

! " " # \$ % & ! ' ( ) ( & \* + , # - + & . / + . ! - 0 1 + # , +  
( % 2 ( 3 / % # \$ 1 + ' # ! - 2 ( % 3 + 1 " . # # ) 1 4 + +  
& . / + " . ! ) ) / % 3 / + # , + 5 . / ! ) ( % 3 + & . / +  
6 / - 1 ( 1 & ( % 3 + 7 # \$ % 2 1 8 + # , + +  
5 . ( 1 & # - ( " + ( % 9 \$ 1 & ( " / 8 +

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

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

- ( ! / # ! ( # . 0 # 1 ! % ) 0 ) 2 \* & 0 ! 2 & . \* ) 2 ( ! / & ! # 3 # 1 4 # 5 ! 6 1 ) 3 ! 7 1 \* . \* ( / ! % ) 0 ) 2 \* 8 & . \* ) 2 9 !  
./ # ! : 2 \* . # 5 ! ; . & . # ( 9 ! < & 2 & 5 & 9 ! & 2 5 ! - = ( . 1 & 0 \* & ! ( / & 1 # ! & ! 5 & 1 > ! / \* ( . ) 1 ? ! ) 6 ! 6 ) 1 % \* \$ 0 # !  
& % % = 0 . = 1 & . \* ) 2 ! ) 6 ! + 2 5 \* 4 # 2 ) = ( ! @ # ) @ 0 # ( , ! ! ' / # ! / \* ( . ) 1 \* # ( ! ) 6 ! < & 2 & 5 & 1 & 2 5 ! . / # ! : 2 \* . # 5 !  
; . & . # ( 9 ! \* 2 ! @ & 1 . \* % = 0 & 1 9 ! & 1 # ! % 0 ) ( # 0 ? ! 0 \* 2 > # 5 , ! ! ' / # ! . A ) ! % ) = 2 . 1 \* # ( ! ( / & 1 # ! & 2 !  
\* 2 . # 1 2 & . \* ) 2 & 0 ! \$ ) 1 5 # 1 ! . / & ! ( # @ & 1 & . # 5 ! ( # B # 1 & 0 ! + 2 5 \* 4 # 2 ) = ( ! 2 & . \* ) 2 ( ! A / ) ! ) 2 % # !  
( / & 1 # 5 ! . / # ! ( & 3 # ! & 2 % # ( . 1 & 0 ! . # 1 1 \* . ) 1 ? , " ! ! ' / # ! . A ) ! % ) = 2 . 1 \* # ( ! & 0 ( ) ! % 1 & 6 . # 5 ! ( \* 3 \* 0 & 1 !  
) 0 \* % ? ! \$ 0 = # @ 1 \* 2 . ( ! 6 ) 1 ! . / # ! 6 ) 1 % \* \$ 0 # ! & % % = 0 . = 1 & . \* ) 2 ! ) 6 ! + 2 5 \* 4 # 2 ) = ( ! @ # ) @ 0 # 9 ! A / \* % / !  
\* 2 % 0 = 5 # 5 ! 5 \* ( @ 0 & % # 3 # 2 . ! 6 1 ) 3 ! . / # \* 1 ! . 1 & 5 \* . \* ) 2 & 0 ! . # 1 1 \* . ) 1 \* # ( ! & 2 5 ! C 1 # 0 ) % & . \* ) 2 D ! . ) !  
( 3 & 0 0 # 1 ! C 1 # ( # 1 B # ( D ! ) 1 ! C 1 # ( # 1 B & . \* ) 2 ( 9 D ! & ( ! A # 0 0 ! & ( ! / # ! 1 # 3 ) B & 0 ! ) 6 ! + 2 5 \* 4 # 2 ) = ( !  
% / \* 0 5 1 # 2 ! . ) ! 4 ) B # 1 2 3 # 2 . E ( @ ) 2 ( ) 1 # 5 ! \$ ) & 1 5 \* 2 4 ! ( % / ) 0 ( , # ! ! ' / # ( # ! C 1 # ( # 5 # 2 . \* & 0 !  
( % / ) 0 ( D ! A # 1 # ! ) 6 . # 2 ! ) @ # 1 & . # 5 ! \$ ? ! 1 # 0 \* 4 \* ) = ( ! ) 1 4 & 2 \* 8 & . \* ) 2 ( 9 ! A / \* % / ! ( # % = 1 # 5 !  
C % \* B \* 0 \* 8 & . \* ) 2 D ! % ) 2 . 1 & % . ( ! 6 1 ) 3 ! . / # ! 2 & . \* ) 2 & 0 ! 4 ) B # 1 2 3 # 2 . ( ! . ) ! C # 5 = % & . # D !

