F

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

Н

-*+.'/01+2'*&

V'2//216!&^2=23(!&19!816&68 / 813! '23>!^#928<!#:! '&38;!&;8!#:381!9252989!&=#16!;&\$2&=!
&19!<#\$2#8\$#1# / 2\$!=218<)!\$;8&3216!&!<3;0\$30;8!21! '>2\$>!<# / 8!@8#@=8!&;8!\$#1<298;89!_&==# '89`!3#!

@&;32\$2@&38!21!&Z0&32\$!&\$3252328<!&19!8152;#1 / 813<)!&19!#3>8;<!&;8!1#3K!X>2<!2<!@&;32\$0=&;=(!

9&168;#0<!&<!<'2//216!2<!1#3!#1=(!&!:#; /!#:!=82<0;8)! '>2\$>!&==!@8#@=8!<>#0=9!>&58!&\$8<<!3#)!^03!

23Y<!&=<#!&!<0;525&=!<%2=K!+83)! / &1(!\$#&<3&=!&;8&<!&19!^#928<!#:! '&38;!>&58!^8\$# / 8!98:2189!&<!

'>238!<@&\$8<)!\$;8&3216!&1!&3 / #<@>8;8!#:!8\\$=0<2#1!&19!6&38%88@216K! "8<8&;\$>!<># '<!3>&38!@8#@=8)^M

@8;\$813&68!#:!D=&\$%!@8#@=8!>&58!=# '!#;!1#!<'2//216!&^2=23(!\$# / @&;89!3#! '>238!@8#@=8)^M

! J

\$# / / 0123(!#;6&12W&32#1<!&99;8<<216!3>8!;&\$2&=!&19!<#\$2#8\$#1# / 2\$!92<@&;2328<!21!#\$8&1!=238;&\$(! &19! ' &38;!\$# / @8381\$(h! - =3>#06>!#\$8&1!=238;&\$()! ' &38;!\$# / @8381\$()!&19!3>8!;&\$2&=2W&32#1!#:!^=08! <@&\$8!>&<!&!;#^0<3!:#019&32#1!#:!=238;&30;8)!3>8;8!2<!=8<<!;8<8&;\$>!#1!\$# / / 0123(I^&<89!&\$32#1K! X>;#06>!<309(216! "#\$%& ' &(!&19!2138;528 ' 216!%8(!\$# / / 0123(!#;6&12W&32#1!=8&98;<!&19! \$# / / 0123(! / 8 / ^8;<)!3>2<!;8<8&;\$>!\$#13;2^038<!3#!3>8!8\2<3216!^#9(!#:!=238;&30;8!^(!@;#529216!&! <3#;(!#\$\$0;;216!21!;8&=!32 / 8!#:!&!\$# / / 0123(I=89! / #58 / 813!3#! / 212 / 2W8!;&\$2&=!92<@&;2328<!21!#\$8&1! =238;&\$()! ' &38;!\$# / @8381\$()!&19!^=08!<@&\$8<)!&\$35!!<@&\$ c m:(&)(: .2(\$)0 . mB(\$)0)(: .2!)9!^=319!2138;528 ' 2< ! L

T

TM k !#:!^#3>!&;8&<! ' 23>!&! / 892&1!21\$# / 8!#:!1JT)UMP!&19!1LQ)FT])!;8<@8\$3258=(!i&<!#:!FQMPj\[F!] "#\$%& ' &(!R&;%!iMMTPJj!&19!D;88\[W](!R#213!iMMTP]j!&;8!8&\$>!UH k !&19!PL k ! ' >238)!&19!M k !D=&\$%)!

' 23>! / 892&1!>#0<8>#=9!21\$# / 8<!#:!1UJ)JUL!&19!1MQL)]LQ)!;8<@8\$3258=(\[H]!X>8;8!2<!\[\$=8\];!

<3;&32:2\$&32#1!^83 ' 881!3>8!@8121<0=\[&Y<!8&<38;1!&19! ' 8<38;1!819)!98=218&389!^(!3>8!;\[&\$2\]&=1819!

]

[260;8!H,!"&\$2&=!E&%80@!#:!"#\$%&'&(!*826>^#;>##9<!iD8<3!*826>^#;>##9jkL!

01!3>8!<0 / /8;! / #13><)!3>8!"#\$%&'&(!^8&\$>8<!&19! - 3=&132\$!A\$8&1!9;&'! / &<<258!\$;#'9<!

#:!*8'!+#;%8;<!:;# / !&=!#58;!3>8!\$23()!:2=216!3>8!@8121<0-&!'23>!>#;98<!#:!^8&\$>6#8;<&! - =3>#06>!

=2:860&;9<!&;8!<3&32#189!&\$;#<<!"#\$%&'&(!^8&\$>8<)!3>8;8!>&58!^881!FL!9;#'1216<!&3!"#\$%&'&(!^8&\$>8<)!3>8;8!>&58!^881!FL!9;#'1216<!&3!"#\$%&'&(!^8&\$>8<)!21\$-09216!#18!3>&3!#\$\$0;;89!'>81!=2:860&;9<!'8;8!#11903()!<21\$8!MPPPkT!E#<3!#:!3>#<8!

'>#!9;#'1!21!"#\$%&'&(!&;8!(#016!@8#@-8!#:!\$#-#;)!'>#!#:381!>&581Y3!;8\$82589!@;#@8;!

<'2 / /216!&19!<&:83(!21<3;0\$32#1!&19!9#1Y3!>&58!;860-&;!&\$\$8<<!3#!<'2 / /216!@##=<\frac{1}{2}\$!-(9#1!

C&^#0;8=)!#18!#:!3>8!:#0198;<!#:!B&;0!D8(&!&19!&!"#\$%&'&(!=#\$&=)!9291Y3!-8&;1!>#'!3#!<'2 /!

0132=!&!:8'!(8&;<!&6#!^8\$&0<8!#:!3>8!&^<81\$8!#:!&!@0^=2\$!<'2 / /216!@##=!&19!'&38;!<&:83(!

L! E &@!#:!"#\$%& ' &(!@8121<0=&!98=218&3216!;&\$2&=! / &%80@!#:!1826>^#;>##9<,!C;881!n! / &b#;23(!D=&\$%)!D=08!n! / &b#;23(!D=238)!+8==# ' !n! / &b#;23(!B&321\a!_" &\$8)!4258;<23()!&19!S3>12\$23(!21!-;58;18)!* + \(\) \\

! U

! P

ļ

MQ

<#=8=(!\$8138;89!21!". J:*I*+,!%1# '=8968!^03!2<!&=<#!98:2189!^(!^8>&52#;&=!\$>&168<!&19!&!

/ 0=323098!#:!&@@;#&\$>8<!3#!#\$8&1!&19!8152;#1 / 813&=!>8&=3>K!01!3>2<! ' &()!#\$8&1!=238;&\$(!_=8&9<!3#!

/ #;8!21:#; / 89!@&;32\$2@&32#1!21!3>8!92<\$0<<2#1!#1!3>8!:030;8!#:!3>8!#\$8&1<!&19! / #;8!;8<@#1<2^=8!

&19!8::8\$3258!98\$2<2#1! / &%216) \(^{MU}\$\)!&19!&29<!@8#@=8!21!9858=#@216!&!;8=&32#1<>2@!&19!0198;<3&19216!

#:!3>8!#\$8&1!21!&! / #;8!21:#; / 89!&19!\$#1:29813! ' &(K!)

