,#-4!1\*6!0. !+47644. +!%\$+!\*?8. 7-!\*\$=1!-\*!-' . !#+. %!-' %!-!#\$\$!/+ . /!-\*!9. -!-' \*4. !  
?. \$ . ,#-42!<\*/3. /4!%' 0. !-!\*? . !+ . \$# . +!%=>\*-'. /!>/\*- . 7-#\*\$!%\$+! ,%#/!7\*5>. -#-#\*\$! ,\*/!-' . #/!-%?\*/!L' #4!  
4-%- 5. \$-2!-\*+%1!4!4-%- 5. \$-2!#4!\*\$ . !\* ,!5%\$1!<%14!6/!4-% ,!' %4!?. . \$!7\*=%?\*/-%#9!%7/\*44!5#44#\*\$4!-\*!  
#+ . \$-# ,1!' \*<!<. !7%\$!+ . >=\*1\*6/!%6-' \*/#-12!-\*!>/\*- . 7-!-' . !>6?#7! ,/\*5!6\$ ,%#/2!+ . 7. >#0. !%\$+!  
%\$-#7\*5>. -#-#0. !7\*\$+67-!#\$\$!%=>\* ,!-' . #/!/\*=. 4!#\$\$!-' . !5%/3. ->=7. 2!%4!>6/7' %4. /42!%4!45%=>?64#\$. 44!\*<\$ . /42!  
%4!<\*/3. /4!%\$+!%4!7\*\$465 . /4:!

B64-!%4!7\*\$465 . /4!+ . 4. /0. !-' . !?. \$ . ,#-4!\* ,!7\*5>. -#-#\*\$!<' . \$!#-!7\*5. 4!-\*!>6/7' %4#9!9\*\*+4!%\$+!4. /0#7. 42!  
9#9!<\*/3. /4!+ . 4. /0. !-' . !?. \$ . ,#-4!\* ,!7\*5>. -#-#0. !5%/3. -4! ,\*/!-' . #/!-%?\*/!:\\*?64-!7\*5>. -#-#\*\$! ,\*/!<\*/3. /4@  
-%?\*/!7%\$!' . =>!?\*4-!<%9. 42!#5>/\*0. !?. \$ . ,#-4!%\$+!% . %+!-\*!?. --. /!<\*/3#9!7\*\$+##\*\$4!K7/6-#9!1\* ,!764#\$. 44!  
>/%7-#7. 4!%\$+! . \$ ,\*/7. 5. \$-!%9%#9\$4-!-%<10#\*-%#\*\$4!%/ . !3. 1!7\*5>\*\$ . \$-4!#\$\$!-' #4! . , ,\*/-!L' . !J(7) 13,%L47(6) 1(%/. !3) 1(. )!%\*\$







\*!5%\$#>6=-. !64. /4!#\$- \*!5%3#\$9!7' \*#7. 4!-' %-!-' . 1!<\*6=+!\*-' . /<#4. !\$\*-!5%3. !%\$+!-' %-!7\*6=+!7%64. !  
' %/5:!aE%5>=. 4!\* ,!-' . 4. !+%/3!>%--. /\$4!#\$7=6+. !>/. D7' . 73!?\*E. 4!\*\$%!46?47/#>-\*\$!, \*/52!,#\$ . !>/#\$-!  
+#47=\*46/. 42!\*/!7\*5>=#7%-#\$9!\*\$#\$ . !%0#9%-#\$!>%-' 4!-\*!5%3. !#-!+#, #76=!, \*/!7\*\$465. /4!-\*!7%\$7. =/. 76//#\$9!  
7' %/9. 4:!