#  
!!!!!!!!!!!! " # \$ % & ! ' ( ) \* + # ' ' \* ! , % - ! . \* ) ) / ! 0 ! 2 - , 3 3 ! ( ) \* + # ' ' \* ! \* + ! 4 , 5 ! , & ! 6 # 7 , 8 # ' 9 ! ! " \* \$ # ) ' ! : \* 3 3 # \$ # 1 \* + !  
4 , 5 ! , & ! 6 # ! 2 % / ; # ) / < ! \* + ! = ) > \* % , ! ! ! ( ) \* + # ' ' \* ! ? ' \* ! / # ! ' ! \* + ! @ , A B / ! - # ' C # % & ! , % - / ' ! , ! + , C B 3 < ! 8 # 8 D # ! + \* ) !  
& 6 # ! E % - / \$ # % \* B ' ! ( # \* F 3 # ' G ! 4 , 5 ! , % - ! ( \* 3 / C < ! ( ) \* \$ ) , 8 ! , & ! 6 # ! 2 % / ; # ) / < ! \* + ! = ) > \* % , ! ! ! ? 6 # ! , B & 6 \* ) # H & # % - ' !  
' / % C # ) # ! & 6 , % I ' ! & ! 9 3 # % , ! : \* ) - \* % # , % J ! & 6 # ! 9 - / & \* ) K / % K : 6 / # + ! \* + ! & 6 # ! L \* B & 6 5 # ' & # ) % ! 4 , 5 ! " # ; / # 5 ! ! , % - ! 6 # !

!"#

!"!\$%#      *A*      *AB*      *A*      #      !&#

+25\*4#2)=(! %/\*051#2,;! !

!!#

*A*

!"!\$%# A AB A # !\$#

: B&05#9! '#I&(9!&25!#0&.#5!6##0\*24!)B#1A/#0 3 \*24!(/ )%>!&25!(&52#(,!<sup>1</sup>!!Z &2?!)  
&0(!)\$#%& 3 #!&24!79!&(!./#?!%)2(\*5#1#5!./#!B=02#1&\$\*0\*?! )6!%/ \*051#2!\*2!@=\$0\*%!  
(%/ )0! %0&((1)) 3 (9! &25! &(! 3 )1#! 5#.&\*0(! )6! ./#! \$).%/ #5! 0&A! #26)1%# 3 #2.!  
)@#1&.\* )2!A#1#!1#B#&0#5,"C!! [ / ?!5\*5!./\*(! 3 &((! 3 =15#1!)%%=1\!! [ / )!( / )=05!  
\$#! / #05!1#(@)2(\*\$0#!6)1!./#!5#&./(!)6!( )! 3 &2?!\*22)%#2.!% / \*051#2\!! ' / #!&%.=&0!  
4=2 3 &2!\*(!5#&59!\$=.!K=#(.\*)2(!A/#./#!!./#!&=.)1\*.\*#(!./&.!%)=05!)1!( / )=05!  
/ &B#! \*2.#1B#2#5! &1#! (. \*00! @1#(#2.9! &25! ./#! \*2B#(\*4&.\* )2! \*(! =25#1A&?! .)!  
5#.#1 3 \*2#!./#!K=#(.\*)2!)6!&%%)=2.&\$\*0\*?.?,"'!  
' /#! 5#&./(! )6! ./#! OVP! =22& 3 #5! +25\*4#2)=(! % / \*051#2! ./&.! A#1#!  
5\*(%)B#1#5!\*2!OQOV!&1#!&0(!.1&4\*%9!\$=.! / )A!5)!A#!=25#1(.&25!&%%)=2.&\$\*0\*?!  
6)1!./\*(!3 &((! / &13 \!! [ #!>2)A!./&.! / #!&=.)1\*.\*#(! / \*5!./#!5#&./ (9!&25!@#1/ &@(!  
A#!A\*00!2#B#1!>2)A!#I&% .0?!A/ &.!%&=(#5!./#!5#&./!)6!&% / !% / \*05,""!! ] &% / ! )6!  
./) (#!% / \*051#2! / &5!&!0\*6#9! &2!\*5#2.\*?9!@&1#2.(9!&25!). / #!1#0&.\*B#(!! ] &% / ! )6!  
./# 3 !5#(#1B#5!&!6=. =1#,! [ #!&1#!5\*(%)B#1\*24!A/)!./#!B\*%.\* 3 (!A#1#9!\$=.!A#!  
&1#!%) 26=(#5!)2!A/)!./#!@#1@#.1&.)1(!A#1#^!./#!&5 3 \*2\*(.1&.)1(!)6!./#!(% / )0(\!!  
' / #!<&2&5\* &2!4)B#12 3 #2.\!!' / #!1#0\*4\*)=(!\*2(.\*. =.\*)2(!./&.!1#%#\*B#5!0=%1&.\*B#!  
4)B#12 3 #2.!%)2.1&%.(!.)!C%\*B\*0\*8#!&25!< / 1\*(.\*&2\*8#D!+25\*4#2)=(!% / \*051#2\ "#!

!-#

A

#

'()\*+,#

#5=%&.\*)2&0!(?(.#3,"<!! : 0.\*3 &. #0?9!./#!<&2&5\*&2!4)B#123#2.!&41##5!.)!@&?!  
./#!#K=\*B&0#2!)6!\_`V,P!\$\*00\*)2!\*2!5&3 &4#(!.)!./#!\$)&15\*24!(%/))0!(=1B\*B)1(!  
\*2!&2!#66)1!.!)!C6\*I!./#!2&.\*)2H(!

