

! "#\$%&'() (\*() +, -. /0123456'35'7080/4935: '#4; 52<306'

=5380<632>'4?'&41@0620<'

"9<35: '(+AB'

C45DE>6\*'(---FB-B+9G'

H#I J""A+B'

!  
!  
!

&4K35'I E<D35: '

"#\$%&'()\* \*%+,-\$. %+/O()1-2342(,2. 5!

677%2!829\$(4#2+4!)7!:) %&%'\$&!; 1%2+12<=\$(>+233!=\$&&4?) )#I@A@!

677%2!)=)5(3!B2. +23. \$C3<D'@EFGG'@E\$#<!)(\*C!\$99)%+4#2+4!

,  
,

L80<830M'

!

=)H! . )!2&214%) +3!H) (>! %+! . 2!2&) 9%+!/! 1)5+4(%23J! 8)! 1)+42K43! 4-\$4! \$(2! 392197%! 4)!  
1)5+4(%23! %+! 4-2! . 2!2&) 9%+!/! H) (&! -\$!2! %9&8! \$4%) +3! 7) (! 4-2! +\$45(2! \$. ! ) 92(\$4%) +!  
)7!2&214) (\$&!9) %&%'3!4-2(2%+J!L+!4-%8!1) 5(32!H2!H%&&!2K9&) (2!\$!+5#\*2(!)7!%3523!4-\$4!-\$!2!  
9\$(4%15&\$(!2&21\$+12!7) (12&214%) +3!%+! . 2!2&) 9%+!/!1) 5+4(%23<1%+1&5. %+/!1&2+42&8#!\$. !!) 42F  
\*5C%+/<2&214) (\$&!#\$+%95&\$4%) +! \$. ! 7(\$5. < 24-+%! 1) 4%+/< \$. !2&214) (\$&!1%) &2+12,! L+!  
\$. . %&%) +< H2! H%&&! 1)+3% 2(! -)H! %&#%&2. ! &2!2&3!) 7! %7) (#\$4%) +! \$. ! 9) %&%'\$&! 1(2. %\*%&C!  
\$77214! \*) 4-! 4-2! ) 92(\$4%) +! )7!2&214) (\$&!\$11) 5+4\$\*%&C! \$. ! 4-2! +\$45(2! )7!2&214) (\$&!  
1) #924%&%) +, !L+! . )%+!/!3) <H2!H%&&! . (\$H!) +!2K\$#9&23!7() #!M7(%\$<N\$4%+!M#2(%\$<\$. !M3%\$, !

!

&ON; 3<OG0526!

!

O&\$33!9\$(4%1%9\$4%) +!P!GEO!

R% 42(#!PIASQ!

: (232+4\$4%) +!PIASQ!

T%+&&2K\$#!P!UEQ!

!

V-%8! %8! \$! 32#%+\$(! 1)5(32< \$. ! 4-2(27) (2! 9\$(4%1%9\$4%) +! %+! 1&\$33! %8! 2332+4%\$&! W) 5! \$(2!  
2K92142. !4)! 1) #9&242! \$4! &2\$34! 4-2! (2X5%(2. ! (2\$. %+/3! 3)! 4-\$4! C) 5! \$(2! \$\*&2! 4)! 2+/\$/2!  
277214% 2&C! %+! 4-2! 1&\$33! . %8!1533%) +< H-%! -! H%&&! \*2! \*\$32. !%+! &\$(/2! 9\$(4!) +! 4-2) (%23! \$. !

!

!

V)!1) #9&2#2+4!\$. !%+7) (#!4-2!1&\$33! . %8!1533%) +<2\$1-!H22>!H2!H%&&! -\$!2!9(232+4\$4%) +3!  
\*C!4H)!345. 2+43!4-\$4!H%&&!9C) !% 2! . 24%&2. !%+7) (#\$4%) +! +!\$!392197%!2&214%) +, !M3!351-<

"&214%) +3!%+!8212&)9%+ /!0)5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

4-232!1\$32!345. %23!H%&&!9(232+4!1)+1(242!2K\$#9&23!4-\$4!H%&&!2+\$\*&2!53!4)!7&23-!)54!\$. !  
2!\$&5\$42!4-2!4-2)(%23!\$. !1)+12943!%+4(). 512. !%+!4-2!(2\$. %+/3,! "\$1-!9(232+4\$4%) +!H%&&!&\$34!7) (!GSFAE! #%-5423<!\$. !H%&&!9()!% 2!(2&2!\$+4!\*\$1>/()5+. !%+7)(#\$4%) +!\$\*)54!4-2!  
1)5+4(C! %+! X5234%) +<! \$&) +/! H%&-! \$! . 24\$%2. ! +\$(((\$4%& 2! )7! 4-2! 3921%7%! 2&214%) +! 5+. 2(!