! MM

MQK!A@81! ' &38;!\$# / @8381\$8!	MMK! q 1# ' =8968!#:!=#\$&=!>&W&;9 <br \$# / @8381\$8!	MFK! . #@216! ' 23>!;2<%!\$# / @8381\$8! i& ' &;818<<)!&<<8<< / 813)! &5#29&1\$8j!
MHK! - <<8< @8;<#1&=!\$# / @8381\$8!</td <td>MJK! "8<\$08!\$# / @8381\$8! &K "8\$#612W8!&!9;# ' 1216! @8;<#1! ^K - <<2<3!&!9;# ' 1216!@8;<#1! <&:8=(!</td> <td>MLK! ? &38;!<&:83(!\$# / @8381\$8! &K - 3323098<!--&19!5&=08<!</td--></td>	MJK! "8<\$08!\$# / @8381\$8! &K "8\$#612W8!&!9;# ' 1216! @8;<#1! ^K - <<2<3!&!9;# ' 1216!@8;<#1! <&:8=(!	MLK! ? &38;!<&:83(!\$# / @8381\$8! &K - 3323098 &19!5&=08<!</td

 $^{!}$

 $186 \& 3258 ! 5 \& ; 2 \& ^- 8 < ! 3 > \& 3! \# : 381 ! @ \# 213 ! 3 \# ! = \# ' ! < ' 2 \ / \ 216 ! \& ^2 = 23 (! \& ; 8, ! ^8 216 ! : 8 \ / \& - 8) ! D = \& \% ! \# ; ! \ 72 < @ \& 12\$)!$

 $^{!}$

- \$3252328<!21\$=0989!^8&\$>!\$=8&110@<)!<\$&58168;!>013<)!:28=9!=8<<#1<)!&19!<8 / 21&;<K^{H1}! ? >&3! / &98!

S / D2#Y<!@;#b8\$3!<#!<0\$\$8<<:0=! ' &<!3>&3!23! ' &<!&1!21:#; / &=!890\$&32#1&=!@;#b8\$3 r &=3>#06>!23!@&;3=(!
3##%!@=&\$8!21!&!:#; / &=!<\$>##=!<833216 r &19!23!:#<38;89!&!<3;#16!;8=&32#1<>2@! ' 23>!3>8!\$# / / 0123(!
&19!816&689! ' 23>!&19!21\$#;@#;&389!=#\$&=!%1# ' =8968KHU!!

! A@8;&389!21!R#;306&=)![8;;82;&!)%";\$Y<!@;#b8\$3!>26>=26>3<!3>8!6&@!21!\$# / / 0123(I^&<89!

#\$8&1!=238;&\$(!@;#6;& / <!21!3>8! c 12389!V3&38<&! 4 8<@238! / &1(!\$&<8!<30928<!:#\$0<216!#1!21\$;8&<216!

#\$8&1!=238;&\$(!21!3>8! c V)!3>8! c VI^&<89!=238;&30;8!8 / @>&<2W8<! ' #;%216! ' 23>21!<\$>##=!<(<38 / <!&19!

:8&30;8<!3>8!\$=&<<;## / !&<!23<!<3&;! / 83>#9!#:!&\$32#1&! ? >&3Y<!&=<#!=&\$%216!21!3>8!=238;&30;8

!

!

4858=#@216!01\$=0<258! ? &38;! . # / @8381\$(!R;#6;& / <!!

D:;+)1"E;)%F1&:7\$%?8&:;2%/)"1+%*+%9&+01&;;)2%"+2%B+.&+01&;;)2%?<*4 4*+, %9&+2*0*&+\$%

"8<8&;\$>8;<!<309(216!<'2//216!&;8!3(@2\$&=(!58;(!\$#1<\$2#0<!#:!3>8!:&\$3!3>&3!=8&;113#I

<'2/!@;#6;&/<!&;8!>&19=216!50=18;&^=8!6;#0@<)!'>83>8;!3>&3!^8!;&\$2&=!&19!83>12\$!/21#;2328<)!

3;&0/&32W89!&90=3<)!#;!\$>2=9;81%!.>2=9;81)!98<@238!^8216!Z02\$%I=8&;18;<)!&;8!8<@8\$2&=(!50=18;&^=8%!

01!&!<309(!2158<326&3216!\$>2=9;81%<!@8;\$82589!&19!;8&=!<'2//216!&^2=2328<)!.#<3&!)0%";5!\$#1\$=0989!

3>&3!3>8;8!'8;8!<2612:2\$&13!92::8;81\$8<!21!\$>2=9;81%<!@8;\$82589!&19!;8&=!&Z0&32\$!\$#/@8381\$8)!'23>!

\$>2=9;81!@8;\$825216!3>82;!<'2//216!<%2=<!3#!^8!>26>8;!3>&1!3>82;!&\$30&=!&^2=2328<&IF!.>2=9;81!>&58!

JM! [28=9216)!83!&=K!JK!

 $[\]begin{tabular}{ll} $\tt JF! = -9\#! \ E \&! \ . \ \#<3\&)! = -8 \& 19; \&! \ [\ ;2\&<)!V\&19; \&!V\&! \ [\ 8;;82;\&)! \ E \&;2\#!p\&! \ . \ \#<3\&)! = 13z12\#!p\&!V2=5\&)!\&19!! \end{tabular}$

M

!

&!381981\$(!#:!#58;8<32 / &3216!3>82;!<%2=<)! '>2\$>!2<!8<@8\$2&=(!9&168;#0<!21!&1!01\$#13;#==89! ' &38;! 8152;#1 / 813)! '>81!@;#:2\$281\$(!21!< ' 2 / / 216!2<!@03!3#!3>8!38<3!&19!8<@8\$2&=(!2 / @#;3&13\!!

V3;25216!3#! / 819!3>2<!92<\$#118\$3!^83 ' 881!@8;\$82589!&19!;8&=!&Z0&32\$!\$# / @8381\$8)!&<! ' 8=!
&<!^83 ' 881!&Z0&32\$!\$# / @8381\$8!21!&!\$#13;#=89!&19!01\$#13;#=89!8152;#1 / 813)!&!;#^O<3!@&;3!#:!3>8!
=238;&30;8!8 / @>&<2\mathread{\mat

! MP

" &\$8!21!D=08!V@&\$8<!

>)1.)70*&+\$%&'%?0)1)&0#7)\$%?:11&:+2*+,%=".)%"+2%?<*44*+,%

ļ

FM

FF

<#\$283(!21\$=09216!3&\!:01989!;8\$;8&32#1&=!21<323032#1<)! / 012\$2@&=!@&;%<)!;8\$;8&32#1!
98@&;3 / 813<)!&19!@&;%!92<3;2\$3< K^{TM} !

E&1(!@&;813<!@&<<!9#'1!3>82;l&5#29&1\$8!#:!'&38;!^8\$&0<8!#:!3>82;!#'1!186&3258!8\@8;281\$8<!

'23>!<'2//216!#;!^8\$&0<8!#:!:8&;!3>&3!>&<!^881!21<32=89!^(!#3>8;!:&/2=(!/8/^8;<!#;!:;2819<&101!

/#<3!\$&<8<)!@&;813<)!908!3#!3>82;!:8&;!#:!'&38;)!&;8!1#3!=2%8=(!3#!81\$#0;&68!3>82;!\$>2=9;81!#;!=#589!

#18<!3#!3&%8!@&;3!21!<'2//216!&\$3252328<!&19!=8&;1216!#@@#;3012328<)!&19!981(!&\$\$8<<!3#!

<'2//216]!&=3#683>8;KTF!C818;&32#1&=!3;&0/&)!21!3>2<!'&()!\$&1!^8!\$=#<8!&19!:&;!;8/#589)!@&<89!

#11:;#/!&1\$8<3#;<!#;!<2/@=(!^(!@&;813<!#;!6;&19@&;813<]!&\$3216!&<!&!^&;28;!3#!&\$Z02;216!\$;0\$2&=!

<'2//216!<%2=<!3>&3!\$#0=9!98\$;8&<8!9;#'1216!;&38<&!.#1<3;&213<!:;#/!:&/2=2&=!6818;&32#1&=!