!"!\$%#            A            AB            A            #            !,#

#25=1#5! (\*42\*6\*%&2.!&\$=(#D#=# ' / #! \*2B#(. \*4&.\* )2! .#& 3! 5\*(%)B#1#5! &.!0#&(!  
6\*6.?E./1##! \$=1\*&0! (\*.#(! 5#(\*42&.#5! 6)1! % / \*051#2! A\*./ \*2! ./ #! \$)&15\*24! (%/ )0!  
(? (.# 3 9!&25! 3 &2?! 3 )1#!&1#!&2.\*%\* @&.#5!.)!\$#!6)=259!&%%)15\*24!.)!./ #!1#@)1.9!  
A / \*% / !\*(!./ #!6\*1(!)6!(#B#1&0!./ &.!&1#!@0&22#5, #>!!; ) 3 #!)6!./ #(!\$=1\*&0!(\*.#(!&1#!  
3 &1>#59!A/\*0#!)./ #1(!&1#!2)., #?!

!.#

A

#

'()\*+,#

\*2.1)5=%#5!\*2!./#!L)=(#!&25! ;#2&. #9!&(!)6!N=2#!0Q009!2)! 3 #&2\*246=0!&%.\* )2!  
/&(!\$##2!.&>#2, ;<!

R1& 3 \*24!&%%)=2.&\$\*0\*. ?!6)1!./#! /&1 3 (!)6!+25\*4#2)=(!\$)&15\*24!(%/))0(!\*2!  
<&2&5&!&25!./#! : 2\*.#5! ;.&.#(!#24&4#(!A/&!F1)6#((!1!]1\*%G& 3 & 3 ).)H(!\$))>!  
5#(%1\*\$#(!&(!C/#&0\*24!./#!@#1(\*.\*24!A)=25(!)6!/\*(. )1\*%!\*2J=(.%#D:!!7=\*05\*24!  
)2!/\*(!@1\*)1!A)1>9!F1)6#((!1!G& 3 & 3 ).)!\*5#2.\*6\*#(!./#! 3 &\*2!) 3 @)2#2.(!)6!&!  
@1)%#(! )6! C(%\*&0! /#&0\*24!./1)=4/!J=(.%#D:!!+2!./#! 40)\$&0!%)2.#I.9!./#!  
@1)%#(! )6! /#&0\*24! 6! ) 3! /\*(. )1\*%!\*2J=(.%#! 3 )B#(! 6! ) 3! C"#@&1&.\* )2(D! .)!  
C"#%)2%\*0\*&.\* )29D!&25!./#2!.)!C ; )%\*&0!L#&0\*24!' /1)=4/!N=(.%#D:?!' /#!#((&?!  
A\*00!#I@)1#!/)A!F1)6#((!1!G& 3 & 3 ).)H(!3 )5#0!6! /#&0\*24!/\*(. )1\*%&0!\*2J=(.%#!

!"!\$%# A AB A # !/#

%)00#%.\*B#!(#2.\*3#2!.!)!C/#&0D!1&%\*(3!&00!\$=.!5\*#5!./#!6)00)A\*24! ?#&19!&6.#1!&!  
A/\*.#!(=@1#3 &%\*(.E0#5! 3 )\$! 5#(%#25#5! )2! ./#! : , ; , ! < & @ \* . ) 0 ! ) 2 ! N & 2 = & 1 ? ! Y 9 !  
0Q0V9! (##>\*24! .!)!C)B#1.=12D! ./#! #0#%.\* )2! 1#(=0.(! ./&.! 2& 3 #5!N)#! 7\*5#2! &(!  
F1#(\*5#2., <^!  
+2!./#!&6.#13 &./!)6! i #)14#!R0)?5H(! 3 =15#19!./#!2#A!.#13 j C7+FM<D j  
\*2.#25#5!.)!0\*2>!. /#!(.1=440#(!)6!70&%>!@#)@0#9!+25\*4#2)=(!@#) @0#(9!&25!) ./#!  
CF#)@0#!)6!(<)0)1,D<<!! - (!)6!0Q009!./#!#\*(!&%.\*B#1#.#1#2% / 3 #2.!)2!1&%\*0J=(.%%#!  
)!#B#2!./#!&%>2)A0#54# 3 #2.!)6!1&%#!)1!1&%\*(3 9!&(!.&.#!0#4\*(0&.=1#(!##>!.!)  
\$&2! C#1\*.%&0! 1&%#! ./#)1?D! \*2! @=\$0\*%! (%/))0(<^! ! b#4&0! % / &00#24#(! .!)  
C&66\*1 3 &.\*B#!&%.\* )2D!A\*./ \*2!\*2(\*.=\*)2(!)6!/\*4/#1#5=%&.\* )2!&1#@#25\*24!\*2!./#!  
: , ; , ! ; =@1# 3 #! < )=1.9<^! &25! 6#5#1&0! @1)41& 3 (!)6! ./#! 7\*5#2! &5 3 \*2\*(.1&.\* )2!  
\*2.#25#5!.)!\$#2#6\*!C(%\*00?!5\*(&5B&2.&4#5!6&1 3 #1(D! / &B#!\$##2!#2J)\*2#5!&(!  
C1&%#E\$&(#5D!&((\*(.&2%#,<^!! ' / \*(!@=( / \$&%>!&4&\*2(.!1&%\*0!J=(.%%#! / &(!\*2(@\*1#5!  
( ) 3 #!+25\*4#2)=(!&5B)%&.#(!.)!&%.\*B#0?!5#0\*2>!+25\*4#2)=(!@#)@0#(H!#66)1.(!.!)  
(#%=1#! 1#@&1&.\*B#!J=(.%%#!61) 3 !./#! %0&\* 3 (!)6! ) ./#! 1&%\*0! 41)=@(<^! ' / #(#!  
&5B)%&.#(! %)2.#25! ./&.! +25\*4#2)=(! @#)@0#! (=66#1#5! &! 5\*(.\*2%.\*B#! (#.! )6!