A\$!H>/#!\*, !WPWQ2!-' . !7\*55#44#\*\$!/?/\*69' -!-\*9. -' . /!/. 4. %/7' . /42!=. 9%=. E>. /-42!7\*\$465. /!%+0\*7%- . 42!%\$+!  
#\$+64-/1!>/\*, . 44#\*\$%#4!, \*/!%<\*/34' \*>!-\*!. E%5#\$ . !<' %-!+%/3!>%--. /\$4!%/ . !%\$+!' \*<!-' . 1!%, , , 7-!  
7\*\$465. /4!#\$!-' . !5%/3. ->=7. :!L' . !/. >\*/-!+. 47/#?. 4!%\$+!7%- . 9\*/#F. 4!+%/3!>%--. /\$!>/%7-#7. 42!+#47644. 4!  
=. %/\$#\$94! , / \*5!-%4-!1. %/@!<\*/34' \*>!%\$+!41\$-' . 4#F. 4!\*6/!. E#4-#\$9!. \$, \*/7. 5. \$-! . , , \*/-4!#\$!-' . !%/ . %2!%4!< . =!  
%4!#+. \$-# , 1#\$9!3. 1! = 44\*\$4!%\$+!-%3. %<%14!, \*/!5%/3. -!>%/-#7>%\$-4:!!L' . / . !< . / . !5%\$1!4-%, !#\$0\*-0. +!#\$!  
>/. >%/#\$9!-' #4! . , , \*/-!A!<%\$-!-\*!9#0. !%!>%/-#76-%/!-' %\$34!-\*!K-. >' %\$#. !"#. ?\$. /2!J/



M. E-!4#+. 2!>=. %4. :!L' . !YL[@!-%<46#!%9%#4-!H5%F\*\$!#4!#4-/67-#0. !' . / . :!H5%F\*\$!#?#=. +!>%/ . \$-4!%\$+!\*-' . /!  
%77\*6\$-!' \*+=. /4!5#=#\*\$4!\* ,!+ \*=%/4!#\$!6\$%6-' \*/#F. +2!#\$D%>>!7' %/9. 4!#\$76//. +!?!17' #+=/. \$:; ' #=. !-' . !%>>4!  
%>>. %/ . +! ,/ . . !<' . \$!>%/ . \$-4!+\* <\$=\*%+. +!-' . 52!\*\$7. !7' #+=/. \$!?. 9%\$!>=1#\$9!-' . !9%5. 2!-' . 1!7\*6=+!/73!  
6>!#\$D%>>!>6/7' %4. 4!?!1-%>>#\$9!?!6--\*\$4!<#-' \*6-!-' . !%77\*6\$-!' \*+=. /@!3\$\* <=. +9. :!H++#=#\*\$%=12!5%\$1!\* ,!  
-' . 4. !>6/7' %4. 4!< . / . !+#496#4. +!%4!>=%12!?!6//#\$9!-' . !#\$ . ! ,\*/!7' #+=/. \$!?. -< . . \$!<' %-!7\*4-!0#/-6%=176//. \$71!  
%\$+!<' %-!7\*4-!/. %=15\*\$ . 1!V=#5%- . =12!H5%F\*\$!<%4! ,\*/7. +!- \*!5%3. !5\*/. !-' %\$!XP!5#=#\*\$!#\$/4847. 6(!) ]07<0(+ ) 1(9/56!)-