3;&0/&)!;&\$2&=!<38;8#3(@8<)!&19!=&\$%!#:!&\$\$8<<!92\$3&38!'>#!\$&1!<'2/!&19!21!'>&3!\$#19232#1<\tau^{TH}!

V'2//216!<238<!^8\$#/8!<@&\$8<!#:!:8&;)!;&\$2</)!&19!8\\$=0<2523()!;&3>8;!3>&1!#:!=82<0;8!&19!

81b#(/813)!/&612:(216!3>8!92<@&;2328<!:#019!'23>21!^8&\$>6#8;!&19!<'2//8;!98/#6;&@>2\$<\tau!!!88)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|**(198)|

D=&\$%!@8#@=8!&19!#3>8;!@8#@=8!#:!\$#=#;! / &(!&=<#!:88=!01\$# / :#;3&^=8!21!8138;216!&Z0&32\$!

8152;#1 / 813<!&19!^=08!<@&\$8< r 98:2189!&<!=&;68!^#928<!#:! ' &38;!<0\$>!&<!#\$8&1<)!=&%8<)!&19!

;258;<TJ r &<!<0\$>!<238<!>&58!^8\$# / 8!@;#6;8<<258=(!9# / 21&389!^(! ' >238!@#@0=&32#1<!823>8;!=#\$&=!3#!

3>8!&;8&!#;!52<23216!&<!3#0;2<3<\(\text{TL}\)! - !6;# ' 216!^#9(!#:!=238;&30;8!@#213<!3#!:88=216!01 ' 8=\$# / 8)!^8216!

<0;582=89)!&19!3>8!=86&\$(!#:!<86;86&32#1!&<!%8(!:&\$3#;<!3>&3!>&58!=89!3#!3>8!;&\$2&=!<3;&32:2\$&32#1!#:!

\$#&<3&=!&;8&<!&19!3>8!&5#29&1\$8!#:!^=08!<@&\$8<!^(!@8#@=8!#:!\$#=#;)!@&;32\$0=&;=(!D=&\$%!@8#@=8\!!

......

TM!03#)!FJHK!

TF!03#)!FLOK!

TH! E &32&<!061&\$2#!C#=#^)! - 09;8(! " K!C2=8<)!&19! q (=8! E K! " 2\$>)!_S1>&1\$216!3>8! " 8=85&1\$8!!
&19!S::8\$325818<<!#:! ? &38;!V&:83(!S90\$&32#1!:#;!S3>12\$!&19! " &\$2&=! E 21#;2328<)`!C+0)I+"0*&+";\\R&:I+";\\&'\HJ:"0*.\\
=)\$)"I.8\\"+2\\52:."0*&+

! FH

FJ

;8<29813<!#:!B2^8;3(!.23(!3#!823>8;!\$#//038!3#!3>8!^8&\$>!^(!@0^=2\$!3;&1<@#;3&32#1)!^2%8)!#;!3>82;! #'1!58>2\$=8<%IH!?>&3!>&@@81<!'>81!&!D=

F

<"+"\&=2*/2*5,&>&B*"\\$@,2,&&

D&<89!#1!2138;528 ' !9&3&!&19!^&\$%6;#019!;8<8&;\$>)!^&;;28;<!3#!< ' 2 / / 216!&19!^8&\$>!

&\$\$8<<!&;8!<32=!@;85&=813!#1!3>8! "#\$%& ' &(!@8121<0=&)!&=3>#06>!\$# / / 0123(!#;6&12W&32#1<!&;8!

' #;%216!3#!98\$#1<3;0\$3!<0\$>!#^<3&\$=8<&!VV[)! "XS)! "0VS)!&19!B&;0!D8(&!&;8!8&\$>!92<321\$3)!

&@@;#&\$>216!3>8!2<<08!#:!>26>!;&38<!#:!9;# ' 1216!&19!=# ' !=858=<!#:! ' &38;!\$# / @8381\$(!&19!#\$8&1!

=238;&\$(!:;# / !92::8;813!&16=8<&¹J!

FU

```
"#$%&'&(t)!(#0!9#1Y3!>&58!3>&3)!<#!3>8;8Y<!&!=#3!#:!@8#@=8!b0 / @216!21!3>8!'&38;)!s&19t! 3>8(!9#1Y3!%1#'!>#'!3#!<'2 / !s G t`!!

. (13>2&!D&(&;9)!"#$%&'&(!=#$&=!&19!B&;0!D8(&! / 8 / ^8;)!<&29)!_{(#0!'#0=9!^8!<0;@;2<89!>#'!

/ &1(!@8#@=8!9#1Y3!%1#'!>#'!3#!<'2 /)!&19!3>8(Y58!=2589!^(!3>8!^8&$>!3>82;!'>#=8!=258<\\Y\
```

! FP

<3&389!21!&!\$# / / 0123(! / 883216!3>&3!_3>8;8!2<!&!6818;&32#1&=!:8&;!#:!3>8! ' &38;!s G t!(#0!823>8;!
%1# ' !<# / 8^#9(! ' >#!>&<!9;# ' 189!21!p& / &2\$&!D&(11!#;!3>8!#\$8&1K^1U!A18!#:!B&;0!D8(&Y<!
/ 8 / ^8;<!&19!<0;:!21<3;0\$3#;<)![&; / &3&!42&)!8\@8;281\$89!3>2<!&<!>8;!\$#0<21!9;# ' 189!21!
"#\$%& ' &(K1P! - 9&1(&!C&^#0;8=)!&1#3>8;!B&;0!D8(&! / 8 / ^8;!&19!"#\$%& ' &(!=#\$&=)!;8\$&=89!<&5216!
&!\$>2=9Y<!=2:8!21!&!@##=!&<!3>8! / #3>8;! ' &<!=8:3!^(!3>8!@##=<298)!01&^=8!3#!<&58!>8;!\$>2=9KUQ!
C818;&32#1&=!3;&0 / &!\$#132108<!3#!@8;<2<3!^8\$&0<8!3>8!^&;;28;<!3#! ' &38;!\$# / @8381\$(!&19!#\$8&1!
=238;&\$(!<32=!8\2<3K!V>& ' 1!V=8521)!:#0198;!#:!VV[)!#:381!\$# / 8<!&\$;#<<!@8#@-8 r 6;&19@&;813<)!21!
@&;32\$O=&;</pre>

HQ

215&=0&^=8!3>8!@;#6;& / ! ' &<!&19!3>&3!3>82;!\$>2=9;81! ' 8;8!1# ' !@&<<216!&=#16!3>8!21:#; / &32#1!&19! 890\$&3216!3>82;!@&;813<K!!

!

!

E 883216!V309813<! ? >8;8!X>8(Y;8! - 3,!X8&\$>216!3>8!D&<2\$<! - =# ' <!V309813<!3#!D=#<<# / !