)6.#2! @1#(#2.,! ! ;#2&.)1! [ &11#2H( ' 1= ./! &25! L#&0\*24! <) 3 3\*(\*)2! 7\*00!  
 #I@0\*%\*.0?!)=.0\*2#(!./#)!%2.\*2=\*24!/ &1 3 (!.)!+25\*4#2)=(!@#)@0#!&25!&..# 3 @.(!  
 .)!(#%=#1!&55\*.\* )2&0!\*2B#(. \*4&.\* )2!\*2.)!./ )(#!6)1 3 (!)6!\*2J=(.\*%#9!(.)!./#1#!\*(!&.!  
 0#&( !&!\$&(#0\*2#!6)1!./\*(!@1#%)25\*.\* )2!\*2!./#@1)@) (#5!0#4\*(0&.\* )2,="!  
 ' /#!./ \*15!@1\*2%\*@0#!\*(!./&.!./#/#66)1.!.)!/#&0! 3 =(.!&551#(!!\$) ./!C# 3 ).\*)2&0!  
 &25! 3 &.#1\*&0D!&(@#%.(!)6!./#!/#&0\*24!@1)%#((,="!!F1#(= 3 &\$0?9!\$)&15\*24!(%/ )0!  
 (=1B\*B)1(!&25!./#1!6& 3 \*0\*#(! 3 =(.!\$#!&\$0#!.)!.#00!./#(!.)1\*#(!)6!./#!.1&=3 &!./#?!  
 (=66#1#59! &25! ./#1#! 3 =(.! \$#! ( ) 3 #! 6)1 3 ! )6! 3 &.#1\*&0! 1#51#(9! \*2%0=5\*24!  
 3 )2#.&1?!5& 3 &4#(,!!' /#!@1)%#(!)6!3 &>\*24!/\*(. 1\*%&0!\*2J=(.\*%#B!(\*\$0#!\*(K=\*.#!  
 %/&00#24\*24,!!7)&15\*24!(%/ )0!(=1B\*B)1(!/&B#!.1\*#5!.)!.#00!./#\*1!(.)1\*#(!\*2!./#!  
 @&(9!\$=.!./#?!/&B#!2).!\$##2!&\$0#!.)!5)!(.)!2!&2?!(=.&\*2\*5!)1!@=\$0\*%! 3 &22#1!  
 \*2!./#! : , ; , = ; ! ! +2(.#&59! < / = 1% / ! )66\*%\*&0(!)6.#2! &((#1.!&2!#I&0.#5! (.&=(./&.!  
 )\$(%=1#(!./#\*1!\*2.#12&09! (?(.# 3 \*%!&\$=(#9!&25!4)B#12 3 #2!)66\*%\*&0(!6#&1!./&.!  
 &%>2)A0#54\*24! ./#! / &1 3 (! A\*00! 0#&5! . )! 6\*2&2%\*&00?! 5#B&(.&.\*24! 0&A(=\*.(,=<!  
 Z&2?! )6! ./#!&\$=(#!&4&\*2(! f &.\*B#! % / \*051#2! . )>! @0&%#! \*2! ./#! VXPQ(! &25!  
 VXYQ(,="!' )!./#!#I.#2!./&.!./#!B\*%.\* 3 (!&25!./#!@#1@#.1&.)1(!&1#!(.!00!&0\*B#9!&  
 .)1.10&A(=\*.\*!@)((\*\$0#,,!' /#!; .&.#!)6!; )= ./!a &>).&!&%.=&00?!@&((#5!0#4\*(0&.\* )2!  
 .)!(/)1.#2!./#!(.&.=.#!)6!0\* 3 \*.&.\* )2(!)!./&.!%0&\* 3 (!&4&\*2(!./#!%/ = 1% / ! 3 # 3 \$#!(!  
 A / )!(#1B#5!&!\$)&15\*24!(%/ )0!)66\*%\*&0(!%)=05!2).!\$#!0\*.\*4&.#5,=>!  
 ' /#!6)=1./!@1\*2%\*@0#!\*(!./&.!./#1#! 3 =(.!\$#!&!%) 3 3 \* . 3 #2!.)!1#(.1=.=1#!  
 C)%\*&09! #%)2) 3 \*%! &25! @)0\*.\*%&0! 1#0&.\* )2(/\*@(!.)! @1).#%!.&4&\*2(!!1#%=11\*24!  
 6)1 3 (!)6!\*2J=(.\*%#,,?' /#!\*(!@1\*2%\*@0#!&0(!)1#K=\*1#(!=(.)!%5#2.\*6?!(?(.# 3 \*%!6)1 3 (!  
 )6!1!%\*( 3 !&25!\*2J=(.\*%#9!&(!A#00!&(!1#(.1=.=1#!\*2(.\*.=\*)2(!&25!1#0&.\* )2(/\*@(!,  
 ' /#!(A\*00!\$#!K=\*.#!5\*66\*%=0!.)!5)!\*2!./#! : , ; , ! \$#!%&=(#! 3 &2?!%\*.\*8#2(!5\*(=@.#!  
 ./&.!C(?(.# 3 \*%!2J=(.\*%#D!#B#2!#I\*(.9!4\*B#2!./#!&00#4#5!5\*2.\*?)6!./#! : , ; , !&(!  
 &!C%)2(.\*.=.\* )2&0D!&25!C 3 =0.\*%=0.=1&0!5# 3 )%1&%?,D=@!!M6!%)=1(#9!./#!6#5#1&0!  
 #