"&214%) +3!+!8212&) 9%+ /!0) 5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

9&2\$32! &24! #2! >+) H! \$3! 3) )+! \$3! 9) 33%\* &2,! L+! 3) #2! 1\$323! L! # \$C! (2X5%(2! 3599) (4%+ /!  
. ) 15#2+4\$4%) +!\2,/;! \$! . ) 14) (\_3! +) 42!)! 54!) 7! 7\$%(+233! 4)! 4-2!) 4-2(! 345. 2+43,! /#0&)&1(2(  
323%0)&(42"(5)"\* -#" (2&(210%%\$(%6"%&') -&(5)44(0%' #4"')&("\*(4- ' ' (-7(-&%("\*)0\$(-7(-&%(4%""%0(  
102\$(7-0(%8%09(: ; (\* -#0' ("\*2' ("\*(323%0)' (42"%<

!

J1ED0G31'I 45062>'

,

B-%2!!12+1) 5(\$/2!C) 5!4)! . %81533!4-2!1) 5(32!(2\$. %+/3!\$. . !\$33%/ +#2+43!H%-!C) 5(!72&) H!  
345. 2+43! \$&&! H(%442+! H) (>! #534! \*2! . ) +2! %+. 292+. 2+4&C,! : \$92(3! (2X5%(2! 75&&! 1%\$4%) +3!  
&842. !%+!\$!1) +3%842+4!7) (# \$4,!N\$34&C-!\$&&!1&\$33!\$14%! %23! #534! \*2!92(7) (#2. !%+!\$11) (. \$+12!  
H%-! 4-2! ^+%! 2(3%C! )7! ?) 1-2342(\_3! M1\$. 2#%! =) +234C! :) %C!  
\-449`` HHH,() 1-2342(2. 5`1)&&2/2`-)+234C],! ^+. 2(! ^?! (5&23! L! =#'!" (29) (4! 9) 33%\* &2!  
I%) &\$4%) +3!4)! 4-2!a) \$(. !) +!M1\$. 2#%!(=) +234C,! : &\$/%\$ (%#!%\$! I 2(C!32(% 53!9(C) \*&2#-!\$+. !  
C) 5!3-) 5&. !9\$C!9\$(4%! 5&\$ (&C!1&) 32!\$442+4%) +!4)! 4-2! ^+%! 2(3%C\_3!(5&23!) +!H-\$4!1) +34%45423!  
9&\$/%\$ (%#-!\$+. !-) H!4)! \$! ) % !% ,!

!

&064; <106!

!

?2\$. %+ /! # \$42(%\$&3! H%&&! \*2! \$! \$%\$ \* &2!) +! \* &&1>\*) \$(. <\$&4-) 5/-! # \$+C! 1\$+! \*2!7) 5+. !2\$3%C!  
) +&+2! ) (! %+! 4-2! %\* \$(C,! L+! \$. . %%) +< 4-2! 7) &&) H%+ /! (29(232+4! 53275&! (23) 5(123! 7) (!  
9(232+4\$4%) +3!\$. . !233\$C3'!

!

-449`` \$129()b214,)(/!

-449`` HHH,+.%)(/!

!

#

"&214%) +3!%+!8212& 9%+ /!0) 5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

#L=&" . ""#l . 7=H.

"&214%) +3!%+!8212& 9%+ /!0) 5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

C-4"), 24(! "#\$)%!'!UE\GA]'!GS@@FGSSZ,!  
=C. 2<; 53\$+,!AEEY,!eV-2!6\*32(12(!"77214!%+!L+42(+ \$4%) +\$&! : )&%%3!'! "I% 2+12!7() #!  
\$!c\$45(\$&'K92(%# 2+4,f! + -04\$(C-4)'), '(Z\E\G]'!@YFZ@,!  
k2%3&2(Δ k%32&\$,!GDD@,!eT\$%(J! B-\$! = \$3! T\$%(+233! k) 4! 4)! 8)! H% -! !4J! ! \$/\$(%23! )7!  
"&214) (\$&! 6\*32(1 \$4%) +!\$+. !82#) 1(\$4%! ; 4\$+. \$(. 3,f! / \*%(H-#0&24(-7(I -\$%0&(G70), 2&( ! "#\$)%'!

"&214%) +3!%+!8212& 9%+ /!0) 5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

(  
!"#\$%&'/' )0\* , 0-.'C3D20<G'

!

!

! 45&6'75''89'

!

(

!"#\$%&': ')0\* (/-. 'U420'V; >35: '

B-\$!%&! I)42! \*5C%+ /J! =) H! . ) 23!%! H) (>J! B-) 32! I) 423! /24! \* ) 5/ -4J! =) H! . ) 23!%! \$77214!