HM

3>&3!<309813<! '>#!>&58!@&;813<!3>&3!%1# '!># '!3#!< '2 / !816&68!21!3>8!@;#6;& / !21!&!58;(!92::8;813! / &118;!3>&1!3>#<8!3>&3!9#1Y3)!&19!#:381!<309813<! '>#!>&581Y3!^881!21!3>8! '&38;!^8:#;8!#;! '>#! >&581Y3!^881!21!3>8! '&38;!^8:#;8!#;! '>#! >&58!6818;&32#1&=!3;&0 / &!>&58!3;#0^=8! '23>!^;8&3>!\$#13;#=!12\%\13\78\813>8(!&;8!&:;&29!3#!@03!3>82;!:&\$8! 0198; '&38;)!>#=9!3>82;!^;8&3>)!#;!^=# '!^0^^=8<j\!q;&0<8!0198;<3&19<!3>&3!23Y<!2 / @#;3&13!3#!^8! @;#:2\$2813!21!3>8<8!:019& / 813&=<!^8:#;8! / #5216!#1!^8\$&0<8!23Y<!92::2\$0=3!3#!:88=!\$# / :#;3&^=8!21!3>8! '&38;)!#3>8; '2<8\\!01!3>2<! '&()! "XSY<!:2;<3!<38@!2<!81<0;216!8&\$>!#:!3>82;!<309813Y<!\$# / :#;3&^2=23(\\!03Y<!1#3!&^#03!\$>8\$\\2216!#::!^#\8<!:#;!q;&0<8)!^03! / #;8!&^#03!_#^<8;5216!3>82;!\$# / :#;3!&19!s G t! 3>82;!<@2;23\\^1D8\$&0<8!3>8!@;#6;& /! '#;%<!21!< / &=!6;#0@< r &^#03!MFI

HF

3>&3! / &(!>2198;!3>82;!&^2=23(!3#!&\$>2858!:0=! '&38;!\$# / @8381\$(!& / #16!3>82;!<309813<)!3>8(!&;8!&^=8! 3#!0<8!3>82;!;8<#0;\$8<!&19!b#21!:#;\$8<! '23>!#3>8;!\$# / O123(!#;6&12W&32#1<!3#!81<0;8!3>&2;! <309813<!^8\$# / 8! '&38;!\$# / @83813!< '2 / /8;<\!

!

!

.#//0123(!S::#;3<!E0<3!-=<#!-99;8<<!V3;0\$30;&=!018Z02328<!

\$581!^8:#;8!" 0V\$!>&9!^881!&\$30&=2\\\89!213\\\!\\1!\\\;6&12\\\\&32\\\1)! 4 0@\\\13\!\\\\\!\\1!\\21925290\\\\-)! :26>3216!:#;! / #;8!=2:860&;9!<3&19<!3#!@#@0=&38!3>8!^8&\$>8<!21! [&;! " #\$%& ' & (I!A 1\$8!^0 (216!&!># / 8! 21! [&:! "#\$%& ' &(!21!FOOL)! 4 0@#13!1#32\$89!3>&3!3>8;8! ' &<!&!=&\$%!#:!=2:860&:9<!21!3>8!\$# / / 0123()! ;8<0-3216!21!3>8!^8&\$>!^8216!_\$=#<89)`!01=2%8!21!"#\$%&'&(!R&;%)!'>2\$>!>&9!/&1(!=2:860&;9! <3&19<!@#<389!0@!&19!9# ' 1!3>8!^8&\$>\!\40@#13!2<!\$#1521\$89!3>&3!3>8! \$=#<89`!^8&\$>!;860=&32#1<!</p> ' 8;8!21<3230389!908!3#!;&\$2< / ,!3>8!&;8&!^83 ' 881!]J^{3>}!&19!MJO^{3>}!i "#\$%& ' &(!R&;%j!2<! / #;8! ' >238! &19! '8&=3>()! '>2=8!3>8!1826>^#;>##9! '>8;8!<>8!;8<298<!i [&;!"#\$%& '&(j!2<! / &b#;23(!=# 'I21\$# / 8! &19!;8<29813<!#:!\$#=#;K!40@#13!<&(<)!_3>#<8!@8#@=8!&;81Y3!'>238!s<@8&%216!#:![&;!"#\$%&'&(tK! X>#<8!@8#@=8!&;8!D=&\$%)!&19!^;# ' 1)!&19!B&321#K!X>&3Y<! ' >(!3>8!R&;%<! 4 8@&;3 / 813!9#8<1Y3! ;8\$#612W8!3>8 /)!^8\$&0<8!3#!3>8 /)!3>8(Y;8!2152<2^=8K`!X>2<!<@8&%<!3#!3>8!:&\$3!3>&3)!^8\$&0<8!3>8! ^8&\$>!&19!^=08!<@&\$8<!&;8!3>#06>3!#:!&<! ' >238!<@&\$8<)!&19!@8#@=8!#:!\$#=#;!&;8!<881!&<!215&98;<! &19!#03<298;<)!3>8!@8#@=8!#:![&;!"#\$%&'&(!&;81Y3!<881!&<!1889216!3>8!<&/8!&/812328<!&<!3>8! \$# / / 012328<!:&;3>8;! ' 8<3!#1!3>8!@8121<0-&K! 7 # ' 858;)! 4 0@#13!858130&=(!<0\$\$88989!21!6833216! 3>;88! / #;8!=2:860&;9!<3&19<)! ' >2\$>!&==# ' 89!3>8!^8&\$>8<!3#!#@81!&19!:#;!\$# / / 0123(! / 8 / ^8;<!21! [&;!"#\$%&'&(!3#!<@819!32 / 8!#1!3>8!^8&\$>!&19!3>8! '&38;! '23>#03!;8\$825216!&1(!;8@;2 / &19216! :;# / !&03>#;2328<\!!

! HH

01!\$;8&3216! ' &38;I\$# / @8381\$(I!&19!#\$8&1I=238;&\$(I:#\$0<89!@;#6;& / <)!3>8<8!\$# / / 0123(! #;6&12W&32#1<!&\$3258=(!^8621!3#!3&%8!9# ' 1! / #;8!^&;;28;<!3>&3! / &%8!^=08!<@&\$8<!8\\$=0<258\! "XS)! "0VS)!&19!

:8 / &=8! / 81388<!21!3>82;!:2;<3!&=I:8 / &=8!<0;:!\$# / @83232#1)!&19! ' 8=\$# / 89!#58;!MQQ!<0;:8;<!&3!#0;!

/ #<3!;8\$813!7 &=# ' 881!<0;:!\$#138<3!&19!:019;&2<8;)` !&<! ' ;23381!21!3>82;!p&10&;(!FQFF!18 ' <=8338;KUJ!

_ ? 8!@;833(! / 0\$>! / &98!&!<&:8!>&581!:#;!3>#<8!@8#@=8! ' >#!188989!3>#<8!3>216<!s&\$\$8<<!3#! ' &38;!

&\$3252328<t!&19!9291Y3!>&58!3>8!:019<)` !<&(<! . (13>2&!72\$%<)!&!B&;0!D8(&! ' &38;!<&:83(!21<3;0\$3#;KUL!

X8;0 / 2! E 0;&#)!&!B&;0!D8(&! / 813#;)!;8:=8\$389!3>&3!_{<# / 8!#:!3>8<8!%29<!>&58!1858;!^881!21!3>8!

' &38;!^8:#;8!&19!9#1Y3!%1# ' !># ' !3#!< ' 2 / !s G t!3>8(!6#!:;# / !^8216!;8&=(!&1\2#0<!&19!18;5#0<!

&^#03!3>8! ' &38;!3#!;011216!213#!3>8!#\$&1!3>8! / # / 813!3>8(!683!3#!3>8!^8&\$|^8&\$|^\$84!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1!3+8|\$1

. 0-325&3216! - !*8 '!C818;&32#1!#:!B8&98;<!&19! - Z0&32\$![260;8<!X>;#06>!E813#;216!

X>8<8!#;6&12W&32#1<!&=<#!:#<38;! / 813#;<>2@!@;#6;& / <!3>&3!81\$#0;&68!<309813<!3#!3&%8!@&;3!
21!#3>8;! ' &38;!<@#;3<!&19!:2=!&Z0&32\$!;#=8<!3>&3!>&91Y3!@;852#0<=(!^881!#@81!3#!3>8 / K!V@8\$2:2\$&=()!
VV[!@&;318;<! ' 23>!&! / 0=323098!#:!#;6&12W&32#1<!3#!81\$#0;&68!23<! / #;8!&95&1\$89!<309813<!3#!_0<8!
3>8<8!< ' 2 / / 216!<%2=<!^8(#19!3>8!=8<<#1<)^! ' >83>8;!3>&3!2<!81\$#0;&6216!3>8 / !3#!3&%8!@&;3!21!
#3>8;! ' &38;1^&<89!<@#;3<!#;!b#^<!<0\$>!&<!21!3>8! / 2=23&;()!&<!&!=2:860&;9)!#;!:2;<3!;8<@#198;K!D8\$&0<8!
#:!3>2<!<0@@#;3)!&!=&;68!@8;\$813&68!#:!V=8521Y<!<309813<!>&58!^8\$# / 8!=2:860&;9<K! "XS!&=<#!>&<!&!
/ 813#;<>2@!@;#6;& / !21! ' >2\$>!&!608<3!<@8&%8;!2<!2152389!3#!3&=%! ' 23>!<309813<!#1\$8!&! ' 88%K!X>8<8!
<@8&%8;<!21\$=098!:#; / 8;!=2:860&;9<a!3>8!:#0198;<!#:!3>8!>#38=a|&!103;232#12<3!3#!3&=%!&^#03!<3&(216!