! \_S'! #\$\$!6\$(\$7148!L!S^T\JMM\&6! : \*%\$!RSTSMV!  
 ! \_Q! @ 4 A 4 A \$ ( \$ J / . : 7 I % \* i # ! \_ J ! , ! S U !  
 ! \_[ ' ! #\$\$!j&2&' 4 , E . 204 . )N\$ 4 ' 20 . 8!L5 \* \$ \$ , E . 0(04 (07&)E . 7&3(084 (07&)' & : \$ ' ( J ) / . : 7 I % \* i # !

!"!\$%# A AB A # !1#

J=5\*%&1?9! <)241#((9! &25! ./#! ] I#% = \*B#! \$1&2% / ! &1#! % = 11#2.0?! 5#&0\*24! A\* ./!  
3 &2?! @)0\* %&0! @1#((=1#(!&25! ./#! - 3 #1%&2! @=\$0\*!\*(!) = .1&4#5!&\$) = .! 3 &2?!  
./ \*24(9! () ! \* !\*(! &0A&?(! @)((\$0#! ./&.! ./#!#! A\*00! \$#! () 3#! () %&0! A\*00! 6)1!  
C% / &24#D>^C!

' /#!6\*6. /! @1\*2%\*0#!\*(!1#0&. #5!.)! ./#!6) = 1. /! @1&% . %&0! @1\*2%\*0#!) = .0\*2\*24!  
./#!2##5!6)1!C% / &24#(!\*2!())%&0!(.1 = % = 1#(9D!\$#%&=(#! /#!#! 3 = (.!\$#!&%.\* )2!&25!  
2) !J=(. !CA)15(,D>^!F#)@0#! 3 = (.!(#!!Ck ,HD>^!"

R\*2&00?9! /#! (\*I. /! A)1>\*24! @1\*2%\*0#!\*(!1#&00?!&!C%&=.\* )2&1?D!2) .#! ./&!  
1#K=\*1#(! = (!.)! = 25#1(. &25! ./#! C5&1>(\*5#!)6! 1#@&1&. \*B#!J=(. %&#D!2& 3 #0?! ./&!  
( )%&0!J=(. %&#!\*2\*.\*&. \*B#(!() 3 #.\* 3 #(!.&00!) = .!)1!&1#!) . /#!A\*(#!\*2%) 3 @0#.#!)1!  
=2(&.\*(6&%.)1? ,>^!!' )! /##I.#2.! /&.! /#!1#\*(!&2!C&@)0)4?D!\$ = .!2)!)66#1!)! 3 &>#!  
3 &.#!\*&0!& 3 #25(9! ./\*(!A) = 05!0\* >#0?!\$#!B\*#A#5!&(!=2(&.\*(6&%.)1? ,! !+6!&!\$\*00!\*(!  
\*2.1)5 = %5!2!<)241#((./&.!A) = 05!1#K=\*1#!.&24\*\$0#!&%.\* )29!\$ = .! /#!7\*00!6&\*0(!  
)!@&((! \*2.)!0&A9!\*(./&.!&!(.#@!)A&15!1#@&1&. \*B#!J=(. %&#!)1!\*(!&!6&\*0=1#!)6!  
J=(. %&#\! ! - 3 #1%&2(! &1#! 2.)1\*) = (0?! = 2A\*00\*24! .) ! &%>2)A0#54#! ./#!1!  
) 3 @0\*%.\* ?!\*2!\*% 3 #(! &4&\*2(./ = 3 &2\* .?9! &25! ./#!? 1#(#2.! &2?! #66)1!.)! @ = .!  
3)2#?!.)A&15!C/\*(. )1%&0D! \*2J=(. %&#!(A / #2! ./#!? !6&\*0!.)!(##! /&.! /#!1#!\*(!&2?!  
C0\*B\*24D! @#1@#.1&.)1 ,>^! ! ' /#!#! 3 \*4 /! \$#! &! 41#&.! 5#&0! )6! C@=( /\$%&>D! .)!  
1#@&1&. \*B#J=(. %&#!#66)1.(9!&25!&!(.#@!)A&15!J=(. %&#!3 \*4 /! !1\*44#1!(#B#1&0!(.#@(!  
\$%&>.! ! <&2! A#! 5#&0! A\* ./! /\*(! = 2%#1.&\*2.?! A\* ./) = .! 3)B\*24! \*2.)! 2#4&. \*B#!  
#3) .\*)2(!)1!0)(\*24! /)@#\!