. 2#) 1(\$1CJ! L3!%! #) (2! %>2&C! %+! . 2! 2&) 9%+ /! 1) 5+4(%23J! B-CJ! =) H! 1\$+! H2! #2\$35(2!%J!

=) H! 1\$+!%!\*2!(2. 512. J!

F2%'!'!V\$%+H\$+!GDD@<V-\$%\$+. !AEEG,!!

>%2\$)&1' .(

; 1-\$772(< T(2. 2(%! 0-\$(&23! \2. ,J,! AEEY,! J4%, ") -&' ( 7-0( !24%! /\*( F2#'%' ( 2&\$ (

F-&' %N#%&, %' (-7(A-"%(0#9)&1<a) 5&. 2(<06 'INC++2!?'%2++2(, !O-\$942(3!GFU,!

I %!2+42< : 2. ()! O,! AEG@,! eL3! I ) 42F\*5C%+ /! "77214% 2J! "I% 2+12! 7() #! \$! T%2&. !

"K92(%#2+4!%+!B234!M7(%!\$,f!/\*%(J, -&- =), (H-#0&24!7) (4-1) #%+ /,!

c% -42(

"&214%) +3!%+!8212& 9%+ /!0)5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

>%8)%5(-7(C-4"), 24(!, )%&, %!D'!@DYFUAU,!  
O)%%2(<!: \$5&!AEED,! + 20'?(@#&'?(2&\$ (A-"%' .(B%=-, 02, 9)&(B2&1%0-#' (C42, %' ,!c2H!  
W) (>'!=\$ (92(O)%%+3,!0-\$942(!A,!  
O-\$+. (\$<g\$+1-\$+,!AEEY,!eO)5+4%+ /!=2\$. 3'!M!V-2) (C!)7!| )42(!\$+. !"%%2!a2-\$!%) (!  
%+! : \$4() +\$/2! 82#)1(\$!%23<f! %+! g%#31-2&4! \$+. ! B%>%+3) +!\2. 3,]! C2"0-&'?(F4)%&'?(  
2&\$ (C-4),)%' ?!O\$#\* (% /2'!O\$#\* (% /2!^+% 2(3%#C!:(233,!  
: )3+2(<! 8\$+%2&,! AEES,!

"&214%) +3!%+!8212&) 9%+ /!0) 5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

a23&2C< V%#)4-C! \$+. ! R\$3\$C5>% g5. \$#\$435,! AEEZ,! e=2\$&4-! \$+. ! 82#)1(\$1C,f!  
G=%0), 2&(J, -&- =), (>%8)%5!DZ\A]'!@G@F@G[,!  
g2272(< : -%%9,! AEEU,! eB-\$4! 8) 23! : )%%\$! \$&! "1) +) #C! V2&&! ^3! M\*) 54! "1) +) #%!  
8212&) 9#2+4!P!M+. !! %! 2! 2(3\$Jf!G&&#24(>%8)%5(-7(C-4)" ), 24(! , )%&, %!Y'!AUYFAYA,!

(  
,

! "##\$%&'(0')1\*+ (-.'J114; 52EK3/32>' (!  
=)H!1\$+!4-2!) \*34\$1&23!4)!\$11)5+4\$\*%%C!%+! . 212&) 9%+ /!1) 5+4(%23! \*2!) I2(1) #2J!V)!H-\$4!  
2K42+4! . ) 23! \$11)5+4\$\*%%C! ) 92(\$42! %+! . 212&) 9%+ /! 1) 5+4(%23J! B-\$4! %! 4-2! 277214! ) 7!  
. 2#)1(\$1C!) +! 4-2! 9( ) I%3% +! ) 7! 95 \*%%! /) . 3! \$+. ! 32(I%123J! =)H! . )! H2! >+) H! 4- %! %!  
(2&\$42. !4)!\$11)5+4\$\*%%CJ!  
F2'%'.(^/\$+. \$!GDDY<R) +/) %%\$!AEG@!  
>%2\$)&1' .(