!

 $[\]begin{tabular}{l} \tt UJ !B\&; O!D8(\&! . \#=8\$3258\&!FQFF\&!_X>8!B\&; O!D8(\&! . \#=8\$3258!*8' <=8338; \&`!/"1:$ \lambda 3 \mu'$ \muO) < $;)00) I\&! \end{tabular}$

^{\$&}quot;!.DV!*8'!+#:%[!

^{\$#!}q811!98!D&=213>&W(K!

^{\$\\\!}q 811!98!D\&=213>\&\W(\!\!

! HL

>(9;&389!&19!>8&=3>(!&3!3>8!^8&\$>)!>#'!858;(#18Y<!<%21!^0;1<!&19!1889<!<01<\$;881a!83\$838;&\! - <!
q;&0<8!<&29)!@&;3!#:!"XSY<! / 2<<2#1!2<!1#3!#1=(!3#!38&\$>!@8#@=8!3#!<'2 /)!^03!&=<#!3#!<>#'!3>&3!&!
\$&;88;!\$&1!\$# / 8!#03!#:!3>8<8!18 ' I

HT

<309813<!&!<81<8!#:!8 / @# ' 8; / 813!&19!21<@2;&32#1!:;# / !3>82;! / 813#;<\!X>8<8!#;6&12\\&32#1<! ' #;\!!
3#!8=85&38!&!18 ' !6818;\&32#1!#:!=8&98;<!&19!&Z0&32\$!:260;8<\!!

!

!

. 8138;216!A\$8&1!B238;&\$(!X>;#06>!S\@8;281\$8ID&<89!B8&;1216!&19!R;#6;&//216!!

B&;0!D8(&!2<!98:2189!&<!_#1!3>8!^8&\$>`!21!C&;2:01&)!&!=&160&68!#:!-:;#I0192681#0<!

@8#@=8!:#019!21!.813;&=!-/8;2\$&!&19!3>8!.&;2^^8&1\partial PQ!01!23<!1&/8!&19!21!23<!/2<<2#1)!B&;0!D8(&!\$8138;<!23<8=:!21!3>8!#\$8&1!&19!3>8!^8&\$>)!_>8=@216!3#!:#<38;!&!\$0=30;8!#:!;8<@8\$3)!&!;858;81\$8!:#;!

1&30;8)!&19!6;&323098!:#;!3>8!#\$8&1!&<!&!>&581!:#;!s@8#@=8Y<t!21925290&=!6;#'3>!&19!3>8!

;86818;&32#1!#:!s@8#@=8Y<t!\$#//0123(!&3!=&;68)!<3&;3216!'23>!;830;1216!3>8!&\$\$8<<!#:!3>8!*8\$!^8&\$>!

^&\$\%!3#!3>8!=#\$&=\%\^PM!V@8\$2:2\$&=()!B&;0!D8(&!_8\2<3<!3#!@;#5298!890\$&32#1!&19!&\$\$8<<!:#;!3>8!

>2<3#;2\$&=(!8\\$=0989!(#03>!#:!3>8!"#\$\&'&(<)!&<!'8=!&<!&99;8<216!3>8!\$>&=8168<!3#!D0RA.!

<0;:8;<\%^PF!01!3>2<!'&()!B&;0!D8(&!\$;8&38<!&!\$0=30;8!#:!#\$8&1!\%1#'=8968!&19!=238;&\$(!^(!21523216!)).

#;/8;=(!8\\$=0989!@8#@=8!213#!3>8!<@&\$8!&19!&=#'216!3>8/!3#!816&68!'23>!&19!=8&;1!>&19<I#1!

&^#03!3>8!#\$8&1!&19!3>8!^8&\$!\$3>:#06>!&\$3252328<!=2\%8!<0;:216!&19!^8&\$>!\$=8&1

H

;8 / &;%89K^{PJ}!B&;0!D8(&)!3>0<)!\$8138;<!#\$8&1!=238;&\$(!&19!<38 ' &;9<>2@!&<!&1!8152;#1 / 813&=!&19! @8;<#1&=)!>0 / &1!<38 ' &;9<>2@K!!

"0VSY<!@;#6;& / <!&=<#!:#\$0<!#1!#\$8&1!%1# '=8968)!21\$=09216!8152;#1 / 813&=!;8<8&;\$>!

@;#b8\$3<! '23>21!3>82;!\$0;;2\$0=0 / K!R;#6;& / <!<0\$>!&<!S152;#1 / 813#;!&19!B25216! .=&<;## / !<0@@#;3!

<309813<!3>;#06>!3>82;!;8<8&;\$>!@;#b8\$3<!#1!3>8! "#\$%& '&(!&19!p& / &2\$&!D&(!<>#;8=218!&19!#\$8&1)!

625216!<309813<!3>8!#@@#;30123(!3#!=8&;1!&^#03!3>8!#\$8&1!&19!3>8!<(/ ^2#32\$!;8=&32#1<>2@!>O / &1<!

&19!3>8!1&30;&=!8\$#<(<38 / !>&58! '23>!23K! "#\$%& '&(!\$# / / 0123(! / 8 / ^8;<!V8&1)!p#;9&1)!&19! . #;8(!

&&\$>!;8:=8\$389!#1!3>82;!8\@8;281\$8!&33819216! "#\$%& '&(!<\$>##=<)!<3&3216!3>&3!#\$8&1!890\$&32#1!

;8 / &2189!&^<813! '23>21!3>82;!<\$>##=<Y!\$0;;2\$0=0 / K!01!:&\$3)!p#;9&1!8\@=&2189!>8!=8&;189! / #;8!

&^#03!3>8!#\$8&1!21!&!\$=&<!>8!3##%!21!\$#=868!3>&1!>8!>&9!858;!=8&;189!21!>2<!=2:8!=25216!21!

"#\$%& '&(K!01!3>2<! '&()! "0VSY<!@;#6;& / <!3>&3!:#\$0<!#1!#\$8&1!890\$&32#1!&;8!8\3;8 / 8=(!2 / @#;3&13!

&<!3>8(!:2=!&!6&@!21!3>82;!<309813Y<!=8&;1216!3>&3!<##=!\$0;;2\$0=0 / !2<1Y3!:0=:2=216K!X>;#06>!

\$0;2#<23(!&19!8\@8;2 / 813&32#1)! "0VS!:#<38;<!&!\$# / / 0123(!#:!(#03>!3>&3!>&58!&!>&19<I#I!&19!

<\$28132:2\$!0198;<3&19216!#:!3>82;!#\$8&1!8152;#1 / 813K!!

A\$8&1!B238;&\$(!

!

! HU

:#\$0<8<!#1!3>8! '&(!3>&3!3>8!#\$8&1!&::8\$3<!>0 / &1<)!;&3>8;!3>&1!52\$8!58;<&)!&19!9#8<!1#3!:#<38;!&!
>#=2<32\$&=(!#\$8&1!=238;&38!(#03>\!!!