F!1)6#(())!G& 3 & 3) .)!(=44#(. (!./&.!A#!%&29!&25! /\*(!6! 3 #A)1>! \*2B)>#(!  
&! C.1&2(\*.\*)2&0! J=(. %&#D! 3 #. /)5)0)4? ,>^! ! ' /#! A) = 25(!)6! /\*(.)1%!\* \*2J=(. %&#!  
1#K=\*1#!% )00#%.\* #B#!&%.\* )2!&25!&!% ) 3 3\* . 3 #2.!.)!%)E)1#&. #!&!\$#.. #1!6 = . = 1# ,!!' /\*(!  
\*(!2) .!&!C.)1.E\$&( #5D! 3 )5#0! )6!1#@&1&. \*B#J=(. %&#!./&.!0) )>(!C\$&%>A&15D!&.! /#!  
/ &1 3 !.)!&!CB%.\* 3 D!%&=(#5!\$?!&!C@#1@#.1&.)1D!&25!@)(. (!A / &.!\*(!2##5#5!.)!  
3 &>#! ./#! B%.\* 3 ! 6##0! CA /)0# ,D>^! ! : (\*24! &! .1&2(\*.\*)2&0! J=(. %&#! 0#2(9! A#!  
=25#1(. &25! ./&.! /#! /\*(.)1%&0! A) = 25(! /&1 3 !./#!%)00#%.\* #B# ,>^! ! ; ) 3#!@#)@0#!  
A\*00!2) .!(##! ./\*(!&25!A\*00!@1#6#1!2) .!)!#24&4#!C. /#!@&(.,D! !M. /#!(!A\*00!6##0!  
#(.1&24#5! 6! ) 3 ! ()%&#.\* ?! \$%&=(#!)6! ./#! \*2J=(. %&#!(./&.! /&B#!) %&= 11#5! &25!

#

b6&F'0aaF#)8 ,lCCaL.O.L^KS4 : 9dg!/\$\$! I4/)!?6\* 8 , ' !N! !Z)/++/k6J!%&\$! ? \$67I , I0+ )(!) = ! 5-B-\*! 5&17+08J!  
MQ[!P 4 ' 7!4!)" &7!MM^J)M[TRSTSTV!  
/ \T! / \$\$S!h/C&\*) ,! 4! LF)/%\$! #k! ,3!J!%&\$! P: /+ , \$! ) = ! M. 07I6\$J! SS!?' &. 23) 0.) : \$ 8 .0(07&  
L50&. 5&3!MT\_\J! MT\_\K\_^! RSTM]V! R%\*k/%\$! k6 ,&! FBD3/C! k\*Bk) , \$#! 8 , <! D#! k%#C# ' , )<! k\*! +\* 8 #%k!  
C6 , %\$#1V! !  
! \M! ! @ 4A 4A \$ ( \$J! . : 7I!%\*k#!\_J! , k!SU!  
! \S! 2 , ! !  
! \Q! 2 , ! , k!SU!

\$"#

*A*

!"!\$%# A AB A # \$&#

&%>2)A0#54#!./&.!&25!.&>#!1#(0)2(\*\$\*0\*.\*?!)6)!!./#!@&(.\*2J=(.\*%#\!!M1!5)!./#?!  
&((#(!./#!/&13!&(!./#!&%!)6!&!4#2#1&.\*?)2!./&.\*(!2)A!@&((#5!5\*(%0&\*3\*24!&2?!  
)2.#3@)1&1?! \$#2#6\*! )! @1\*B\*0#4#! ./&.! ./#?! 3\*4/! #2J)?\! ! F1)6#(0)1!  
G&3&3.)!%0&\*3(!./&.\*2!( )3#!%&(#(!C./#! ! )6! /\*(. )1\*%&0!#B#2.(!  
&25! 4!#B&2\*#(! &25! &%%#@.&2%#! )6! ! 6)1! ./#! /&13 (! 3 &?! \$#!  
#2)=4/ ,D<sup>7#</sup>!!+2!) ./#!%&(#9!./#!#1\*(!&!2##5!)!3 )B#!6=1./#!\*2.)!./#!@1)%#(, ?;!  
' /#!2#I.(#@!\*2!./#!6!&3 #A)1>\*(!C1#%)2(.1=%.\* )29D!A/\*%/!3 #&2(!.&>\*24!  
&66\*13&.\*B#! &%.\* )2(! .)A&15(! /#&0\*24! \$?! C1#\$=\*05\*24! 1#0&.\* )2(/#@(! &25!  
1#3 &>\*24!\*2(\*.=\*)2(D<sup>2<</sup>! ! -!6\*1(!.(#@!\*(!)6.#2!./#!C&@)0)4?9D!6)00)A#5!\$?!  
C%)2%1#.#!&%.\* )2(D!.)!&66)15!1#51#(9!./#!5#B#0)@3 #2!)6!&!C2#A!2&11&.\*B#!  
&\$)=.!./#!\*2J=(.\*%#D!&25!\*.(!\*42\*6\*%&2%#!.)!C%)3 3=2\*.\*#(9!\*2(\*.=\*)2(9!&25!  
)%\*#.?9D!&25!&!@1)%#(0)6! C\*2(\*.=\*)2&0!1#(.1=%.=1\*24,D<sup>2=</sup>! ' /\*(!@1)%#(0)6!  
1#(.1=%.=1\*24! %&2! ./#2! 3 )B#! \*2.)! &! 6\*2&0! @/&(#! )6! C1#@&1&.\* )2D! &(! &!  
.1&2(6)13&.\*B#! J=(.\*%#! %)2(.1=%.9! A/#1#! @&1.\*%\*@&2.(! #I@0)1#! C1#&0\*(.\*%!  
@&./A&?(! .)! ./#! 6=.1#! ./1)=4/! %&&@%\*.?E\$=\*05\*24! &25! k%)25#3 2\*24!  
#I@0)\*.&.\* )29!&25!&5)@.\*24!&!B\*(\*)2!)6!&!3 )1#!J=(.!A)105,HD<sup>2></sup>!