=\$(. %+ /<?) \*%+!\$+. !8\$I% !; 4\$3\$I\$/2,!AEG@,!eB-\$4!82#)1(\$1C!8)23!\\$+. !8) 23+ 4!  
8)]!7) (!a\$3%! ; 2(I%123'!; 1-)) &!T223<; 1-)) &!L+9543<\$+. !M7(%!\$+!"&214%) +3,f!H-#0&24(  
-7(C-4)" , !7) (4-1) #%+ /, !  
a23&2C< V%#)4-C!\$+. !?) \*%+!a5(/233,!AEEA,!eV-2! : )%%\$! \$&! "1) +) #C!) 7!k) I2(+ #2+4!  
?239) +3% 2+233! V-2) (C! \$+. ! "I% 2+12! 7( ) #! L+. %\$,f! /\*( W#20"%049( H-#0&24( -7(  
J, -&- =), '!GGY\UJ'!GUGSFGUSG,!  
T5bH\$(\$< V-) # \$3! \$+. ! N2)+\$(. ! B\$+41-2>)+, ! AEG@! e0\$+! L+7) (#2. ! : 5 \*%%!  
82&2\*2(\$4%) +! 6 I2(1) #2! 0&&2+42&& #J! "K92(%#2+4\$&! "I% 2+12! 7( ) #! a2+%+ ,f!  
G=%0), 2&(J, -&- =), (H-#0&24.(G334)%\$(J, -&- =), '(7) (4-1) #%+ /, !  
T2((2d< O&\$5. %) ! \$+. ! T(2. 2(%!) ! T%+ \$+, ! AEE[, ! e"K9) 3%+ /! 0) ((594! : ) %%\$! %\$+3! V-2!  
"772143!) 7! a(\$d%\_3! : 5 \*%%&C! ?2&2\$32. !M5. %3!) +!"&214) (\$&! 6541) #23,f! /\*( W#20"%049(  
(

!

(



"&214%) +3!%+!8212& 9%+ /!0) 5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

J!! . W7%X-'Y; <2@0<'&0ED35: '

!

!

!

)

"&214%) +3!%+!8212& 9%+ /!0)5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

8) #234%!L+12+4% 23!7) (!: )34F''&214%) +!l %&2+12,f!L&3#E4)' \*%\$(=2&#',0)3"↓

!''##\$%&': '0\*( /-. 'U420'V; >35: '

B\$+ /↓0-%+F; -)5!\$. !0-\$(&23!g5(d#\$+,!AEEY,!eV-2!N) /%34% 3'!=)H!4)!a5C!l )423-f!  
%+!; 1-\$772(!\2. ,]!J4%, ")-&'(7-0(!24%! / \*%(F2#%' (2&\$(\$

"&214%) +3!+!8212&) 9%+ /!0) 5+4(%23!P!; 9(%+ /!AEGU!

!''##\$%&'(+)'1\*(1-'J114; 52EK3/32>'A!

g2272(↓ : -%09,! AEEY,! eO0%2+420%#↓ 0(2. %\*%0C↓ \$+. !4-2! : )%0C! 0-) %123!) 7! W) 5+ /!  
82#) 1(\$1%23, f!G=%0), 2&(H-#0&24(-7(C-4)), 24(! , )%&, %(YRZ; [.( \S; M\ : R↓!  
= \$(. %+ /↓ ?) \*%+ ,! AEG@, ! eM44(%\*54%) +! \$+. ! M11) 5+4\$ \*%0C'! I ) 4%+ /! 7) (! ?) \$. 3! %+!  
k-\$+\$, f!L&3#E4)' \*%\$(I 2&#', 0)3"↓  
N%+. \*2(/↓ ; 4\$77\$+!L, ! \$+. ! R%+%)+!g, !O, !R) ((%) +, !AEEY, !eM(2!M7(%1\$+!I ) 42(3! ?2\$&&C!  
"4-+%!) (!0%2+420%34%J!; 5(12C!" I% 2+12!7() #!k-\$+\$, f!C-4)", 24(! , )%&, %(W#20"%049!  
GA@\G]'!DSFGAA,!

!''##\$%&'(0)'1\*+(-.'J114; 52EK3/32>'(!!

; 4\$3\$I \$/2↓ 8\$1% ,!AEES, !eV-2!?) &2!) 7!82#) 1(\$1C!%+ ^ /\$+. \$, 3!R) I 2!4)! ^+% 2(3\$&!  
: (%#\$\$(C!" . 51\$4%) +, f!H-#0&24(-7(I -\$%0&(G70), 2&(! "#\$)% 'IU@\G]'!S@fY@, !  
MI (%d2(↓ N2)+\$(. ), ! AEED, ! C20"), )32"-09( k&'")"#")- &' ( )&( B%=-, 02"), ( 0020)4!  
B\$3-%+ /4)+↓ 8, 0, !B)). ( )H!B%3)+!02+42(!: (233,!  
g2272(↓ : -%09! \$+. !; 454% g-2# \$+%! AEGG, !eR\$33! R2. %\$! \$+. !: 5\*0%!; 2(1%123!'V-2!  
"772143!) 7!?\$\$. %) !M11233!%+!: 5\*0%!" . 51\$4%) +!%+!a2+%+, f! + -04\$(O2&P(C-4), 9(>% '%20, \*(  
+ -0P)&1(C23%0(SSSD↓

!

!