E &\!&=<#!8\@=&2189!3>&3!>2<!<\$>##=!>&9!&!^26!:#\$0<!#1!#\$8&1!<&:83()!^;216216!21!<# / 8#18!

3#!3&=%!&^#03!;2@!\$0;;813<!858;(!(8&;K! - <!\$&1!^8!<881!21!E &\Y<!<\$>##=Y<!#\$8&1!\$0;;2\$0=0 /)!

21<3;0\$32#1!&^#03!;2@!\$0;;813<!2<!#:381!@;2#;232W89!&^#58!#3>8;!#\$8&1!890\$&32#1K!E #<3!

#;6&12W&32#1<!&@@;#&\$>!#\$8&1!=238;&\$(!3>;#06>!&! '&38;!\$# / @8381\$(!=81<)!0198;<3&19216!3>8!#\$8&1!

3>;#06>!23<!;2<%<K!? 23>!<0\$>!&1!&@@;#&\$>)!#\$8&1!21<3;0\$32#1!>#18<!21!#1! '>&3!<309813<!1889!3#!

%1# '!3#!81<0;8!3>82;!<&:83(!'>2\$>!\$&1!^8!<881!21!VV[Y<!_q1#'!D8:#;8!+#0!C#`!@;#6;& / K!V=8521!

>#@8<!3#!;8&\$>!@8

HP

"XS!&=<#!@&;318;<! '23>!VV[)!@;#529216!_q1# '!D8:#;8!+#0!C#`!3#!23<!<309813<!&19! &9 / 212<38;216!&1!8\& / !#1!3>8!21:#; / &32#1! ' 23>21!3>8!@;#6;& / K!R;#6;& / <!=2%8! q 1# ' !D8:#;8!+#0! C#`!&19! ' &38;!<&:83(!21<3;0\$32#1!&;8!8\3;8 / 8=(!2 / @#;3&13!21!81<0;216!@8#@=8Y<!<&:83(!&19! ;890\$216!9;# ' 1216!:&3&=2328<a!># ' 858;)! ' >2=8!=8&;1216!&^#03!;2@!\$0;;813<!9#8<!\$#;;8=&38!3#!3>8! #\$8&1<\)!3>8!1&30;8!#:!3>8!21<3;0\$32#1!>&<! / #;8!3#!9#! ' 23>!<&:83(!3>&1!0198;<3&19216!3>8!#\$8&1)!&19! 3>0<!\$#0=9!^8!\$#1<298;89!&!@&;3!#:! ' &38;!\$# / @8381\$(!;&3>8;!3>&1!#\$8&1!=238;&\$(K!q;&0<8!&=<#!<&(<! 3>&3!3>8(!21\$#;@#;&38!#\$8&1!=238;&\$(!213#!"XSY<!@;#6;&/!^(!3&=%216!&^#03!23!&19!<>&;216!<3#;28<! ' 23>!&19!& / #16!<309813<K! - =3>#06>!3>2<!>8=@<!\$;8&38!&!\$# / :#;3&^=8!&19!<&:8!8152;#1 / 813!:#;! <309813<!3#!=8&;1!&19!<>&;8!<3#;28<)!23!2<!1#3!&1!#;6&12W89!\$0;;2\$0=0 / !3>&3!38&\$>8<!<309813<!&^#03! 3>8!#\$&&1%!V309813<!<>#0-9!>&58!&!^;#&98;!0198;<3&19216!#:!#\$8&1!8\$#<(<38 / <!&19!># ' !3>8(!:23! 213#!3>&3!8\$#<(<38 /)!&<!#\$8&1!=238;&\$(!<@8\$2:2\$&=(!18\$8<<23&38<!&1!0198;<3&19216!#:!3>8!<(/ ^2#32\$! &19!;8\$2@;#\$&=!;8=&32#1<>2@!3>8!#\$8&1!&19!>0 / &1<!>&58! ' 23>!8&\$>!#3>8;K!X>8;8!2<!;## / !:#;! / #;8! #\$8&1!21<3;0\$32#1!21!3>8<8!#;6&12W&32#1Y<!\$0;;2\$0=&!3#!:#<38;!&1!#\$8&1!=238;&38!@0^=2\$!^#9(!3>&3! 816&68<! '23>!#\$8&1!<@&\$8<!^#3>!%1# '=8968&^=(!&19!\$# / :#;3&^=(K! !

!

!

?'\$21@&7%1'AA%*/''+2'*,&

! JM

- / &3#! ' >#!2<!&! " #\$%& ' & (!=#\$&=K!VFFQ]f -]FU!;8ZO2;8!3>&3! ' &38;!<&:83(!21<3;0\$32#1!2<!3&06>3!21!&==!

* + V!@0^=2\$!<\$>##=<!&19!3>&3!3>8!\$0;;2\$0=0 / !21\$=098<,!!

! JF.

01\$#;@#;&3216!&!@;#6;& / !:#\$0<89!#1! ' &38;!<&:83(!21<3;0\$32#1!21!<\$>##=<!2<!\$;0\$2&=!21!

92 / 212<>216!3>8! ' &38;!\$# / @8381\$(!6&@!&19!;890\$216!9;# ' 1216!;&38<\! - <!B&;0!D8(&! ' ;238<!#1!

3>82;! ' 8^<238)!_^(!@;#529216! ' &38;!<&:83(!890\$&32#1!21!<\$>##=<)!3>8!<#\$2#8\$#1# / 2\$!&19!\$0=30;&=!
^&;;28;<!3#!&\$\$8<<216!3>8<8!;8<#0;\$8<!\$&1!^8!=8<<8189\!X>0<)!=&(216!3>8!:#019&32#1!:#;!&! / #;8!

21\$=0<258!&19!<&:8;!;8\$;8&32#1&=! ' &38;!\$# / / 0123(\(\(\cap{NQQ}\)! - =3\)=#06>!3>8!^2==!9#8<1\(\cap{Y3}\)!;8ZO2;8!

<' 2 / / 216!21<3;0\$32#1!&19!3>0<!\$&11#3!:0=(!&\$>2858! ' &38;!\$# / @8381\$(! ' 23>21!23<!<309813!^#9()!

3>8!^2=!2<!&!<38@!21!3>8!;26>3!92;8\$32#1\(\cap{K}\)!!

7#'858;)!'>2=8!3>8!^2=!

!

V]MFPf -]]HJ!2<!&!38 / @#;&;(!\$# / /2<<2#1!3#!&<<8<!&19!9858=#@!@;#6;& / <!3>&3!:#\$0<!#1! 21<3;0\$3216!&19!890\$&3216!<309813<!#1! ' &38;!<&:83(!&19!< ' 2 / / 216KMQM! ? >2=8!3>8!8\2<381\$8!#:!3>2<! \$# / / 2<<2#1!<># ' <!3>&3!3>8;8!2<! / #58 / 813!&19!<0@@#;3!:#;!3>8!\$&0<8)!3>8!\$# / / 2<<2#1!2<! <8&;\$>216!:#;!&1<'8;<!3>&3!'8!&=;8&9(!>&58,!3>8;8!"1)!92<@&;2328<!21!'&38;!\$#/@8381\$()!&19!3>8;8! &=<#!"1)!\$#//0123(!#;6&12W&32#1<!&19!@;#6;&/<!3>&3!&;8!&=;8&9(!'8=I58;<89!21!3>8!'&38;! \$# / @8381\$(!6&@!&19!@;#5298!<'2//216!&19!'&38;!<&:83(!21<3;0\$32#1!i2\\8\!VV[!&19!23<!q1#'! D8:#;8!+#0!C#`!@;#6;& / !&19! "XSY<!=8&;1I3#I< ' 2 / !@;#6;& / jk! ? >&3!2<!188989!2<! ' &38;!<&:83(! 21<3;0\$32#1!3#!^8!&9 / 212<38;89!&19!21\$#;@#;&389!213#!<\$>##=!\$0;;2\$0=0 /)! ' >2\$>!\$&1!^8!9#18!^(! <3&38!@#=2\$(!\$#=-&^#;&3216! ' 23>!3>8!\$# / / O123(!#;6&12W&32#1<!&19!@;#6;& / <!3>&3!&=;8&9(!8\2<3K!!