' /#! : 2\*.\*5! ; .&.#(!\*(!.\*00!\*2!./#!#&10?!(.&4#(!)6!\*.(!)%\*%&0!/#&0\*24!@1)%#(,!!  
' /#!6\*1(!.(#@!)6!C1#%)42\*.\* )2D!\*(!=25#1A&?9!&(!\*25\*%&.#5!\$?!./#! Z&?!OQ00!  
"#@)1!)6!./#! a#@&1. 3 #2.)6!+2.#1\*)19!A/\*%/!3 &5#!&2!)66\*%\*%&0!(.&.#3 #2.!./&.!  
&%>2)A0#54#(!&!0#&(!,6)=1!%1\*.\*%&0!6#&.=1#(!)6!./\*(!(=#,??!!R\*1(9!./#!"#@)1!  
1#B#&0(!./#!#((#2.\*&0!6&%!.!./&.!./#! : 2\*.\*5! ; .&.#(!4)B#12 3 #2.H(!)66\*%\*%&0!@)0\*%?!  
61)3! VVVXE

\$!#

A

#

'()\*#,!#

%/05!0&\$)!0&A(!\*2!3)(.!(.&.#,@C!!





!"!\$%#

*A*

*AB*

*A*

#



\$.# A # '()\*#,#!

)14&2\*8&.\*)2!1#@1#(#2.\*24!./#!(=1B\*B)1(,!"C! ! : (\*24! F1)6#((!)! G& 3 & 3 ).)H(!  
61&3 #A)1>9! \*!(## 3 (! ./&.! ./#! (.&4#! \*(! (#.! .)! \*5#2.\*6?! ./#! C%)260%\*(D! &25!  
\*2.1)5=%#!&!C%)261)2.&.\*)2D!\$#.A##2!./#!C@#1@#.1&.)1(D!&25!./#!CB%\*. \* 3 (,D!!  
' /#!2#I.!(.#@(!)6!./#!@1)%#(!A\*00!\$#!.#00\*24,!  
+6! <)241#(! #2&%.(! ./#! '1= ./! &25! L#&0\*24! <) 3 3 \*((\*)2! )2! +25\*&2!  
7 )&15\*24!; % / )0(!F)0%\*#(! - % .9! ./#!A\*00!&0(!(\*42&0!&!\$1)&5#1!%) 3 3 \*. 3 #2.!.)!  
&%%)=2.&\$\*0\* .? ,! ! ' /#! aM+! A&(! 5\*(%/&14\*24! ./#! A\*00! )6! ./#! ] I#%= \*B#! &25!  
b#4\*(0&.\*B#! \$1&2%/#!( 5=1\*24! ./#! VX./! &25! OQ./! % #2.=1\*#(,!"! ! ' /#!  
&%%)=2.&\$\*0\* .? ,! #I.#25(! 61) 3 ! ./#! 4)B#12 3 #2.! .) ! \*.(! &4#2%\*(9! &25! .) ! &00!  
1#0\*4\*)=(!)14&2\*8&.\*)2(!./&.!A#1#1%) 3 @0%\*.!2!./#!(#!/&1 3 (,!+!\*(!)2#!./\*24!6)1!  
&2!&4#2%?!.)!&%>2)A0#54#!./#!/\*(.!1%&0!/&1 3 (,!+!\*(!K=\*.#!&2)./#!!./\*24!6)1!  
&!2&.\*)2&0!4)B#12 3 #2.!.)!&%>2)A0#54#!./#!/&1 3 (1&25!/!)05!\*(#06!&%%)=2.&\$0#,!  
+2!./#!6\*2&0!@&1.!.)6!./#!(@&@#19!+!A\*00!0\*2>./#!+25\*&2!\$)&15\*24!(%/!)0!\*((=#!  
A\*./!) /#!1%)2.# 3 @)1&1?140)\$&0!&25!2&.\*)2&0!3 )B# 3 #2.(.!)/#&0!./#!/\*(.!1%&0!  
\*2J=(.%#(!#I@#1\*2%#5!\$?!+25\*4#2)=(!@#)@0#!

S,! +!%(1\*!\$&.+F\*\$40\*+ - !%+ " \*4 , # , "(5\*!N&. "( '\*^+ [ ] , "+ a \$ \* .+ ' ) \*+  
R&"&#\*+L \$ 0% \!