H\$+!A!864-!<%\$-!\*!-%3. !%!5\*5. \$-!-\*/. 4>\*\$+!-!\*[\*55#44#\*\$ . /!N' #=#>4@!A!-' #32!,%#/!7\*\$7. /\$!%?\*6-!-' . !  
-. /5!+%/3!>%--. /\$4:!A@!5%3. !%!7\*6>=. !>\*\$-\$4:L' . !4-%, !<' \*!<\*/3. +!\*\$!-' #4!<\*/34' \*>!%\$+!-' . !/3Tc3=-!+#+!  
\$\*-!7\*5. !6>!<#-' !-' #4!-. /5:!A!%9/. . !-' %-!#-!#4!\$\*-!-' . !5\*4-!>/. 7#4. !-. /52!%\$+!A!<\*6=+!#0. !#-!#,!%5\*/. !  
>/. 7#4. !-. /5!. E#4-. +!#4!-' . !<\*/+!?! . 7%64. !A!-' #3!>/. 7#4#\*\$!5%--. /4:J6-!4\*5. -#5. 42!#4!-' . !%?4. \$7. !\*,!%!  
>. /,. 7-!-. /52!<. !' %0. !-\*!64. !<' %!<. !' %0. !:H\$+!A!-' #3!-' #4!-. /5!' %4!%19. \$. /%=1!7\*55\*\$!5. %\$#9!-' %-!  
#4!6\$+. /4-\*\*+2!>. /' %>4!5\*/. !4\*!-' %\$!-' . /!-. /54!-' %!<. 2!#4!\*6/!6\$#0. /4. 2!64. !7\*55\*\$=12!#3. !7\*\$465. /!  
<. =,%/. !4-%\$+%/+2!<' #7' !A@. !' . %/+!HH)!&%\$-. /!4%1!4. 0. /%=-#5. 42!#4!%-. /5!-' %-2!#,!1\*6!%43!4#E!+#, . / . \$-!  
%--\*/\$. 142!1\*6@!9. -!4#E!+#, . / . \$-!+. ,#\$#-#\*\$4!\* ,!#-!K\*!A!-' #3!9!%>>=#9!<#-' !>/. 7#4#\*\$!\* ,!=%\$96%9. !#4!  
4\*5. -' #9!<. !' %0. !-\*!+\*!%=-' . !-#5. 2!%\$+!4\*5. -#5. 4!<. !' %0. !-\*!64. !-' . !?. 4-D,#!-. /5!-' %!<. !' %0. !  
%0%#%?=. !:K\*!<#-' !-' %-!7%0. %-!%\$+!%\$!6\$+. /4-%\$+!#9!-' %-!#,!%?! . --. /!-. /5! . 5. /9. 42!A!<\*6=+!?! . !' %>>1!- \*!  
%+\*>-!#-:!

A!+\*!<%\$-!\*! #9' #9' -!\*\$ . !64. !\*, !+%/3!>%--. /\$4!-' %-@!>%/-#76-=/!-/\*6?=#9!- \*!5. 2!+!#9-%!+%/3!>%--. /\$4!  
+ . 4#9\$. +!-!5%\$#>6%- . !3#+4!%\$+!-. . \$4:IL' . !/3Tc3=-!+\* . 4!%\$. E7. =. \$-!8\*?!\* ,!6-#4\$9!-' . !-1>. 4!\* ,!7' #+  
+#!/ . 7-. +!+%/3!>%--. /\$4!%<\*/3!#4!-' . !YL[@!#4!\$D>>!>6/7' %4. !%7-#\*\$4!%9%\$4-!H5%F\*\$2!H>>=. 2!%\$+!) \*\*9=. !:  
L' . 4. !-1>. 4!\* ,!#4-. /,%7. 4!-6/. +!3#+4!#4-\$\*!5%3#9!>6/7' %4. 4!-' /\*69' !>=%12!467' !%4!. \$-#7#9!3#+4!- \*!/%73!6>!  
0#/-6%#9\*#4!4!<' #. !#76//#9!%7-6%=1D#76//#9!7' %/9. 4!#4!/. %!# ,. !:

; . !3\$\* <2! \* <. 0. /2!-' %!-' . !+%/3!>%--. /\$4!+#!/ . 7-. +!%!\*6/!3#+4!%\$+!-. . \$4!%4\*!\*>. /%- . !\*\$!%!567' !%/9. /!  
47%=. !Y\*/. E%5>=. 2!#4!7\*\$\$. 7-#\*\$!<#-' !-' . !+%/3!>%--. /\$4!<\*/34' \*>2![\*55\*\$!K. \$4. !C. +#!>/\* ,. / . +!  
-' %!\*\$ . !\*, !-' . !5\*4-!>/\*?=. 5%-#7!7%- . 9\*/# . 4!\* ,!+%/3!>%--. /\$4!%/. !-' \*4. !+. 4#9\$. +!-! . E-. \$+! . \$9%9. 5. \$-!  
?. 7%64. !-' . !17%\$!5%3. !#-!+ , #76=-! , /\*1\*6\$9!>. \*>=. !-! , #4!+?%-%\$7. !%\$+!#5. !%<%1!/\*5!+. 0#7. 4:!  
[\*55\*\$!K. \$4. !C. +#!#+. \$-# , #. 4!%6-\*>=%1! , . %-6/. 4!%4!%\$. E%5>=. !\* , !%!>\*- . \$-#%=1!6\$, %#/2!5%\$#>6%-#0. !  
+ . 4#9\$!<' . \$!+#!/ . 7-. +!%!-!7' #+/. \$:![%5>%#9\$! , \*!/%![\*55. /7#%DY/. . ![' #+ ' \*\* +!%\$+!-' . ![' \$- . /! , /\*!Z#9#-%!  
Z. 5\*7/%71!%4\*!46?5#-- . +!7\*55. \$-4!7\*\$- . \$+!#9!-' %-!%0!/#. -!1\* ,!+%/3!>%--. /\$4!%\$+!5%\$#>6%-#0. !

<%\$-!\*!5%3. !46/. !<. !%-4\*!/. 7\*9\$F. !-' . !<\*/3!<#' !K%\$+1!J/\* <\$!%\$+!. 0. /1\*\$\$. !<' \*!<%4!\*\$!-' . !4#+. !  
-' %-<. !864-!4%<:!. @. !/. %=1!9/%-. ,6=-\*!' %0. !467' !45%/-2!-' \*69' -. 6-2!%\$+!' %/+<\*/3#\$9!>. \*>=. !+. 0\*-\$9!  
-' . #/!%--. \$-#\$!- \*!-' #4!#\$7/. +#?=1!#5>\* /-%\$-!%/ . %: !L' #4!<%4!/. %=1!%!?6/. %6D<#+. !7\*=%?\*/%-\$!%\$+!<%\$-!

!15. \$-#\*\$!%!=\*,!-' #4!%739/\*6\$+!\*\$!' . 6/#4-#74!-\*!4-/. 44!-' %-\$\*-!%!=\*,!-7467473#>%9\$#\$4!+..!/-64-/+#\*\$!!-' 6(7) 7/?-0. 00216=+.

>/-#76-%/!%6+#. \$7. 2!467' !%4!3#+4!%\$+!-. . \$42!-' . 1!\$. . +!- \*!7\* \$4#+. /!' \* <!7-%#54!%\$+!+. 4#9\$!%, ,. 7-!%\$!  
\*/+##\$%/1!5. 5?. /!\*,!-' %-%/9. -. +!9/\*6>:!K\*!- \*!7\*6\$4. =/. >/. 4. \$-#9!7\*5>%\$#. 4!-' %-%/! #4-. \$#92!-' #42!A!  
-' #32!#4!%\$!#5>\*/-%\$-!/. 5#\$+. /!-' %!<' . \$!1\*6/!7# \$-4!%/!+. 4#9\$#9!%>>4!, \*/!3#+42!-' . 1!\$. . +!- \*!7\* \$4#+. /!  
-' \*4. !7-%#54!%\$+!+. 4#9\$!7' \*#7. 4!<#-' !%\$!\*/+##\$/1!7' #=#!#5#\$+!H\$+!-' . !,%#6/! !-\*!+ \*!-' %!-!7\*6=+!-. %+!- \*!  
#?#-1!# \$!+##, . / . \$-!7\* \$- . E-4:!K\*!<#-' !-' %!-2!A!<%\$-!- \*!. E>/. 44!51!9/%-#6+. !, \*/!%#\*!-' \*4. !<' \*!<\*/3. +!\*\$!  
-' #4!/. >\*/-2!1\*62![' %#/!&' %\$2!, \*/!5\*0#\$9!#-!, \*/<%/+2!%\$+!, \*/!51!7\* =. %96. 4!, \*/!46>>\*/-#92!%\$+!A!' %0. :::!  
| ' 2!1. 4:!

[ ' %#/!&' %\$(!