D02=9! - !R0^=2\$!R##=!21!"#\$%&'&(!

0;#12\$&==()!"#\$%&'&(!9#8<!1#3!>&58!&!@O^=2\$!@##=K![&;!"#\$%&'&(!726>!V\$>##=!>&<!&!@##=! 3>&3!2<!21!&19!#03!#:!#@8;&32#1K!D8&\$>!..>&118=!726>!V\$>##=!>&<!&!@##=!98<26189!:#;!=8&;1216!3#! <\$0^&!9258!&19!>&<!;8 / &2189!21#@8;&^=8K!X>8!+E . - !>&<!&!@##=!21! - ;58;18!^03!;8Z02;8<! / 8 / ^8;<>2@!21!#;98;!3#!0<8!23a! (83)!3>8;8!2<!1#!@##=!#1!3>8!@8121<0=&!3>&3!2<!#@81!3#!3>8!@0^=2\$)! ::88!#:!\$>&;68K!01!:&\$3)! 3>#06>!<0;;#01989!^(! ' &38;)!&!<>#;3&68!#:!@##=<!&19!=2:860&;9<!21!3>8! "#\$%&'&(<!/&%8<!23!18&;=(!2/@#<<2^=8!:#;!%29<!3#!<&:8=(!=8&;1!3#!<'2/)!8<@8\$2&==(!:#;!D;#'1!&19! D=&\$%!\$>2=9;81K`MQF!01!3>8!;8\$813! "D. -!\$#//0123(!/883216)!N0881<!D#;#06>!R;8<29813! "2\$>&;9<!2192\$&389!>2<!<0@@#;3!:#;!3>8!\$#1<3;0\$32#1!#:!&!@##=!21!"#\$%&'&()!&=3>#06>!>8!<&29!3>&3! 3>8!@;#b8\$3! '#0=9!^8!8\@81<258!&19! / #<3!=2%8=(!\$#<3!&^#03!1TQI

!

&19!21! '&38;!&3!3>82;!# ' 1!@&\$8\! . #1<3;0\$3216!&!@##=!21! "#\$\& ' &(! ' #0=9!&=# ' !\$# / / 0123(! / 8 / ^8;<!3#!:#==# ' !3>2<!@&3>!3#!< ' 2 / / 216!\$# / @8381\$(!^(!625216!3>8 / !3>8!#@@#;30123(!3#!=8&;1!3#! < ' 2 / ! ' >2\$>!3>8(!\$&1!6;&90&38!:;# / !2:!3>8(!>&58!3>8!98<2;8!3#)! ' >83>8;!3>&3\!2!&95&1\$216!3#! < ' 2 / / 216!21!3>8!#\$8&1)!&@@=(216!3#!^8\$# / 8!&!=2:860&;9)!^8\$# / 216!&!< ' 2 / !21<3;0\$3#;)!83\$838;&\! - ! @##=!\$&1!^8!3>8!:2;<3!<38@!21!;890\$216!;&\$2&=!&19!<#\$2#8\$#1# / 2\$!92<@&;2328<! ' 23>!;8<@8\$3!3#!&\$\$8<! 3#! ' &38;)!&<! ' 8=!&<! / &\216!3>8!@##=!&19!3>8!^8&\\$>!&! / #;8! ' 8=\$# / 216!<@&\$8\!!

? &38;\V&:83(!.#//0123(!R;#6;&/<!V>#0=9![#\$0<!E#;8!#1!A\$8&1!B238;&\$(!

! -<!&=;8&9(!92<\$0<<89)! / 0\$>!#:!3>8!@;#6;& / / 216!3>&3!:#\$0<8<!#1!< ' 2 / / 216!&19! ' &38;!

<&:83(!<%2=<!2<!=&\$%216!21!#\$8&1!=238;&\$(!21<3;0\$32#1K! ? >2=8!@;#6;& / <!<0\$>!&<!_q1# ' !D8:#;8!+#0!

C#`!&;8!8\3;8 / 8=(!2 / @#;3&13!&19!6;8&3=(!188989)!23<!92<\$0<<2#1!#1!#\$8&11;8=&389I3#@2\$<!;8=&38<!

/#;8!3#! / 2326&3216!;2<%!&19!81<0;216!<&:83(!#:!@&;32\$2@&13<)!;&3>8;!3>&1!&=<#!890\$&3216!#1!3>8!

#\$8&1!&19!3>8!;8=&32#1<>2@! ' 8!>&58! ' 23>!23K!X>8<8!\$# / / 0123(!@;#6;& / <!\$#0=9!^8!& / 81989!3#!

21\$=098!#\$8&1!890\$&32#1K! ? &38;!<&:83(!21<3;0\$32#1!21\$=0<258!#:!#\$8&1!=238;&\$(!\$&1!>8=@!;&2<8!&!

%1# ' =8968&^=8!\$# / / 0123(!3>&3!2<!3>81!\$#1:29813!21!&@@;#&\$>216!^=08!<@&\$8<K!!

01\$;8&<8![019216!:#;!.#//0123(!R;#6;&//216!

! - !\$# / /#1!#^<3&\$=8!3>&3!3>8<8!:#0;!#;6&12W&32#1<!8&\$>!\$& / 8!&\$;#<<! ' &<!&!=&\$%!#:!
;8<#0;\$8<!&19!;8&\$>216!\$&@&\$23(! ' 23>21!3>82;!@;#6;& / <\!S&\$>!#;6&12W&32#1!3>&3! ' &<!@;#:2=89!
/ 8132#189! / #18(!^8216!&!\$=8&;!#^<3&\$=8\!VV[!#@8;&38<!<3;2\$3=(!#1!&!5#=01388;!^&<2<!<#!3>&3!23!\$&1!
%88@!23<!\$#<3<!&<!=# ' !&<!@#<<2^=8!&19!@;#5298!=8<#1<!&3!92<\$#01389!#;!:;88!;&38<!:#;!3>8!<309813<!
3>&3!1889!23\! "0VS)! "XS)!&19!B&;0!D8(&!&=<#!@;#5298!3>82;!@;#6;& / <!:#;!:;88! / 8&1216!3>&3!3>8(!
#1=(!;8\$8258!:019216!3>;#06>!6;&13<!&19!9#1&32#1<\!X>8<8!#;6&12W&32#1<! ' &13!3#!;8&\$>!&<! / &1(!

!!

JL

%29<!&<!@#<<2^=8)!>#'858;!3>82;!;8<#0;\$8<!\$&1!#1=(!^8!<3;83\$>89!<#!3>21K!X#!>8=@!<0@@#;3!3>8<8!
#;6&12W&32#1<)!* +V!<>#0=9!@;#5298!6#58;1 / 813&=!<0@@#;3)!&==852&3216!3>8<8!#;6&12W&32#1<!#:!3>8!
:21&1\$2&=!^0;981<!3>&3!#:381!>2198;!3>8 / !:;# / !;8&\$>216!3>82;!:0=!@#38132&=K!A;6&12W&32#1<! '#0=9!
^8!&^=8!3#!8\@&19!213#!<3&19&;9I<2W89!&19! / #;8!@##=<)!8\@&19!213#!92::8;813!&19!&99232#1&=!
@;#6;& / <)!@;#5298! / #;8!:##9)!^&3>216!<023<)!<0;:^#&;9<)!3;&1<@#;3&32#1)!83\$838;&)!3#!3>8<8!\$;0\$2&=)!
=2:8I<&5216)!^;8&%216I^&;;28;<!@;#6;& / <K!

!

!

!

!

!