+2!N=0?1OQVX9!./#!] I@#1.!Z#%/&2\*( 3 !)2!./#!" \*4 / .(!)6!+25\*4#2)=(!F#)@0#(!  
d] Z " +Fe!1#0#&(#5!\*(! / = 3 &2!1\*4 / .(!&%%)=2.&\$\*0\* .? !(.=5?!#I& 3 \*2\*24! /)A!./#!  
2&.\*)2E(.&.#(!/ &5! \* 3 @0# 3 #2.#5!./#!2)1 3 (!)6!./#! : 2\*.#5! f &.\*)2(! a#%0&1&.\*)2!  
)2!./#! " \*4 / .(!)6!+25\*4#2)=(!F#)@0#(!(\*2%#!\*(!&5)@.\*)2!\*2!00Qqg,!"!! f ).&\$0?9!  
./#! a#%0&1&.\*)2! #I@1#(0?! @1).#%.(! +25\*4#2)=(! %=0.=1#(! &25! +25\*4#2)=(!  
%/051#2,!"#!' /#!" #@)1!\*(!)14&2\*8#5!&1)=25!./1##! 3 &\*2!./# 3 #9!A /% / !.1&%>!  
(#B#1&0!%)2%#@.(!A\*./\*2!F1)6#((!)!G& 3 & 3 ).)H(!61& 3 #A)1>16)1!(!)%\*0!/#&0\*24!  
1#% 42\*.\*)29!1#@&1&.\*)29!&25!1#% 2%\*0\* &.\*)2,!"! ' /#!" #@)1.!0\*2>(!C1#@&1&.\*)2D!  
A\*./!) 3 @#2(&.)1?!J=(.%#9! \*2%0=5\*24!#%)2) 3 %%)1! 3 &.#1\*0!&A&15(,!"<! ' /#!  
" #@)1.!0\*2>(!C1#%)2%\*0\* &.\*)2D!A\*./!&!@1)%#((!)6!C / #&0\*24D!1#0&.\*)2(/#@(!./&!  
\*2%0=5#(!C@=\$0%!.1= ./! (/&1\*249! &@)0)4?! &25! %) 3 3 # 3 )1&.\*)29D! &551#(( \*24!  
)24)\*24! 0#4&%\*#(! )6! /&1 3 ! .)! +25\*4#2)=(! @#)@0#(! d\*2%0=5\*24! /&1 3 ! .)!  
+25\*4#2)=(! %=0.=1#(!&25!%/051#2e9!&25!&24\*\$0#!#66)1.(.)!C%0)(#!./#!14&@(!D!\*2!

#

!"!\$%#

A

AB

A

#

\$/#

#K=\*?!A\*./!1#(@%!.!)!C()%\*&09!/ #&0./!&25!#%)2) 3 \*%!)=.% ) 3 # (,D'"=!!! ' /#!2##5!  
.)! /#&0! ./#! /&13 (! %&=#5! \$?! ./#! +25\*&2! \$)&15\*24! (%/))0! (?(.#3! \*(  
6=25&3#2.&00?! 1#0&.#5! .)! ./#! a#%0&1&.\* )2H(! %&00! .)! &%>2)A0#54#! /\*(.)1\*%!  
\*2J=(.%#(9! #24&4#! \*2! 1#@&1&.\*B#! J=(.%#9! &25! A)1>! .)A&15! 1#%)2%\*0\*&.\* )2,!!  
F1)6#((!G&3&3.)H(!61&3#A)1>!&0(!#24&4#(!3&2?! )6!./#(#!%) 3 @)2#2.(9!  
&25!/#!5#3 )2(.1&.#(!/)A!./#!&1#!\*2.#10\*2>#5!&25!./#!2##5!.)!(#.!&@@1)@1\*&.#!  
4)&0(!&25!&%/\*#B#!./#!5#(\*1#5!)=.% ) 3 # (,'>!

\$0#

A

#

'()\*+,#

' /#1#! &1#! .A)! 6#5#1&0! (.&.=.#(! ./&.! #66#%.=&.#5! () 3#! 6)13! )6!  
C1#@&1&.\* )2(D!.)! f &.\*B#!@#)@0#(!\*2!./#! : 2\*.#5! ;.&.#(!! ' /#!+25\*&2! <0&\* 3 (!  
<) 3 3\*(\*)2! -%!.!)6! VxcY!##!@1)B\*5#(!6\*B#!(.&.=.)1?!%0&\* 3 (!./&.!%)=05! \$#!  
J=(.\*%\*&\$0#!\$#6)1#!./#!<) 3 3\*(\*)2!%2%0=5\*24!%0&\* 3 (!&1\*(24!=25#1!./#! : , ; ,!  
<)2(\*.=.\*)2! 0&A(9! )!

!"!\$%#            A            AB            A            #            \$1#

%=0.=1&0! @&.1\*3 )2?e,':!" ' /#!&4#2%\*#(!&25! 3=(#=3 (!A#1#!./#2!1#K=\*1#5!.)!  
1#@&.1\*&.#! ./#! %=0.=1&0! \*.#3 (!.)! &66\*0\*&.#5! .1\*\$&0! 4)B#123#2.(! )! f &.\*B#!  
L&A&\*&2! )14&2\*8&.\* )2(9! =@)2! %) 3 @0#.\* )2! )6! &! (.&.=.)1?! \*5#2.\*6\*%&.\* )2!  
@1)%#((,