L' %\$34!4\*!567' 2![' \*55#44#\*\$ . /!J. +\*1%!:; . @!\$\* <!5\*0. !-' #4!5\* -#\*\$!\* , #7#%=1!, \*/!%10\*- . 2!4\*!A!5\*0. !-' %!-  
-' . !7\*55#44#\*\$!%6-' \*/#F. +!-' . !/. =. %4. !%\$+!>6?#7%-#\*\$!\*!-' . !4-%, !/ . >\*/-!#=#. +!J/#\$9\$9!Z%/3!N%--. /\$4!  
-\*!''#9' -!-' %!<%4!7#76=-. +!?'1!-' . !4. 7/. -%/1!\*\$!K. >-. 5?. /!QR-' 2!6\$+. /!5%--. /!\$65?. /!NWQRePP2!  
/ . , =. 7-#9!7' %\$9. 4!5%+. !4#\$7. !-' . !H6964-!QQ-' !7#76%-#\*\$!\* , !4-%, @!/. 7\*55. \$+%-#\*\$!:A4!-' . / . !%14. 7\*\$+f!

[ \*55#44#\*\$ . /!K-%69' - . /(!

A!<#=#4. 7\*\$+!:

[ ' %#/!&' %\$(!

L' . !5\* -#\*\$!?. #9!4. 7\*\$+. +!A!<#=#7%#=#, \*/!%10\*- . :![' \*55#44#\*\$ . /!J. +\*1%f!

[ \*55#44#\*\$ . /!J. +\*1%(!

g. 4:!

[ ' %#/!&' %\$(!

[ \*55#44#\*\$ . /!; #4\*\$f!

[ \*55#44#\*\$ . /!; #4\*\$(!

A!0\*- . !1. 4:!

[ ' %#/!&' %\$(!

[ \*55#44#\*\$ . /!K-%69' - . /f!

[ \*55#44#\*\$ . /!K-%69' - . /(!

g. 4:!

[ ' %#/!&' %\$(!

[ \*55#44#\*\$ . /!N' #=#>4f!

M\*%' !N' #=#>4(!

A!0\*- . !1. 4:!

[ ' %#/!&' %\$(!



H\$+!#0\*- .!1. 4:!!L' .!5\*-#\*\$!>%44. 4!6\$%\$#5\*64=1:!K\*!-' %\$342!%9%#2!- \*!-' .!-. %5!,\*/!-' .!>/. 4. \$-%-#\*\$!%\$+!  
%#\*!,!-' .!-. //#,#!<\*/3!#. %+#\$9!6>!\*!-' .!<\*/34' \*>!%\$+!-' .!>6?=#7%-#\*\$!\*!,!-' #4!#5>\*/-%\$-!/. >\*/-:!!A@5!4\*!  
9-%+!-' %-!. 0. /!?\*+1!<#=#9. -!-\*!/. %+!#-:!

L' #4!-%3. 4!64!- \*!-' .! \$+!\*!,!-' .!%9. \$+%!<. !' %+!4. -!\*6-!,\*/!- \*+%1@!5. . -#\$9:!!<%\$-!-\*2!%9%#2!-' %\$3!-' .!  
4-%,,!%7/\*44!-' .!%9. \$71!,\*/!-' .#!- .//#,#!<\*/3!\*\$!%#\*!,!-' .!5%--. /4!-' %-!<. /.\*\$!-' .!%9. \$+%!,\*/!- \*+%1:!  
H=4\*2!<%\$-!-\*!-' %\$3!5!1!,. =\* <!7\*55#44#\*\$ . /42!,\*/!-' .#!- ' \*69' -,6=. \$9%9. 5. \$-!%\$+!/. 5%/342!%4!<. =!%4!  
-\*!\*6/!>6?=#7!4>. %3. /4!,\*/!-' .#!#4#9' -4!%\$+!4' %/#\$9!-' .#!7\*\$7. /\$:!K\*!<. !%/ .!\$\* <!%+8\*6/\$. +:!!L' %\$34!4\*!  
567' 2!. 0. /!?\*+1:!!L%3. !7%/ .:!