,

!

.

!

!

!

!

X>8!"#\$%&'&(!@8121<O-&!2<!<8@&;&389!&=#16!=&;68=(!;&\$2&=!&19!<#\$2#8\$#1# / 2\$!=218<,!3>8!

'8<3!819!#:!3>8!\$# / / 0123(!2<! / #<3=(! '>238!&19!0@@8;1\$=&<<)! '>2=8!23<!8&<3!819!2<!@;2 / &;2=(!&!

\$# / / 0123(!#:!\$#=#;!&19!=# ' 121\$# / 8\limes! ? >2=8!;8<29813<!38\$>12\$&=(!>&58!8&<(!&\$\$8<<!3#!3>8!

^8&\$> r 3>8!@8121<O=&!2<!#1=(!8=8581! / 2=8<!=#16!&19!3>;88! / 2=8<! '298)!&<!V=8521!<&(< r &\$\$8<<!

9#8<!1#3!&= '&(<!;8=&38!3#!@>(<2\$&=!@;#\2 / 23(\limes!E&1(!=#\$&=<!>&58!6;# '1!0@!21!"#\$\& '&(! '23>#03!

=8&;1216!3#!< '2 / !#;!6#216!3#!3>8!^8&\$>!^8\$&0<8!#:!:&\$3#;<!=2\limes8!6818;&32\pi1&=!3;&0 / &)!

01&::#;9&^2=23()!&!:8&;!#:! '&38;)!=&\$\limes!#:!&\$\$8<<!3\pi!&!<3&^=8!=8&;1216!8152;#1 / 813!:#;!<'2 / /216)!
&19!3>8!8\\$=0<2523(!#:!3>8!^8&\$>\limes!*8&\$\limes!#:!

A;6&12W&32#1<!&\$;#<<!3>8!@8121<0-&)!1#32\$216!<0\$>!<3;&32:2\$&32#1!&19!92<@&;2328<!21! ' &38;!

\$# / @8381\$(!&19!#\$8&1!=238;&\$()!>&58!9858=#@89!3#! / 2326&38!3>8<8!6&@<\!A;6&12W&32#1<!=2\%8!V ' 2 / !

V3;#16![#019&32#1!&19! "#\$\% ' &(!01232&3258!:#;!V0<3&21&^2=23(!&19!SZ023(!>&58!^881!21!

"#\$\% ' &(!:#;!#58;!&!98\$&98!1# ')!8<3&^=2<>216!;##3<!&19!;8=&32#1<>2@<! ' 23>!3>8!\$# / / 0123(!&19!

#3>8;!#;6&12W&32#1<\! - / #16!3>8!(#0168;!6818;&32#1!#:!#;6&12W&32#1<!&;8!B&;0!D8(&!&19! "2<216!

X298!S::8\$3! ' >#!>&58!^#3>!<3&;389!3>82;!@;#6;& / <!21!3>8!=&<3!:8 ' !(8&;<\! ? >83>8;!3>8<8!

#;6&12W&32#1<!>&58!^881!>8;8!:#;!=#16!#;!1#3)!3>82;!@;#6;& / <!>&58!<881!@#<23258!;8<0=3<)! ' 23>!

<309813<!^=#<<# / 216!&19!^8\$# / 216!:0=I:=89689!< ' 2 / / 8;<)!<0;:8;<)!\$# / / 0123(! / 8 / ^8;<)!&19!

8/ @# ' 8;216!3>82;!\$# / / 0123(\!!!

- 19!(83)!3>8;8!2<!<32=! / 0\$>!3#!9#K!X>2<!@;#b8\$3!>&<!:#019! / &1(!6&@<!21!3>8!=238;&30;8)!
21\$=09216!&!=&\$%!#:!;8<8&;\$>!#1!1#1I<\$>##=I#;281389! ' &38;I\$# / @8381\$(!&19!#\$8&1I=238;&\$(!
\$0;;2\$0=&)!\$# / / 0123(!#;6&12W89!@;#6;& / <)!&19!92;8\$3=(!\$#&<3&=!\$# / / 012328<K!X>2<!<309(!2<!b0<3!
#18!#:! ' >&3!<>#0=9!^8! / &1(,!&!@;#b8\$3!3>&3!\$8138;<!\$# / / 0123(!&19!\$# / / 0123(!#;6&12W216! ' 23>21!

J

 $\mathbf{J}\mathbf{U}$

BCC%*/2D&

G.5"*2H"+2"*&	E92A&E+.'*5&	72,2*5&!2/%&I((%1+&	7'14"9"@&-*2+2"+28%&('.&	6".043%@"4
	=' 0* /''+2'*&		EO,+''2*''#2\$2+@&''*/&	
			I J O 2+@&K 7 - E I L&	
M'' +%.&	X8&\$>8 </th <th>X8&\$>8<!--:;88!<'2/!&19!</th--><th>V>#;8!.#;@!</th><th>V0;:!=8<<#1<)! '>2\$>!</th></th>	X8&\$>8 :;88!<'2/!&19!</th <th>V>#;8!.#;@!</th> <th>V0;:!=8<<#1<)! '>2\$>!</th>	V>#;8!.#;@!	V0;:!=8<<#1<)! '>2\$>!
) 'AC%+%*1@&	@&29f92<\$#01389f:;88!	' &38;!<&:83(!=8<<#1 </th <th></th> <th>21\$=098<!--38&\$-->216!3>8!</th>		21\$=098 38&\$ 216!3>8!
-*2+2''+2 8 %,&	< '2/!&19! '&38;!<&:83(!			^&<2\$!:01\$32#1 #:!&19!</th
	=8<<#1 0<216!&!</th <th></th> <th></th> <th><%2==<!--;8Z02;89!3#!;298!</th--></th>			<%2== ;8Z02;89!3#!;298!</th
	\$# / @8323258!< ' 2 / / 216!			&!<0;:^#&;9)!<0;:216!
	&@@;#&\$>K!			832Z08338)!&19!<&:83(!
	_q1# ' !D8:#;8!+#0!		- ZO&!MQM!	21<3;O\$32#1K!
	C#`!			

! JP

				? 83<023 <br V0;:^#&;9!
GC%*&M''+%.& IDC',0.%&	!	"'2<216!X298!S::8\$3! 9#8 1#3!8\@#<8!23<! <309813<!3#!#@81!'&38;! 908!3#!=2&^2=23(! \$#1<3;&213<)!^03!3 8! =8&;113#I<'2/! @;#6;&/!9#8 <2/0=&38! #@81)!_01<3&^=8`! '&38;<!^(!\$;8&3216! '&58<!'23 !^#&;9 &19!</th <th>o!</th> <th>"298<!--3#!3-->8!^8&\$>! o!</th>	o!	"298 3#!3 8!^8&\$>! o!
! ''.5%+& O. ' 0C&	q 29 </th <th>\$>&=816216!<309813<!--3#! < ' 2 / !&6&21<3!23K! q 29<!3-->&3!&;8! / #<3!_&3I ;2<%)`!2K8K!%29<!--3-->&3! ' #0=91Y3!^8!&^=8!3#! &::#;9!< ' 2 / !=8<<#1<)! &;8!18 ' =(!2198@819804</th> <th></th> <th></th>	\$>&=816216!<309813 3#! < ' 2 / !&6&21<3!23K! q 29<!3 &3!&;8! / #<3!_&3I ;2<%)`!2K8K!%29 3 &3! ' #0=91Y3!^8!&^=8!3#! &::#;9!< ' 2 / !=8<<#1<)! &;8!18 ' =(!2198@819804		

LQ

E'0.1%,&

! _-^#03)`!/"1:\%3)#"\\9&;;).0*A)!i'8^<238j)!1\\9\\)!>33@<,ff''\\-&;0^8(&\$#==8\$3258\\\$#/f&^#03\\!!

! LM

!

! LH